



LABORATORIO INTERDISCIPLINARIO DE BIOMECÁNICA PARA LA INCLUSIÓN

LaBIOS

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

FACET

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TECNICAS PARTICULARES**



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES RÉGIMEN DE CONTRATACIONES LEY DE OBRAS PÚBLICAS NACIONALES Nº 13064 Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS.

GENERALIDADES

ALCANCES DE LA PROPUESTA

Los trabajos a realizar forman parte del objeto de la presente licitación. Estarán incluidos en los trabajos a realizar por *El Contratista*: la provisión de la mano de obra, los materiales indicados, equipos, herramientas, y enseres para la ejecución, las protecciones necesarias, el movimiento de equipamientos, la limpieza diaria, final y retiro de los materiales que surjan del proceso de las obras, la construcción de cielorrasos, muros y tabiques, instalación eléctrica, sistemas de iluminación, desagües cloacales y pluviales, instalación de agua, provisión y colocación de aberturas, vidrios, revoques, pinturas integral de muros y cielorrasos y la ejecución de toda tarea que, estando o no indicada en el proyecto, sea conducente a la realización y entrega completa de los trabajos encomendados.

CONOCIMIENTO DE LA OBRA

El Contratista deberá tener conocimiento de las características del sitio y de las construcciones existentes; vías de acceso; ingreso, traslado y egreso de personas y vehículos; áreas verdes a preservar; horarios y días de funcionamiento de los edificios cercanos, lindantes e involucrados; y cualquier otra particularidad derivada de la naturaleza del sitio que condicione la realización de los trabajos. Para ello, en la etapa previa a la presentación de ofertas del proceso licitatorio, se realizará/n en día y hora estipulados, visita/s para que los oferentes tenga la posibilidad de hacer un recorrido que les permita evacuar cualquier duda al respecto.

El Contratista deberá considerar las condicionantes originadas por la ubicación que la obra tiene. Estas condicionantes generan la necesidad de organizar los trabajos de obra (carga y descarga de materiales, escombros, llegada de camiones, maquinaria, descarga de equipos, etc.) en función de las restricciones horarias y con sus respectivos permisos expedidos por la autoridad correspondiente. Con posterioridad a la adjudicación de la Obra no se admitirán reclamos de modificaciones de precios basados en las situaciones originadas por estas particularidades.

Deberá tenerse en cuenta que las obras incluidas en el presente llamado tendrán que ejecutarse en una edificación ubicada en el predio del Centro Universitario "Ing. Roberto Herrera de la U.N.T. (Av. Néstor Kirchner 1.800 de San Miguel de Tucumán), dentro de un edificio en pleno funcionamiento. Esto determinará que en los casos en que deban producirse cortes de servicios, cierres de accesos o traslados a través de áreas en actividad, dichas circunstancias deberán ser convenientemente programadas y acordadas con la Inspección de Obra con el propósito perturbar en la menor medida posible las actividades de los mismos.

Con posterioridad a la adjudicación no se admitirán reclamos basados en particularidades del sitio o de la complejidad de la Obra con que se pretendan justificar modificaciones al precio presentado por el adjudicatario.



CONSTRUCCIONES EXISTENTES. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

Al presentar su oferta El Contratista reconoce haber estudiado todos los aspectos y factores vinculados a las condiciones de las estructuras e instalaciones existentes.

El Contratista asume por lo tanto plenamente su responsabilidad en el cálculo integral de la obra, y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia sobre las condiciones en que se encuentren las estructuras e instalaciones existentes, ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza misma de la obra.

El Contratista deberá presentar un relevamiento fotográfico de los espacios exteriores como veredas, estacionamiento, paisajismo, etc., indicando el estado de los mismos antes de iniciar la obra; dichos espacios deberán ser entregados en las mismas condiciones al finalizar la obra.

El Contratista no podrá hacer uso de las instalaciones de los edificios cercanos existentes y deberá realizar las delimitaciones correspondientes para evitar el ingreso de los trabajadores a dicho sector. Dichas construcciones no deberán ser impedimento para el avance de los trabajos, para lo cual El Contratista deberá solucionar cualquier inconveniente y evitar cualquier daño en las mismas obras.

TOMAS FOTOGRÁFICAS

El contratista deberá presentar un registro fotográfico con las distintas etapas de la obra antes, durante, y después de realizada la intervención.

Se presentará encarpetado, con indicación de lugares y fechas de las tomas efectuadas, debiendo reflejar el avance de la obra, se adjuntará el correspondiente soporte digital, serán de color, en tamaño 15x18 cm., a razón de 30 tomas por mes de obra, como mínimo.

Reviste particular interés el desarrollo de un minucioso relevamiento fotográfico de los sectores edilicios a refaccionar como de los espacios exteriores circundantes, a los efectos de documentar el estado existente de los mismos. Esta condición deberá materializarse previamente a la ejecución de cualquier tipo de trabajo dentro o fuera del edificio.

1 TRABAJOS PRELIMINARES

1.01 CERCA DE OBRA

Antes de comenzar con cualquier trabajo en la obra, El Contratista deberá delimitar perfectamente el sector ocupado por la misma. Este límite en el sector no interrumpirá el funcionamiento de las áreas de actividades contiguas, deberá materializarse con una cerca, de 2,00 m de altura, no permitirá la intrusión de personas ajenas a la Obra y no debe permitir el paso de visuales.

El Contratista deberá, previo al inicio de los trabajos, presentar una propuesta de Cerca de Obra para ser aprobada por la Inspección. Deberá tener estructura y cerramientos firmes que le permitan durabilidad y buen estado de conservación durante todo el tiempo de duración de la Obra.



El ingreso del personal y de los materiales al área de trabajo será desde el exterior, no pudiendo ingresar al Laboratorio de Mecánica tener acceso a la Obra. Para ello el Contratista proveerá un portón incluido en la Cerca de Obra, que como características tendrá aquellas de durabilidad y seguridad solicitadas para ésta.

1.02 CARTEL DE OBRA

El Contratista proveerá y colocará un Cartel de Obra, de 3,00 m. de ancho por 2,00 m. de alto, dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a la firma de la Orden de Inicio y al momento del comienzo de las tareas de limpieza del terreno, ejecución del obrador y colocación de la cerca perimetral. La ubicación será determinada por la Inspección.

Se ejecutará con LONA BLACKOUT MATE impresa en alta resolución con tintas Látex resistente rayos U.V. apta para exterior y tensada a un bastidor metálico de tubos estructurales 30 x 30 x 1,2 mm. de con refuerzos secundarios pintados con dos manos de convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético gris claro brillante.

La lona impresa envuelve los cantos del bastidor y se sujeta a su estructura por el dorso de manera que quede perfectamente tensada, lisa y uniforme.

El diseño del cartel le será provisto al Contratista al momento de la firma la Orden de Inicio.

1.03 LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO

Al iniciar los trabajos El Contratista deberá efectuar la limpieza, desinsectación y preparación de las áreas afectadas por las obras.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de la Obra. Cumplirá con todas las normas en vigor y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante la ejecución de la Obra.

En las cubiertas, se deberá evitar la obstrucción de desagües, colocando en ellos mallas metálicas o plásticas de protección.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la Obra todos los materiales excedentes y residuos provenientes de la ejecución de los trabajos previstos en el presente pliego, contando para ello con los contenedores, transporte y todo otro elemento que sea necesario, a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta.

1.04 CONEXIONES PROVISORIAS – SERVICIOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD

El Comitente dará provisión de agua potable y electricidad para uso del obrador indicando el punto de conexión, quedando la responsabilidad del tendido y materiales a cargo del Contratista.

La Provisión de Agua de Obra se registrará de la siguiente forma: El punto de toma de agua se encuentra en una cañería existente en edificio. En ella hay una canilla de servicio que podrá ser utilizada.



a provisión de Energía Eléctrica se regirá de la siguiente forma: La Universidad Nacional de Tucumán autorizará a la Empresa Contratista para que construya la acometida hasta la ubicación de la obra, a su costo, a partir de un tablero existente cercano. Será responsabilidad de la Empresa Contratista la instalación del Tablero de Entrada con llave de corte debidamente protegida y señalizada.

Las instalaciones provisionales de energía, de iluminación de la obra y todo cable utilizado como prolongador, respetarán todas las disposiciones y las normas de seguridad vigente.

1.05 OBRADOR. SANITARIOS. ACOPIO DE MATERIALES. VIGILANCIA

El Contratista formulará a la Inspección de Obra una propuesta de disposición y organización del Obrador, acorde con el proyecto de referencia y de las construcciones existentes que se encontrarán en funcionamiento simultáneo con las obras y con la programación general de los trabajos.

El obrador no tiene otras restricciones que las propias de una organización eficiente de los trabajos en Obra y el cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción del Ministerio de Trabajo.

El Contratista presentará, incluido en su propuesta y realizado en función de los requerimientos de cada etapa de obra y del volumen que adquiera, un plan de traslados del obrador y de los equipos afectados a los trabajos.

El obrador dispondrá como mínimo, de local para guardia de seguridad, depósito de materiales en tránsito y pañol de herramientas, baños y vestuarios para el personal obrero.

Las instalaciones destinadas a baños y vestuarios del Obrador, deberán ser dimensionadas en base al plantel a utilizar durante la ejecución de los trabajos y responderán a los Convenios Laborales y a la Ley de Seguridad e Higiene vigente.

Los sanitarios deberán ser químicos. Se mantendrán constantemente limpios, no permitiéndose al Contratista pasar por alto una limpieza y desinfección diaria de las zonas de contacto, como mínimo, al final del día de trabajo; teniendo en cuenta que nunca deberán estar faltos de higiene y siempre disponibles para ser usados. La extracción de los desechos se realizará con una periodicidad marcada por la necesidad de siempre contar con la dotación de sanitarios en condiciones de uso.

El Contratista deberá realizar la previsión de los espacios necesarios para el acopio de materiales, de tal forma que los mismos se encuentren protegidos del sol, lluvias, heladas, etc. El piso de estos espacios será apropiado al material que se acopia. Deberá procurarse el mayor orden y limpieza posible en el transcurso de las obras.

No se permitirá acopiar materiales a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia. Tampoco está permitido para el acopio utilizar las instalaciones del Laboratorio de Mecánica. En este punto cabe destacar que el personal afectado a la Obra sólo tendrá permitido el acceso a las dichas instalaciones para sacar los materiales que allí se encuentran en guarda. Este movimiento se realizará con autorización de la Inspección de Obra.



El Contratista deberá prever la vigilancia necesaria de la Obra para evitar actos de vandalismo o robos en la misma. Deberá coordinar acciones con la vigilancia existente en el predio, entrada, con quien deberá mantener permanente contacto para la coordinación de las tareas de control.

1.06 REPLANTEO Y NIVELACIÓN

El Contratista será el encargado del replanteo de obra, será a su costo y verificado por la Inspección de Obra antes de dar comienzo a los trabajos. Se realizará una vez lograda la calificación de APROBADO en los planos de Proyecto Ejecutivo y antes de dar comienzo a las tareas subsiguientes en el plan de trabajos.

Los niveles determinados en los planos son aproximados. El Contratista será el responsable de la toma definitiva de los niveles con que se ejecutará la obra. La Inspección los ratificará o rectificará durante la construcción mediante órdenes de servicio, nuevos planos parciales o de detalles y con indicaciones autorizadas por el área de proyectos de la Dirección General de Construcciones Universitarias (D.G.C.U.) previamente a la aprobación de replanteos parciales y/o generales.

El replanteo constituirá la operación inaugural de los trabajos, momento en el cual se firmará el Acta de Inicio de Obra.

Al hacer el replanteo general de la obra se fijarán puntos de referencia para líneas y niveles, en forma inalterable. Durante la construcción, estos puntos serán conservados por el Contratista. Cualquier trabajo extraordinario o aun demoliciones que fuera necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta exclusiva del contratista quien no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que la Inspección de Obra haya estado presente mientras efectuaban los trabajos. Las dimensiones de los locales serán prolijamente verificadas comprobando la igualdad de las diagonales.

Se deberán materializar los ejes principales de replanteo utilizando estacas de madera, caballetes fijos y cordeles o alambres tensos. Estos elementos no serán retirados hasta tanto la estructura de los tabiques perimetrales y divisorios sea completada.

El trazado de las obras se ajustará estrictamente a los planos ejecutivos y todo tipo de indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

En la totalidad de los casos los Niveles del Piso Terminado se ajustarán estrictamente a los planos ejecutivos y todo tipo de indicaciones que imparta la Inspección de Obra. En consecuencia, El Contratista deberá resolver todo lo referente a los rellenos que sean necesarios en función de lo especificado.

2 DEMOLICIONES

GENERALIDADES

Estas tareas deberán ser ejecutadas en forma cuidadosa, de acuerdo con las reglas del arte y teniendo en cuenta que se trata de demoliciones parciales y retiros de un edificio con construcciones cercanas y



lindantes existentes. Se tomarán todas las medidas precautorias necesarias sobre las estructuras resistentes y cubiertas, que no deberán ser deterioradas o dañadas por posibles impactos y/o vibraciones derivadas de un inadecuado proceso de ejecución.

Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad del Contratista la adopción de todos los cuidados tendientes a asegurar la prevención de accidentes que, como consecuencia del trabajo, pudieran acaecer al personal de la obra y/o a terceros y/o transeúntes.

Quedan incluidas entre las obligaciones del Contratista el cuidado de todos los elementos, cajas, medidores, cañerías, cables, etc. correspondientes a los servicios de agua corriente, cloacas, teléfonos, energía eléctrica, red de datos, gas, etc., existentes que no deban ser desmontadas o anuladas.

Todo daño causado durante el proceso de demolición y acarreo de escombros tanto al edificio, como a los edificios cercanos, a las redes de servicios, al entorno natural y al entorno construido; será pura y exclusiva responsabilidad del Contratista y deberá ser reparado a su coste.

Toda demolición que deba efectuarse al solo efecto de facilitar el movimiento de materiales y equipos para la ejecución de la obra, al final los trabajos, deberá ser reconstruida por El Contratista a su exclusiva costa, dejando los elementos demolidos en igual estado en que se encontraban previo a ese proceso.

Para los trabajos realizados en altura se utilizarán andamios firmes y sujetos de modo seguro a estructuras que no sean parte del proceso de demolición. Además, el Contratista tendrá obligatoriamente que dotar a cada operario involucrado de los elementos de protección personal indicados por las leyes de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

EQUIPOS

El Contratista deberá proveer y utilizar los equipamientos necesarios y adecuados para realizar las tareas de cortes, demoliciones y retiros de escombros. Los equipamientos a utilizar no deberán generar vibraciones cuya intensidad pudiera producir daños en las estructuras y mampostería de los edificios existentes linderos. Podrán utilizarse martillos neumáticos manuales y eléctricos, cortadoras hidráulicas de hormigón, cortadoras eléctricas de hierro, etc. siempre que se verifique previamente que el nivel de vibración que pudieran producir durante el proceso de corte, demolición y fragmentación sea compatible con la integridad de las estructuras de los edificios existentes y linderos.

RETIRO DE ESCOMBROS Y MATERIALES

La acumulación de escombros sobre las estructuras queda absolutamente prohibida. Los mismos serán retirados de inmediato en la medida que se vayan produciendo. El Contratista deberá retirar todos los escombros producidos durante la demolición, dejando la obra totalmente limpia y libre de polvos. Para ellos, previo a la demolición o cargo de los escombros, estos deberán ser humedecidos, a fin de evitar la generación de polvaredas que contaminen el aire.

Las vibraciones que produzcan los medios de descarte y retiro de escombros no deberán afectar a las estructuras de las obras ni de los edificios linderos.

La Inspección indicará al Contratista los depósitos, o lugares, donde deberá entregar los materiales que ella considere reutilizables y que quedarán en poder del Comitente. Serán retirados de la obra y los



gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta del Contratista. Los demás materiales, serán retirados de la obra por el mismo contratista y a su cargo. Así, por ejemplo, todos los caños y cajas metálicos de la instalación eléctrica existente y que para esta obra no se reutilizarán.

2.01 DE CORDÓN DE HORMIGÓN

Se trata de un bordillo de hormigón que delimita el área vegetal y sirve de contención al pavimento de adoquines intertrabados de hormigón del solado del estacionamiento. Se hará para dar espacio a la rampa que va desde el estacionamiento hasta la galería. Deberán seguirse las indicaciones de los planos de proyecto.

2.02 DE CIMIENTOS DE HORMIGÓN CICLÓPEO

La demolición de cimientos se realizará en el sector donde se realice la rampa principal de acceso. La Inspección de Obra autorizará las herramientas a utilizar para tal fin.

2.03 DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES DE 15 CM.

La demolición de mamposterías seguirá una metodología basada principalmente en la seguridad, tanto de las estructuras adyacentes que deben conservarse como de los operarios que realizan la tarea.

Cuando se ejecuten las demoliciones, se realizarán los apuntalamientos necesarios para asegurar sólidamente los muros remanentes, y se tomarán los recaudos para la absoluta estabilidad e integridad de los muros y construcciones linderas.

Cualquier daño causado en el proceso de demolición a las estructuras que deban conservarse será reparado a cuenta y cargo exclusivamente del Contratista.

No podrá iniciarse la demolición de las mamposterías sin autorización de la Inspección de Obra, indicando el método y las herramientas a utilizar en la ejecución de los trabajos y las precauciones a adoptar.

Lo primero será extraer los revoques y morteros para debilitar la unión y liberar individualmente los ladrillos, teniendo en cuenta que éstos deberán ser recuperados para reutilizarlos en la construcción de nuevos muros. El proceso será cuidadoso y realizado a mano. Los ladrillos retirados serán tratados con la precaución necesaria para que permanezcan sanos para su reutilización.

2.04 DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES DE 30 CM.

Deberán seguirse todas las indicaciones dadas en el apartado 2.03 DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES DE 15 CM.

Además, siguiendo las indicaciones de los planos de demoliciones y de apuntalamientos, se dejarán pilares que servirán de soporte a las losas existentes de la ex fundición. Para esto deberán realizarse cortes con amoladora desde ambas caras del muro, con la finalidad de separar completamente el sector que se demuele del que debe quedar sano.



Antes de iniciar los trabajos de refuerzo, deberá apuntalarse los bordes de losas que apoyen sobre la mampostería.

Las demoliciones se realizarán por tramos no mayores de 1.00 m. de ancho, intercalados, debiéndose apuntalar de modo suficientemente firme las losas después de cada etapa del proceso demolitorio.

Los apuntalamientos recién podrán ser retirados gradualmente una vez que los pilares se hayan reforzado y estén cumpliendo plenamente su función de sostén.

2.05 DE REVOQUES EN MAL ESTADO

Serán demolidos aquellos revoques dañados por vejez, humedad, por ser cercanos al proceso de demolición, roturas anteriores y cualquier otro motivo no consignado pero que a criterio de la Inspección de Obra deba ser removido. En este apartado también están incluidos aquellos que por razones de proyecto deban ser demolidos.

La demolición se realizará con la precaución de no dañar los ladrillos que le sirven de base.

3 MOVIMIENTOS DE SUELO

GENERALIDADES

Comprende todos los trabajos necesarios para la completa y correcta ejecución de los desmontes y rellenos necesarios para emparejar perfectamente el terreno de emplazamiento de los edificios, galerías, patios, jardines, etc., de acuerdo a los planos de conjunto particulares.

La tierra proveniente de las excavaciones servirá para los rellenos necesarios siempre que sea suelta, limpia, sin cuerpos extraños, especialmente sin materias orgánicas.

Al suelo existente, previo a la compactación y en los casos en que el relleno sea de 0.20m. o más, se deberá agregar un 50% de suelo granular (arena y grava).

La tierra sobrante de las excavaciones y de desmontes deberá alejarse del obrador o desparramarse en el mismo conforme a las indicaciones de la Inspección de la obra.

Todo el manto vegetal dañado, que no sea parte ocupante de la obra, deberá ser repuesto a su estado original.

3.01 EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA RAMPA

Se trata de una rampa que vincula el área de estacionamiento con el piso de la galería. Será ejecutada según los niveles de piso terminado y la ubicación que figuran en los planos de proyecto.

Las tareas comenzarán con el replanteo, con la verificación de los niveles de proyecto, el trazado de la rampa sobre el terreno, el control de las escuadras y, una vez logradas éstas, la demolición del bordillo de hormigón existente.



Se usarán dos hilos para el replanteo, fuertemente sujetos, que definirán el ancho de la rampa incluyendo los cordones de borde. Dichos hilos darán indicación de la excavación a realizar y quedarán de modo permanente hasta la ejecución del contrapiso y los cordones.

La excavación será de una profundidad aproximada de 30 cm. por debajo del nivel del estacionamiento, extrayendo el manto vegetal, buscando llegar a terreno firme y retirando cualquier elemento ajeno al suelo como escombros o restos de alguna vieja instalación en desuso.

Como subbase del contrapiso se utilizará una mezcla de suelo extraído con aporte de material granular, siendo los porcentajes de dicha mezcla, aquellos que se indican en el apartado GENERALIDADES. Estará desprovista de materias orgánicas, grumos de arcilla, escombros, material vegetal, basura, etc.

El material se compactará por capas de no más de 20 cm., humedeciéndose para ayudar en el aumento su densidad y compactando con placa mecánica o pisón manual. Es este el momento en que quedará definida la pendiente de la rampa, ya que el contrapiso será de espesor constante según se indica en planos de proyecto.

4 MAMPOSTERÍA

GENERALIDADES

Se entiende por vacío toda abertura de un muro o pared corridos. Se deducirán todos los vacíos que tengan una superficie igual o mayor de 3m².

Para las aberturas que terminan en arcos, la determinación de la sección a deducir, se hará midiendo la abertura hasta la cuerda del arco. Para deducir los vacíos de puertas y ventanas se tomarán las luces mínimas entre mochetas y en el caso que estas fuesen revestidas se determinaran midiendo las luces libres del revestimiento.

Las paredes de mampostería de ladrillos comunes, sean de 15 cm. o 30 cm. de espesor, no llevarán cimientos para su fundación.

Las mamposterías de 15 cm. serán construidas sobre un encadenado inferior apoyado sobre el contrapiso existente.

La mampostería de 30 cm. se construirá directamente sobre contrapiso existente y se elevará desde éste hasta altura de antepecho de una ventana V2.

MATERIALES

Arenas: Las arenas empleadas, ya sean del Río Salí, o del Río Vipos, serán de la procedencia y grosor que se indiquen en cada caso. No contendrán sales, tierra, ni otras materias orgánicas. La proporción de arcilla finamente pulverizada o íntimamente mezclada no excederá del 6% del total. En todos los casos las arenas responderán a las exigencias que oportunamente estableciera la Inspección.



Ladrillos: Los ladrillos cerámicos serán de clase A de la norma IRAM, a cuyas exigencias deben responder, debiendo los ensayos efectuarse de conformidad de las normas IRAM 1549 y 12518, y ser de formas regulares que permitan alcanzar las tolerancias previstas. Presentarán un color rojizo uniforme de superficies planas, aristas vivas y sin vitrificaciones. Su estructura no contendrá huecos, núcleos calizos o cuerpos extraños.

Cemento: En esta obra se emplearán únicamente cementos de tipo Portland NormaL, de marcas acreditadas y de 1° calidad aprobadas que satisfagan los requisitos establecidos en las Normas Iram 1503, 1504, 1505, 1506 en envases originales de fábrica o a granel, depositados en sitios adecuados.

Cemento de Albañilería: Obtenido de la molienda conjunta de clinker portland, adiciones minerales y aditivos que mejoran la plasticidad, trabajabilidad, adherencia y retención de agua, convirtiéndolo en un producto apto para diferentes obras de albañilería reemplazando los morteros de cemento y cal. Deberá cumplir la norma IRAM 1685.

4.01 DE LADRILLOS COMUNES DE 15 CM.

Los muros de mampostería de ladrillos comunes se ejecutarán en las ubicaciones indicadas en los planos de proyecto.

Para su ejecución se reutilizarán los ladrillos extraídos de la demolición de las mamposterías existentes.

En caso de no poder rescatar la cantidad necesaria de ladrillos para completar todos los muros de proyecto, podrán usarse unos nuevos. Éstos deberán ser de primera calidad, perfectamente cocidos, de caras planas y paralelas, sin fisuras de ningún tipo.

Los ladrillos serán asentados con las mezclas que indique la Inspección de Obra para cada caso. Los ladrillos serán bien mojados; se los hará resbalar a mano sobre el mortero de asiento, apretándolos de manera que rebase por las juntas. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5 cm.

Las juntas verticales serán alternadas, en dos hiladas sucesivas hasta la mitad de su ancho, para conseguir una trabazón uniforme y perfecta en el muro.

Las paredes recibirán un revoque tipo bolseado, por lo que se prepararán con sus juntas degolladas a 1,5 cm. de profundidad.

Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten perfectamente horizontales, a plomo y alineadas. En los muros no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano vertical de albañilería que sea mayor de 0,3 cm. (tres milímetros).

Los ajustes que deban efectuarse en los muros de la edificación existente, por cerramiento de vanos, etc., se completarán con el mismo tipo de ladrillo, respetando en todos los casos los espesores existentes.

Las juntas, verticales y horizontales, deberán estar perfectamente niveladas y aplomadas.



La mampostería se vinculará al esqueleto estructural mediante barrotines de \varnothing 6 mm. como mínimo, enmacizados en las columnas de hormigón armado existentes, que se prolongarán 50 cm. dentro de los muros a razón de un barrotín por cada siete hiladas.

Las vinculaciones de barrotines de \varnothing 6 mm. serán hechas con anclaje químico tipo Sikadur 31 Normal o similar, debiéndose taladrar el hormigón levemente inclinado hacia abajo para evitar el derrame durante el colado del producto. La perforación tendrá una profundidad de 10 cm. y deberá lavarse con agua a presión para sacar todo resto polvo antes de la colocación del anclaje químico.

4.02 DE LADRILLOS COMUNES DE 30 CM.

Deberán seguirse todas las pautas que rigen el apartado 4.1 DE LADRILLOS COMUNES DE 15 CM.

5 HORMIGÓN ARMADO

MATERIALES AGLOMERANTES – CEMENTO PORTLAND

Para la ejecución de estructuras de hormigón armado solo podrán utilizarse cementos del tipo Portland, de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan con los requisitos de calidad especificados en el Apartado 3.1 de la Norma CIRSOC 201.-

Durante su transporte y almacenamiento los materiales aglomerados deberán ser debidamente protegidos de la humedad.

AGREGADOS DE DENSIDAD NORMAL

Para la elaboración de hormigones estructurales normales se utilizarán agregados pétreos de densidades normales procedentes de la desintegración natural o de la trituración de rocas de composición y características adecuadas.

En el Apartado 3.2 de la Norma CIRSOC 201 se establecen las prescripciones referidas a los agregados finos y gruesos y su granulometría.

ADITIVOS PARA HORMIGONES

Los aditivos a usar en la preparación de morteros y hormigones se presentarán en estado líquido o polvoriento y deberán cumplir con lo establecido en el Apartado 3.4 de la Norma CIRSOC 201 y deben ser aprobado por la inspección de obra.

AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES

El agua a utilizar para mezclar y curar el hormigón y para el lavado de los agregados, cumplirá con las especificaciones del Apartado 3.3 de la Norma CIRSOC 201.

HORMIGÓN DEL CEMENTO PORTLAND



El contratista tendrá la responsabilidad de producir hormigón de las características y propiedades especificadas en el proyecto de estructura (Hormigón H25) respetando las prescripciones establecidas en el Apartado 2.3 de las Normas CIRSOC 201.

BARRAS Y MALLAS DE ACERO PARA ARMADURAS

Las barras y mallas a utilizar en la construcción del hormigón armado cumplirán con las especificaciones establecidas en el Apartado 3.6 de las Normas CIRSOC 201, donde se fijan los distintos tipos de acero y sus principales características física y mecánicas.

NORMA PARA LA CONSTRUCCIÓN - REPLANTEO DE LAS OBRAS Y DE LA ESTRUCTURA

Antes de dar comienzo a la ejecución de la estructura, se deberá efectuar un prolijo replanteo de toda la obra, de acuerdo a los planos que se hayan aprobado oficialmente, tarea que debe ejecutarse con el contralor de la Inspección de Obra. Las medidas deberán ajustarse a lo especificado en los planos respectivos, procediéndose en esta instancia a realizar un nuevo control parcial y total de la documentación.

ENCOFRADOS, ELEMENTOS DE SOSTEN Y APUNTALAMIENTOS

Las estructuras de carácter temporario, como ser apuntalamientos, cimbras, encofrados, andamios y otras similares, que sean requeridas por razones de orden constructivo cumplirán con las especificaciones dadas en el Capítulo 6 de la Norma CIRSOC 201.

Se prestará muy especial atención a la repartición de las cargas que transmitan los puntales sobre el suelo. Su apoyo estará constituido sobre una solera firme no desplazable, de madera (tabla resistente, maderas escuadra, tablones, etc.)

Para el cálculo de la madera de encofrado se autoriza el empleo de tensiones admisible aumentadas en un 25% como máximo, con la debida verificación de las flechas en todos los elementos que trabajen a la flexión.

Los encofrados se hallarán absolutamente limpios y libres de cuerpos extraños; serán resistentes, rígidos, indeformables y estancos, para evitar pérdidas de material durante las operaciones de llenado. De producirse pequeñas fugas de material sobre paramentos, otras estructuras, etc., se procederá al lavado de los excedentes, con abundante agua y en forma inmediata.

El contratista deberá utilizar los medios necesarios para lograr una correcta ejecución de los encofrados, por cuanto no se tolerará falta de plomo o niveles, falsas escuadras, ni imperfecciones en el preparado o colocado del hormigón. Se podrán construir de madera, de paneles contrachapados, de fibras aglomeradas (mediante resinas sintéticas), de chapas metálicas, de hormigón, de plástico, u otros materiales igualmente satisfactorios. Al ponerse en contacto con el hormigón fresco, no ablandarán, no mancharán ni perjudicarán en forma alguna la superficie terminada del mismo.

Cuando se compruebe antes o durante la colocación del hormigón que los encofrados adolecen de defectos evidentes o no cumplan las condiciones establecidas, se interrumpirán las operaciones de



colado del hormigón. Las mismas no serán reiniciadas hasta tanto no se hayan corregido las deficiencias observadas.

HORMIGÓN TERMINADO A LA VISTA

En todos los casos previstos en el proyecto para la ejecución de "hormigón terminado a la vista", se tomarán todas las precauciones necesarias a los efectos de obtener la requerida calidad de terminación, sin oquedades.

COLOCACIÓN Y RECUBRIMIENTO DE LA ARMADURAS

Valen las prescripciones del Apartado 7.7 de la Norma CIRSOC 201. Se exigirán los espacios mínimos como para asegurar el recubrimiento de todas las barras por el hormigón. Los hierros serán rectos, limpios y libres de óxido.

5.01 ENCADENADO HORIZONTAL INFERIOR

Serán de hormigón armado y se ejecutarán bajo las nuevas mamposterías. Llevarán armadura de 4 Ø de 8 mm. y estribos Ø de 6 mm. cada 15 cm. La resistencia del hormigón a utilizar será H-25.

La vinculación con las columnas de hormigón armado existentes se realizará por medio de insertos de 4 Ø de 6 mm. de diámetro de 60 cm. de longitud, de los cuáles 10 cm. irán dentro de las columnas, usando anclajes químicos tipo Sikadur 31 Normal o similar para su sujeción.

5.02 REFUERZOS METÁLICOS EN PILARES DE MAMPOSTERÍA

El presente ítem contempla la realización de refuerzos metálicos para la utilización de los pilares, remanentes de la demolición de los muros de ladrillos comunes de 30 cm. de espesor, como sustento de las losas de hormigón armado de la galería.

Los refuerzos serán ejecutados en todo siguiendo los planos de detalles de estructura. En las aristas y ángulos se colocarán PNL de 2 1/2" x 3/16". Éstos se vincularán en horizontal con presillas cada 30 cm. de planchuelas de 2 1/2" x 3/16".

Los bordes de mampostería a reforzar deberán cortarse y escuadrarse con mortero o "grouting" para contar con una buena y pareja superficie de apoyo poder colocar los cordones de PNL. Tanto los perfiles metálicos como las esquinas de los pilares de mampostería deberán estar aplicadas con adhesivo epoxi para asegurar su posición y vinculación.

Para vincular los cordones a la fundación se deben fijar placas y ángulos en los cimientos de la mampostería, nivelándolos con grout de nivelación en caso de irregularidad. Los cimientos serán perforados según la posición de los pernos y rellenarse con anclaje químico para asegurar su vinculación. Los perfiles deberán vincularse mediante soldadura a los cordones utilizados para reforzar los pilares. De forma similar se vinculará la cabeza del pilar con la viga de hormigón existente. Una vez vinculados los cordones con los elementos de unión superior e inferior, se colocarán las presillas separadas c/30cm.



Después de realizado el trabajo antes dicho, se procederá a envolver todo, pilares y refuerzos, con metal desplegado reforzado de 600 g/m², al cual se le realizarán puntos de soldadura vinculándolo de modo firme a los refuerzos. Posteriormente, y luego de un "castigado" hidrófugo, se le aplicará revoque rústico ocultando por completo todos los elementos metálicos.

La terminación superficial será simil hormigón visto según lo indicado en 5.05.

5.03 LOSA DE HORMIGÓN ARMADO

Esta losa se construirá sobre la puerta principal de acceso al laboratorio. Será de 8 cm de espesor, de hormigón armado H-25 a la vista, armada con una parrilla en dos direcciones de \varnothing de 10 mm. cada 15 cm. dispuesta a mitad del espesor de la losa.

Previo al armado del encofrado deberá realizarse la demolición parcial de un tabique de hormigón armado existente, dejando los hierros de su armadura expuestos y doblados para incluidos dentro del espesor de la losa a ejecutar.

El encofrado será de contrachapado fenólico para darle una terminación prolija de calidad a la vista. No se admitirán reparaciones en su acabado superficial, por lo que la Inspección requerirá a la Contratista la máxima precaución en el proceso del vertido del material húmedo y así evitar la presencia de oquedades en su cara expuesta.

Para asegurar la adherencia entre los dos hormigones de distintas edades se utilizará un producto de dos componentes formulado a base de resinas epoxídicas modificadas, sin solventes, tipo Sikadur-32 Gel o similar, para así obtener monolitismo estructural.

La terminación será de un impregnante hidrorrepelente transparente según lo especificado en el apartado 15.06 IMPREGNANTE HIDROREEPELENTE TRANSPARENTE del presente PETP.

5.04 LIMPIEZA DE HORMIGÓN VISTO EXISTENTE

Se procederá a la limpieza de la estructura de hormigón armado existente en el sector de la galería correspondiente a esta etapa de la obra. La misma tiene por objeto la eliminación de suciedad, residuos de curado, eflorescencias, pintura, impermeabilización dañada, restos deteriorados de hormigón, etc.

El contratista propondrá el o los procedimientos de limpieza correspondientes, los que deberán ser aprobados por la Inspección de la Obra.

Las superficies quedarán libres de residuos, polvo, hongos, pintura y cualesquiera otros objetos que impidan la correcta aplicación de los materiales de terminación y reparación del hormigón.

5.05 TRATAMIENTO SIMIL HORMIGÓN VISTO

Para terminación superficial simil hormigón visto se usará el producto Weber Hormivisto o similar. Posterior al tratamiento de la capa superficial, se realizará un lijado fino para sacar las marcas de golpes de la llana metálica dejadas durante el proceso de colocación.



6 TABIQUES

MATERIALES

PLACAS ESTÁNDAR

Placas de yeso revestida en ambas caras con papel de celulosa con núcleo reforzado para dotarla de mayor dureza para ser utilizadas en paredes y cielorrasos interiores. Se utilizarán para aquellos sistemas que no deban soportar la acción de humedad.

Las placas de yeso estándar (PYE) deberán cumplir con las especificaciones previstas en las normas IRAM 11643 e IRAM 11644.

PLACAS RESISTENTES A LA HUMEDAD

Placa que cuenta con el agregado de aditivos hidrofugantes que le confieren una muy baja absorción de agua para construir paredes o revestimientos en ambientes con presencia de agua o humedad en el aire. Sus caras deben tener una superficie perfecta, lisa y pareja que permita terminaciones con todo tipo de pinturas o revestimientos cerámicos. Se reconocen por sus caras expuestas de papel de color verde.

Las placas de yeso resistentes a la humedad (PYRH) deberán cumplir con las especificaciones previstas en la norma IRAM 11645.

PLACAS DE FIBROCEMENTO

Placas de alta resistencia a la humedad o agua directa, que no se pudren ni oxidan, no son atacadas por plagas o roedores y no propagan la llama ni generan humo. Tienen buena resistencia a impactos y golpes. Admiten múltiples terminaciones, como pintura, revestimiento o incluso funcionar como base para dobles emplacados.

Estas placas están realizadas con una mezcla homogénea de cemento, áridos seleccionados y refuerzos, fraguado y curado en autoclave.

Certificaciones a cumplir:

Norma IRAM 11660 "Placas planas de fibrocemento, libres de asbesto. Requisitos"

Norma IRAM 11661 "Placas planas de fibrocemento, libres de asbesto. Métodos de ensayo"

ISO 8336:2017 "Ensayos de resistencia al impacto"

PERFILES DE CHAPA GALVANIZADA DRYWALL

Drywall (pared seca) es un sistema que se utiliza para construir tabiques o paredes, revestimientos y cielorrasos interiores. Se arma con una estructura de perfiles de acero galvanizado de bajo espesor



sobre las que se atornillan placas de yeso o fibrocemento que luego se enmasillan y pueden recibir distintos tipos de acabados superficiales.

Los perfiles de acero galvanizado certificado bajo Norma IRAM IAS U 500-243.

La estructura Drywall está compuesta por:

Montante: De 99 mm. y 69 mm. se utilizan en tabiques como elemento vertical y de 34 mm. principalmente en cielorrasos como estructura secundaria. La colocación de los montantes se modulará cada 40 cm. dejando la fracción que correspondiere para dar la medida de proyecto al paño en ejecución. Se fijarán a columnas y muros con tarugos de expansión con tope de nylon Nº 8 y tornillos Fix de 5 mm de diámetro x 45 mm. de largo, colocados con una separación de 60 cm.

Solera: De 100 mm. y 70 mm. como de 35 mm. se utilizan como guías superior e inferior de paneles y en el perímetro de los cielorrasos monolíticos. Sirven para fijar a los montantes en su posición. Las soleras se fijarán a contrapiso y vigas con tarugos de expansión con tope de nylon Nº 8 y tornillos Fix de 5 mm de diámetro x 45 mm. de largo, colocados con una separación de 60 cm.

Omega: De forma trapezoidal, conformado en frío, su uso principal es como perfil de sujeción de placas de yeso a paredes existentes de modo de configurar un revestimiento.

Cantonera: En forma de "V", conformado en frío, es un elemento de terminación que se utiliza en esquinas para brindar mayor protección ante impactos.

Buña perimetral: De acero galvanizado y prepintado con forma de "Z"; su función es proveer de una transición prolija entre cielorrasos monolíticos y un tabique, evitando la aparición de fisuras.

Ángulo de ajuste: En forma de "L", su función es generar una junta visible y recta en la transición entre una pared húmeda existente y un tabique de construcción en seco.

LANA DE POLIÉSTER

La lana de poliéster un material aislante fabricado en base a fibras de poliéster termoligadas que mantiene el aire entre ellas brindando grandes prestaciones acústicas y térmicas.

En cielorrasos: Lana de poliéster de 1,2m x 12,5m de 50 mm. de espesor

En tabiques: Lana de poliéster de 1,2m x 12,5m cortada cada 40cm de 50 mm. de espesor.

MASILLA LISTA PARA USAR

En las placas estándar se utilizará para realizar todos los pasos del tomado de juntas, pegado de cintas, recubrimiento de tornillos, perfiles y enmasillado completo de placas.

En las placas de fibrocemento se usará en el recubrimiento de tornillos y en el enmasillado completo. No se tomarán las juntas, ya que éstas se trabajarán abiertas y a la vista.



En las placas resistentes a la humedad, sobre las que se colocará un revestimiento, se usará para el tomado juntas, pegado cintas y recubrimiento de tornillos y perfiles.

No debe agregársele ningún producto para su colocación. Respetar todas las indicaciones de uso, almacenamiento y durabilidad indicadas por el fabricante. Serán rechazadas por la Inspección de obra aquellas que tengan excedida su fecha de caducidad.

SELLADOR SUPERBOARD

Sellador de poliuretano silanizado desarrollado especialmente para el tomado de juntas en placas Superboard. Gran elasticidad, elevada adherencia y resistencia a la intemperie.

Las superficies de aplicación deben estar completamente limpias.

Aplicar mediante pistola neumática o manual, formando un cordón continuo y evitando formar bolsas de aire. A continuación, alisar con una espátula humedecida en agua jabonosa, dejando levemente rehundida la junta con respecto a la cara superficial de la placa.

CINTA DE PAPEL MICROPERFORADA

La cinta de papel microperforada se utilizará para realizar el tomado de juntas entre placas y para resolver los ángulos formados por el encuentro entre dos superficies construidas con placas.

Será de alto gramaje y dureza, con resistencia al raspado y a la tracción, sirviendo como unificador de las superficies de las placas, absorbiendo sus movimientos y evitando la aparición de fisuras.

Características a cumplir: microperforaciones en toda la superficie permitiendo quitar el exceso de masilla y evitando la formación de burbujas, premarca central que facilite el centrado y permita su instalación en diferentes ángulos entre placas, rugosidad para mejorar el anclaje sobre las masillas y permeabilidad que le brinde una correcta adhesión.

6.01 TABIQUES TIPO 1

Tabiques de placas de yeso y cartón, estructura de perfiles de chapa galvanizada de 70 mm. con placas estándar de 12.5 mm. y relleno absorbente acústico sin propagación de llama como lana de poliéster de 50 mm. de espesor.

6.02 TABIQUES TIPO 2

Tabiques combinados: al exterior, de placas de fibrocemento de 10 mm.; al interior, de doble emplacado estándar de yeso y cartón de 12.5 mm.; estructura de perfiles de chapa galvanizada de 100 mm. y relleno absorbente acústico sin propagación de llama como lana de poliéster de 50 mm. de espesor.

6.03 TABIQUES TIPO 3

Tabiques tipo "media pared" de placas de yeso y cartón, estructura de perfiles Ω de chapa galvanizada con placas estándar de 12.5 mm.



6.04 TABIQUES TIPO 4

Tabiques de placas de yeso y cartón, estructura de perfiles de chapa galvanizada de 70 mm. con placas resistentes a la humedad de 12.5 mm. y relleno absorbente acústico sin propagación de llama como lana de poliéster de 50 mm. de espesor.

6.05 TABIQUES TIPO 5 y 5'

Tabiques "media pared" de placas de yeso y cartón, estructura de perfiles de chapa galvanizada de 70 mm. con placas resistentes a la humedad de 12.5 mm. y relleno absorbente acústico sin propagación de llama como lana de poliéster de 50 mm. de espesor. (5' variante con placa estándar de 12.5 mm.)

6.06 TABIQUES TIPO 8

Tabiques "media pared" de placas de yeso y cartón, estructura de perfiles 35 mm. de chapa galvanizada con placas estándar de 12.5 mm. (para cajones de A.A. y cierre de vanos de carpinterías)

7 CAPAS AISLADORAS

El contratista observará el mayor cuidado en la colocación de las capas aisladoras con una continuidad absoluta, pues se le hará responsable de cualquier filtración que se produzca en cualquier parte de la construcción.

7.01 HORIZONTAL CEMENTICIA

Se ejecutarán sobre la cara superior de los encadenados horizontales inferiores que se ejecutarán bajo todos los muros de mampostería de ladrillos comunes sin excepción.

Será una capa aisladora realizada con un mortero mono-componente, cementicio, modificado con polímeros, listo para usar tipo Sika Monotop - 107 Seal o similar; colocado directamente sobre el hormigón y en una única aplicación con las capas aisladoras verticales evitando la unión de materiales fresco y seco. Se realizarán dos capas sucesivas de 1 mm. de espesor trabajadas con llana. Aún estando fresco el material se hará un "castigado cementicio", constituido por 1 parte de cemento y 3 partes de arena tamizada, para generar rugosidad y adherencia del mortero de asiento de la mampostería.

7.02 VERTICAL CEMENTICIA

Se ejecutarán sobre las caras laterales de los encadenados horizontales inferiores que se ejecutarán bajo todos los muros de mampostería de ladrillos comunes sin excepción. Se seguirán todas las indicaciones dadas para las capas aisladoras horizontales. El "castigado cementicio" servirá para dotar de "mordiente" al zócalo cementicio en la cara de los muros que dan hacia la galería.

8 REVOQUES

GENERALIDADES



Los paramentos que deben revocarse deberán estar perfectamente planos y preparados con las mejores reglas del arte, limpiando esmeradamente las juntas, hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, quitando las partes no adheridas, y humedeciéndolos convenientemente. En ningún caso se revocarán muros que no se hayan asentado perfectamente. Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. en total, de los cuales entre 3 y 5 mm corresponderán al enlucido.

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación. Se seguirán en un todo a las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.

Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.

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

Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomados, con una separación máxima de 1,50 m.; el mortero será arrojado con fuerza en la mampostería, para que penetre en las juntas o intersticios de la misma.

La terminación del revoque se realizará con alisador de fieltro, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc.

La forma de terminación se indicará para cada tipo. El terminado se hará con fratás de lana pasándose sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido en agua de cal, a fin de obtener superficies completamente lisas. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.

Cuando en los planos, pliegos o cómputo indicativo se exija el empleo de materiales preparados (revoques de marca determinada), quedará entendido que el mismo llegará a la obra envasado, en bolsas cerradas, que aseguren su conservación y se pueda verificar la marca.

8.01 REVOQUE RÚSTICO

Cuando existen estructuras de hormigón armado empotrado en la mampostería, se fijará en todo el largo de aquella de un ancho triple de las mismas, una hoja de metal desplegado de 2.5kg por metro cuadrado. Se colocará simétricamente respecto a la estructura mencionada y se fijarán sólidamente a la mampostería. Luego se dará una azotada con cemento Portland diluido en agua formando un mortero fluido.

Antes de ejecutar los revoques, se mojará abundantemente el muro. Esta operación se repetirá varias veces al día, cuando la temperatura ambiente lo justifique.

Los revoques una vez terminados de acuerdo a estas especificaciones y a planos, no deberán presentar superficie alabeadas ni fuera de nivel o de plomo, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.



La mezcla a emplear será:

Revoque Grueso Interior: (espesor mínimo 1,5 cm.), compuesto por 1 parte de cemento de albañilería de primera calidad y marca reconocida, 4 partes de arena mediana y 1 1/4 partes de agua.

8.02 REVOQUE FINO INTERIOR

Se emplearán para su realización, el mortero que se indican a continuación:

Revoque Fino Interior: (espesor máximo 0,3 cm). Preparación de la premezcla de primera calidad y marca reconocida: aproximadamente 25 a 30% de agua por cada bolsa. Luego de efectuar el fratasado, se pasará un fieltro ligeramente humedecido con agua de cal, a fin de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de Inspección de Obra. En todas las aristas verticales por debajo de 2,00 m. se colocará guardacanto de metal desplegado para protección del revoque fino.

8.03 REPARACIÓN DE REVOQUES EXISTENTES

Serán reparados todos los revoques dañados existentes, sea por el mismo proceso de la construcción en curso, por el agotamiento del material por el transcurso del tiempo, como por cualquier otro motivo no consignado que haya degradado el cuerpo de un revoque.

Dentro del proceso de reparación entrarán todos los tipos de revoques que hay en el lugar donde se ejecutará la obra, ellos son:

- Revoque rústico interior a la cal.
- Revoque fino interior a la cal.
- Revoque bolseado interior.
- Revoque bolseado exterior.

Cada tipo de revoque mencionado será reparado con las mezclas correspondientes y mencionadas en este pliego de especificaciones técnicas.

8.04 AZOTADO CEMENTICIO

Bajo zócalo cementicio, se ejecutará un "azotado cementicio" hidrorrepelente compuesto por 1 parte de cemento, 3 partes de arena tamizada y el agregado al agua de amasado de un hidrófugo inorgánico tipo Sika 1 o similar.

8.05 BOLSEADO EXTERIOR HIDRÓFUGO 3 EN 1

Para la ejecución de los revoques bolseados, tanto interiores como exteriores, se utilizará un mortero 3 en 1 con hidrófugo, en premezcla para agregar agua y de aplicación manual, tipo Weber Mix E o similar.



Cualquiera sea la marca de la premezcla provista para la ejecución de este tipo revoque, será de carácter obligatorio para la Contratista seguir las especificaciones de uso y aplicación indicadas por el fabricante.

9 CONTRAPISOS Y CARPETAS

GENERALIDADES

La ejecución de los contrapisos en ningún lugar de la obra podrá iniciarse sin la autorización de la Inspección de las obras.

Serán de un espesor uniforme y se dispondrán de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente.

El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, cuidando el perfecto mezclado de sus materiales.

9.01 SOBRE TERRENO NATURAL

Debajo de todos los pisos, se realizará un contrapiso de hormigón, del tipo y espesor que en cada caso particular se especifique.

Serán ejecutados una vez cumplido, a satisfacción de la Inspección, lo indicado en **3. Movimiento de suelos** respecto a la compactación del terreno.

Se utilizará un hormigón H25 con malla electrosoldada de 6 mm. de diámetro cada 15 cm. de separación, siguiendo las directivas de los planos de proyecto. Tendrá un espesor constante de 10 cm.

Bajo los contrapisos se colocará un plástico negro de 200 micrones para evitar el contacto directo con el terreno natural y la ascensión de agua por capilaridad del hormigón.

9.02 CARPETA CEMENTICIA DE NIVELACIÓN

Sobre los contrapisos, tanto los nuevos como los existentes reparados, se realizarán carpetas de nivelación de entre 2 cm. de espesor uniforme.

Servirán de asiento a los pisos elegidos según planos de proyecto.

Tendrán el agregado de una emulsión en base a resinas sintéticas que les aporten alta capacidad de adherencia aumentando la cohesión y flexibilidad de las mezclas. Será del tipo Sikalátex o similar.

Se ejecutarán con una mezcla de las siguientes proporciones:

- 1 parte de cemento Portland
- 3 partes de arena mediana



Los paños que se realicen en su ejecución, respetarán el trazado y dimensiones de las juntas de dilatación de los contrapisos.

10 CIELORRASO

10.01 CIELORRASO PLACAS DE YESO ESTÁNDAR

Los cielorrasos de placas de yeso estándar serán realizados con placas de 9.5 mm. de espesor.

Las placas de yeso estándar (PYE) deberán cumplir con las especificaciones previstas en las normas IRAM 11643 e IRAM 11644.

Se deberá replantear la altura del cielorraso a las alturas indicadas en los planos de proyecto sobre las paredes perimetrales, utilizando hilo entizado de manera que quede en el mismo nivel en todo el perímetro. Puede utilizarse un equipo láser para la toma de nivel, pero deberá de igual modo dejarse sobre las paredes indicado el mismo de manera permanente mientras se avanza en los trabajos de ejecución de los cielorrasos.

La estructura a utilizar será de perfiles de chapa galvanizada del tipo DryWall Plus de Barbieri o similar, 100% moleteados, fabricados y certificados bajo la norma IRAM IAS U 500-243. Se usarán soleras de 35 mm. y montantes de 34 mm.

Se fijarán los perfiles Perimetrales a las paredes de mampostería mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 con tope y tornillos Fix de 5 mm de diámetro x 45 mm. de largo, colocados con una separación de 60 cm. En el caso de que los perfiles perimetrales se fijen a tabiques de placas de yeso, se hará utilizando tornillos T2 buscando alcanzar la estructura de perfiles Drywall de la tabiquería.

Se deberá marcar la ubicación de los perfiles Largueros sobre las paredes mayores del cielorraso y transportar dicha marca a la estructura de la cubierta sobre la que se trazarán líneas de referencia para colocar los elementos de suspensión (de la misma estructura de perfiles) con la separación correspondiente a la modulación elegida. Colocar los Largueros, colgándolos de los elementos de suspensión.

Los Travesaños se deberán colocar, vinculados a los Largueros mediante el sistema de encastre de los cabezales. Es importante controlar y corregir el nivel de la estructura.

Por último, se colocarán las placas sobre la estructura, utilizando guantes o manos limpias, hasta que apoyen en todo su perímetro sobre la estructura. Colocar primero las placas enteras en forma alternada para controlar la escuadra y luego las recortadas. Para cortar las placas se utilizará una trincheta y regla metálica.

En todo el perímetro de los cielorrasos deberán colocarse buñas metálicas tipo "Z" para dar mejor terminación entre éstos y las paredes.

11 PISOS



GENERALIDADES

Antes de iniciar la colocación de los pisos, el Contratista deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Muestras: Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán los pisos y obtener la correspondiente aprobación escrita por parte de la Inspección de Obra.
- b. Inspección: Solicitar a la Inspección, por escrito, las instrucciones para la distribución, a los fines de proceder de acuerdo con ellas.
- c. Descripción: Los trabajos especificados comprenden la ejecución de todos los pisos especificados en las planos y pliegos. Son parte de la provisión todos los materiales, mano de obra, herramientas, útiles y equipos para la ejecución de la obra de acuerdo con su fin. También está incluido la ejecución de juntas, el empastinado y toda otra tarea necesaria para la terminación de los pisos. La terminación correcta de estos trabajos es fundamental y la calidad de la mano de obra es esencial para lograrla, aspecto que el Contratista debe cuidar especialmente.

La puesta en obra y la realización de los pisos sólo se comenzará cuando se hayan terminado todas las instalaciones complementarias, de Obras Sanitarias, de Electricidad, de Agua Corriente, etc., y cuando la obra se encuentre perfectamente limpia pues no se admitirán pisos que presenten rayado o deterioro de cualquier clase.

Los pisos de porcelanato elegidos para esta obra son modelos de piezas de grandes dimensiones y de primera calidad. Esta elección conlleva la responsabilidad de la Contratista de contar para su manipuleo y colocación con personal de experiencia en esta tarea.

Deberán respetarse las indicaciones dadas en los planos de pisos acerca de la ubicación de cada tipo de porcelanato en la obra, respetando los arranques, recortes y juntas de proyecto.

Previo a la colocación la Contratista realizará, junto con la Inspección, el replanteo de los pisos de porcelanato. Esta tarea será obligatoria y, deberá tener la aprobación escrita de la Inspección para darla por bien realizada.

Los niveles de pisos serán los indicados en los planos de proyecto. El control de la correcta toma de niveles y cualquier eventual modificación serán atribuciones de la Inspección de Obra. Para nivelar con precisión se utilizarán nivel láser y/o de burbuja. Una vez tomados los niveles y teniendo la aprobación por escrito de la Inspección, podrá procederse a la colocación del piso.

Para adherir las placas de piso a las carpetas se utilizará un adhesivo cementicio específico para el tamaño de los pisos de proyecto, tipo "Klaukul grande piezas Porcellanato" o similar. Deberán seguirse taxativamente las recomendaciones de preparación y uso del fabricante del producto elegido.

Para la correcta nivelación y separación de las piezas durante el proceso de colocación se utilizarán separadores y niveladores tipo Clips Autonivelantes de Atrim o similar, rojos (3 mm.) y amarillos (2 mm.) según indicación de ancho de juntas en los planos de detalles de pisos.



La pastina para el tomado de juntas será impermeable y antihongos, del tipo Klaukol de Alta Performance. Los colores dependerán del color de las piezas de porcelanato donde se aplique y serán aprobados por la Inspección. La aplicación se hará siguiendo todas las recomendaciones de preparación y utilización que indique el fabricante.

Los cortes largos se harán con cortadoras a rodel para todo tipo de porcelanatos, sean pulidos o rugosos. La amoladora se utilizará únicamente para los tramos cortos y rectos de los ángulos y las cajas de luces y el tipo de disco a usarse será el específico para cada tipo de piso. El taladro se usará para cualquier perforación circular que hiciere falta de hacer, usando brocas y mechas diamantadas.

11.01 PISOS DE CEMENTO ALISADO

Los pisos de concreto se ejecutarán con especial cuidado y satisfacción de todas las reglas del arte.

El piso de Hº alisado es una losa monolítica de hormigón fraguada in situ, alisada mediante llana metálica con agregado de cuarzo para otorgar mayor resistencia. Inmediatamente ejecutado el contrapiso se procederá a realizar el acabado, cuya superficie será coloreada con pigmentos endurecedores tipo EDFAN o similar color N° 29 – Plata, con sellador al agua y ceras.

11.02 PISOS DE PORCELANATO DE 21 x 122 cm.

Piso de galería, de porcelanato rectificado, antideslizante, tipo Decaap Taad de Cerro Negro o similar, de 21 x 122 cm. con junta de 3 mm. de ancho.

11.03 PISOS DE PORCELANATO DE 45 x 181 cm.

Piso de rampa, de porcelanato rectificado, antideslizante, tipo Concreto Taad de Cerro Negro o similar, de 45 x 181 cm. con junta de 3 mm. de ancho.

11.04 PISOS DE PORCELANATO DE 45 x 181 cm.

Piso de rampa, de porcelanato rectificado, antideslizante, tipo Duomo Gris Taad de Cerro Negro o similar, de 45 x 181 cm. con junta de 3 mm. de ancho.

11.05 PISOS DE PORCELANATO DE 58 x 58 cm.

Piso de baño, de porcelanato esmaltado, natural, rectificado, antideslizante, tipo Urban Concrete Antracita de Cerámica San Lorenzo o similar, de 58 x 58 cm. con junta de 2 mm. de ancho.

11.06 PISOS DE PORCELANATO DE 58 x 116.2 cm.

Piso de ambientes, de porcelanato esmaltado, natural, rectificado, antideslizante, tipo Urban Concrete Antracite Duo de Cerámica San Lorenzo o similar, de 58 x 116.2 cm. con junta de 2 mm. de ancho.

11.07 JUNTA DE DILATACIÓN.



Junta de aluminio + PVC, color plateado brillo + gris claro, tipo Moldumet o similar, de 12.5 x 12.5 x 2500 mm. Se colocará siguiendo la ubicación indicada en el plano de detalle de pisos.

11.08 SOLIAS DE PORCELANATO DE 58 x 116.2 cm.

En baño y de cambiador inclusivo, de porcelanato esmaltado, natural, rectificado, antideslizante, tipo Urban Concrete Antracite Duo de Cerámica San Lorenzo o similar, de 58 x 116.2 cm. con junta de 2 mm. de ancho.

12 ZÓCALOS

12.01 ZÓCALO DE PORCELANATO RECTIFICADO DE 7 CM.

Se realizarán con el mismo material que los pisos de interiores de porcelanato, rigiendo para este ítem las mismas especificaciones que para dichos pisos. Corresponden con los ítems 11.05, 11.06 y 11.08.

Su colocación será en los siguientes ambientes:

- Hall de acceso y recepción.
- Circulación.
- Taller de impresión 3D y prueba.
- En los frentes internos norte y oeste que dan hacia el Laboratorio de Mecánica, adheridos sobre el borde del contrapiso de hormigón armado ejecutado anteriormente. En este caso los zócalos tendrán 58 cm. de largo.

12.02 ZÓCALO DE PORCELANATO RECTIFICADO DE 20 CM.

Se realizarán con el mismo material que los pisos de interiores de porcelanato, rigiendo para este ítem las mismas especificaciones que para dichos pisos. Corresponden con el ítem 11.05.

Su colocación será en:

- Baño inclusivo.

12.03 ZÓCALO CEMENTICIO CON BUÑA

En los lugares indicados en planos de proyecto se realizarán zócalos cementicios de terminación alisado, de 30 y de 22 cm. de altura según se trate de que se ejecuten sobre muros al exterior o bajo galería.

Se realizarán con el mismo material y acabado superficial que los pisos de cemento alisado, rigiendo para este ítem las mismas especificaciones que para dichos pisos.

En el encuentro con los revoques que les sean superiores tendrán una buña rehundida de 3 cm. de alto y 0.5 mm. de profundidad.



13 REVESTIMIENTOS

13.01 REVESTIMIENTO DE PORCELANATO

En el baño inclusivo, para el revestimiento de las paredes, se utilizará un porcelanato, pulido, blanco brillante, de cantos rectificados, tipo Net Blanco de Cerámica San Lorenzo de 28 x 57.5 cm.

Se colocará sobre placas de yeso resistentes a la humedad, usando un adhesivo en pasta listo para usar, elaborado a base de emulsiones acrílicas, resinas sintéticas y cargas minerales tipo Klaukol Pla-K. Para su correcta utilización deberán seguirse las instrucciones uso provistas por el fabricante y no alterar las propiedades su composición con el agregado de ningún material puesto que viene listo para ser utilizado.

Para la colocación de las piezas de revestimiento se seguirán las especificaciones dadas en los cortes de detalle del baño inclusivo, respetando arranques, tamaños de juntas y alturas allí indicadas.

Para la correcta nivelación y separación de las piezas durante el proceso de colocación se utilizarán separadores y niveladores tipo Clips Autonivelantes de Atrim o similar, amarillos (2 mm.).

La pastina para el tomado de juntas será impermeable y antihongos, del tipo Klaukol de Alta Performance. Los colores dependerán del color de las piezas de porcelanato donde se aplique y serán aprobados por la Inspección. La aplicación se hará siguiendo todas las recomendaciones de preparación y utilización que indique el fabricante.

Los cortes largos se harán con cortadoras a rodel para todo tipo de porcelanatos, sean pulidos o rugosos. La amoladora se utilizará únicamente para los tramos cortos y rectos de los ángulos y las cajas de luces y el tipo de disco a usarse será el específico para cada tipo de piso. El taladro se usará para cualquier perforación circular que hiciere falta de hacer, usando brocas y mechas diamantadas.

13.02 LISTEL DE ACERO INOXIDABLE

Se colocarán en dos niveles como parte del revestimiento del baño inclusivo, en todo el perímetro de paredes y siguiendo las precisiones de los planos de detalles.

Serán de acero brillante, de 2 cm. de ancho y se colocarán a ras del revestimiento de porcelanato, sin dejar ningún resalto en las uniones de sus superficies.

14 HERRERÍA

GENERALIDADES

ACEROS

Todo el acero empleado deberá ser de calidad soldable garantizada.



- a) Las barras y perfiles serán de acero F24 según IRAM 503/1973.
- b) Las chapas y planchuelas serán de acero F24 según IRAM 503/1973.
- c) Para los tensores, tillas, anclajes y bulones y, en general, para barras roscadas, se usará acero F24 según IRAM 503/1973 con rosca Whitworth según IRAM 5036.
- d) Los materiales que no se ajusten a las especificaciones, o que resultan dañados por procedimientos de fabricación inadecuados, serán rechazados por la Inspección de Obra en el momento de ser descubiertos, haciéndose responsable el Contratista de los gastos que demande su sustitución. Esto no deslinda la responsabilidad del Contratista por el daño que pudiera ocasionar un material defectuoso o que no se ajuste a las especificaciones.

Se empleará únicamente material nuevo, que no esté deformado, picado o herrumbrado.

Queda expresa y totalmente excluida la utilización de perfiles y otros elementos estructurales de otro material que no sea específicamente acero de las características descriptas precedentemente.

ACEROS INOXIDABLES

Acero Inoxidable AISI 304. Acero inoxidable austenítico, aleado con Cr y Ni y bajo contenido de C con buena resistencia a la corrosión. El cromo y el níquel presentes en su composición le otorgan una alta resistencia a la corrosión, incluso en ambientes húmedos o con exposición a ciertos productos químicos.

Composición Química (Valores Promedio, %) C \leq 0,07 / Cr 17- 19,5 / Ni 8-10,5.

SOLDADURAS EN ACERO

Todas las soldaduras deberán efectuarse por arco eléctrico.

Las soldaduras continuas deberán ser a prueba de aire. Deberán quedar completamente rígidas y como parte integral de las piezas metálicas que se unen; igualmente deberán quedar libres de picaduras, escorias y otros defectos. Los bordes y extremos que deben unirse a tope, tendrán que ser biselados, ranurados o con la forma que se indique; deberán cepillarse y/o esmerilarse. Las superficies de las soldaduras deberán quedar uniformes, regulares y cubrir toda el área indicada o que sea necesaria para el esfuerzo requerido en las uniones respectivas.

Se empleará todo recurso posible, tomando y aplicando las precauciones y métodos necesarios, en los trabajos de soldadura continua, para evitar deformaciones de los elementos.

Las soldaduras continuas deberán resultar de costuras espaciadas de manera que se eviten calentamientos excesivos de metal, es decir, que la continuidad del filete deberá lograrse mediante la aplicación de soldaduras cortas e intermitentes.

Si la Inspección de Obra lo solicitara se harán ensayos de las soldaduras que la misma seleccione arbitrariamente, a cargo y costo del Contratista. Dichos ensayos se encargarán a un Laboratorio



autorizado y cualquier soldadura que no cumpla los requisitos necesarios, deberá quitarse y el trabajo ser rehecho de manera satisfactoria.

Todas las soldaduras serán inspeccionadas antes de ser pintadas. Cada una de las capas de soldadura múltiple, deberá ser inspeccionada y aprobada antes de proceder con la aplicación de la subsecuente.

SOLDADURAS EN ACERO INOXIDABLE

Métodos aceptados:

- a) Soldadura manual por TIG, donde se utiliza electrodo de tungsteno y material de aporte. Requiere de mano de obra calificada (soldadores) para unir dos piezas de acero inoxidable.
- b) Soldadura por arco en atmósfera inerte TIG (GTAW), basado en aislar el arco y el metal fundido de la atmósfera, mediante un gas inerte (helio, argón, hidrogeno, anhídrido carbónico, etc.)
- c) Soldadura por arco en atmósfera inerte MIG-MAG (GMAW), donde se sustituye el electrodo refractario de wolframio por un hilo de alambre continuo y sin revestimiento que se hace llegar a la pistola junto con el gas.

Las manchas que se hayan producido por termocoloración durante el proceso de soldadura deberán ser eliminadas sea por procedimiento de decapado o pasivado.

Para una óptima resistencia a la corrosión, las superficies de acero inoxidable deben estar limpias y sin contaminación orgánica (grasa, aceite, pintura, etc.) o metálica, especialmente de restos de hierro o acero al carbono.

Una fuente habitual de contaminación, que se debe eliminar, es la que se produce por hierro en los elementos de acero inoxidable y puede darse:

- El uso de herramientas y equipos de proceso y manipulación de acero (guardas, soportes, ganchos y cadenas de elevación, etc.) sin una adecuada limpieza.
- El corte, fabricación o ensamblaje de metal en fábricas sin medidas de separación o limpieza apropiadas.
- Contaminación por hierro causada por el uso conjunto de acero y acero inoxidable en el mismo trabajo sin una adecuada separación de los materiales.

14.01 REJAS DE SEGURIDAD

Todas las rejas de seguridad se realizarán según las especificaciones dadas en la Planilla de Rejas que forma parte del proyecto ejecutivo.

La ubicación de cada tipo de reja corresponde con aquella de la ventana que acompaña. Esto está indicado en planos y planillas de estructura.



Todos los elementos que integran las rejas serán tratados en taller con dos manos de pintura anticorrosiva a base de cromato de zinc que deberá responder a norma IRAM Nº 1182. Previo a la colocación en obra se les darán dos manos de pintura de terminación y los retoques necesarios para su correcto acabado superficial.

14.01.1 REJAS TIPO R1

Rejas para ventanas V1.

14.01.2 REJAS TIPO R2

Rejas para ventanas V2.

14.01.3 REJAS TIPO R5

Rejas para ventanas V5.

14.02 BARANDAS DE RAMPA EXTERIOR

Baranda y pasamos contruidos en acero inoxidable AISI 304, pensado para servir de apoyo y contención en el trayecto de la rampa principal de acceso al LaBIOS.

Consta de dos pasamanos, a 0.75 m. y a 0.90 m. de altura, que en los extremos se vinculan uno con otro. Sus tramos inclinados siguen la pendiente de la rampa y tienen prolongaciones en horizontal en el arranque y en la llegada de ésta.

Para la ejecución de las barandas se seguirán las indicaciones dadas en los planos de proyecto ejecutivo.

Las planchuelas de espera de los balaustres se colocarán sobre el piso terminado de la rampa. Previo a su fijación se colocará en la base de las planchuelas un sellador para metales que rellene la junta para evitar que el agua de lluvia o lavado se filtre a través de ella acumulándose y dañando el metal.

La terminación de los tubos de los pasamanos será pulido exterior. La terminación superficial de las planchuelas y barras que forman los balaustres será N1. Para ninguno de los casos se notarán en la superficie del acero inoxidable manchas de temperatura por el proceso de soldadura.

14.03 RAMPAS INTERIORES

Las rampas interiores serán ejecutadas en las salidas desde al LaBIOS al Laboratorio de Mecánica.

Se realizarán en chapa antideslizante tipo "semilla de melón" de 2.50 mm. de espesor. Serán de quita y pon, debiendo tener un mecanismo de fijación sencillo que mientras se usen las mantenga con la firmeza necesaria para no moverse cuando se transita, pero, que cuando deban ser removidas para extraer las tapas de las trincheras eléctricas tenga un desmontaje simple.

Serán protegidas de la oxidación con fondo antióxido epoxi en dos manos.



La terminación superficial será de un esmalte epoxi de alta resistencia al tránsito, en dos manos, de color a elegir. Se aplicará con soplete.

14.04 ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ARNÉS PARA DISCAPACITADOS

El proyecto prevé que en el CAMBIADOR INCLUSIVO se montará una grúa para el movimiento de las personas con capacidades motrices reducidas. Éste será un mecanismo que servirá de ayuda en el traslado de uno a otro de los artefactos sanitarios, con apoyo o no de otra persona según el caso, dando la posibilidad al usuario que ante casos en que necesite higienizarse con una ducha en el cambiador o en el asiento, pueda acceder a ellos con un traslado que minimice su esfuerzo.

Si bien el CAMBIADOR INCLUSIVO no es un ambiente que esté programado de realizar en la Etapa 1 de construcción, es importante que la estructura de soporte de la grúa ya quede instalada y lista para que en la Etapa 3 ya cumpla su función.

Hablamos de una estructura metálica formada por:

- columnas, de tubos estructurales de 70 x 70 x 2.00 mm.
- vigas de soporte y cierre de las guías, de perfiles "C" de chapa plegada 180 x 70 x 25 x 2.5 mm. con presillas de planchuelas de 1" x 3/16".
- refuerzos en vinculaciones, de perfiles "L" de 2" x 3/16".
- placas de espera de las columnas, de 150 x 150 mm., de 3/8" de espesor con anclajes de 4 brocas tipo Fischer FBN II 12/20 A4 Ø 12 mm. o similar.

Todos los componentes de la estructura serán tratados en taller con dos manos de pintura anticorrosiva a base de cromato de zinc que deberá responder a norma IRAM Nº 1182. Después de la instalación en obra se les dará una tercera mano igual a las dos primeras.

14.05 DINTELES Y ANTEPECHOS DE V1

En la ubicación de las Ventanas V1 se realizarán dinteles y antepechos que servirán de enmarcado y soporte a dichas ventanas y a las rejas de seguridad que las acompañan.

Estarán conformados por dos perfiles "C" de chapa plegada de 120 x 50 x 15 x 2.00 mm. e irán soldados a las columnas C1 que integran la estructura metálica que va en el interior de los tabiques perimetrales Tipo 2.

Recibirán un tratamiento protector anticorrosivo de iguales características al mencionado en el apartado 14.04 ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ARNÉS PARA DISCAPACITADOS.

15 PINTURAS

GENERALIDADES



Antes de iniciar cualquier trabajo de pintura deberán limpiarse prolijamente las superficies a pintar. No se comenzará ningún trabajo de pintura antes de que estén debidamente aprobados los materiales a utilizar y además que la Inspección de Obra haya aprobado los tonos de los colores a emplear en cada lugar, debiendo conservarse las muestras correspondientes en lugares aparentes a los efectos del control respectivo.

Los defectos que pudieran presentar las superficies, serán corregidos antes de proceder al pintado y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. El contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar los trabajos en ejecución, del polvo, de lluvia, etc. debiendo por otra parte evitar que se cierren las puertas o ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar a la "Inspección" cada vez que vaya a comenzar la aplicación de cada mano de pintura, blanqueo, etc. Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto color. En lo posible, se terminará de dar en toda la obra antes de aplicar la siguiente.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que presenten un acabado perfecto, no admitiéndose señales visibles de pinceladas, pelos, etc. Para proteger de las manchas de pintura a los zócalos, umbrales, pisos, etc. se cubrirán perfectamente con cartones o láminas plásticas.

Se dará a cada mano de pintura el tiempo necesario para que seque perfectamente antes de aplicar la siguiente. La última mano de blanqueo, pintura, etc. se dará al final cuando ya se hayan terminado completamente todos los demás trabajos.

Los materiales que se utilicen serán de la más alta calidad en su clase, serán todos de fabricantes de primera calidad y coincidirán con las muestras, marcas y procedencias, previamente aprobadas por la D.G.C.U.

Antes de abrir los envases respectivos, el Contratista deberá avisar a la "Inspección" para que la misma pueda comprobar su estado, procedencia y que no hayan sido usados, a los efectos de asegurarse que se utiliza exclusivamente pintura original y no envases llenados o mezclados con otros elementos. Los envases vacíos deberán conservarse para que la "Inspección" pueda comprobar en cualquier momento la cantidad de pintura original empleada.

Antes de aplicar la pintura:

- Las paredes de placas de yaso y de cemento llevarán dos manos de enduido plástico dadas por el colocador de las placas. No obstante, los trabajos de pintura deberán iniciarse con la aplicación de una capa delgada de enduido plástico al agua, para posteriormente efectuar un lijado cuidadoso, eliminando todas las irregularidades. Esta tarea deberá realizarse con iluminación adecuada. La Inspección exigirá el uso de reflectores portátiles para verificar la terminación alcanzada, antes de aprobar la etapa. Una vez eliminado el polvillo se aplicará sellador fijador diluido (1 volumen en 3 volúmenes de agua).
- Sobre revoque fino, en superficies nuevas, antes de enduir, tratar la superficie con una solución de ácido muriático diluido en partes iguales con agua. Antes de enduir, aplicar según



corresponda, una mano general de acondicionador acrílico o fijador sellador acrílico, diluyendo cada litro de fondo con 3 litros de agua. Luego, aplicar enduido plástico sobre las áreas a emparejar en capas delgadas, hasta nivelar la superficie. Dejar secar el producto entre las aplicaciones. Lijar para emparejar, eliminar el polvillo y volver a aplicar el acondicionador diluido utilizado previamente sobre las áreas tratadas, para evitar diferencias de absorción y optimizar la adherencia del recubrimiento final. Se exigirá el uso de reflectores portátiles para este caso al igual que en paredes de placas. Dejar secar. Finalizar el trabajo con la pintura de terminación correspondiente.

- Sobre revoque bolseado nuevo, una vez terminadas las tareas de lijado, y eliminado el polvillo, se aplicará sellador fijador diluido (1 volumen en 3 volúmenes de agua). Finalmente pintar.
- Sobre revoque bolseado existente, previamente pintado, las superficies contaminadas con hongos serán limpiadas con abundante agua y detergente. Posteriormente enjuagar, luego lavar con lavandina y volver a enjuagar. Dejar secar antes de pintar. Las superficies ampolladas o descascaradas deben ser reparadas eliminando las partes flojas con cepillo de cerdas duras, espátula o lija; aplicar una mano de fijador sellador acrílico diluido (1 volumen en 3 volúmenes de agua).

Los colores serán definidos en obra y se obtendrán con los sistemas tintométricos de colores preparados del tipo Sherwin Williams, Alba o similar.

15.01 LÁTEX INTERIOR ACRÍLICO

Pintura al látex para uso interior altamente decorativa, de terminación suave al tacto, que refleje la luz levemente, que sea lavable y con un óptimo cubritivo. Apta para aplicar sobre revoque, yeso, mampostería, placas de yeso.

La pintura a utilizar será del tipo Loxon Larga Duración Anti-manchas Satinado, Albalátex Design Satinado, o similares. No se admitirán productos de calidad inferior a los indicados precedentemente.

No se admitirán retoques en los paños de paredes y tabiques. Si el acabado de un paño no fuera de satisfacción de la Inspección, deberá éste pintarse por completo nuevamente hasta lograr una textura lisa perfecta y cubierta por completo sin diferencias de tonalidad en el color.

15.02 ENDUIDO EN PAREDES

El producto a proveer por la Contratista será a base de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, formulado para obtener gran poder de relleno, muy buen lijado, rápido secado, resistencia a los hongos y a la alcalinidad residual de paredes nuevas. Admitirá la aplicación posterior de pinturas al agua y al aguarrás, tanto mate como satinadas.

Se aplicará con espátula o llana metálica en su consistencia original. La aplicación debe hacerse en capas delgadas, dejando secar el producto entre las sucesivas capas.

15.03 LÁTEX PARA CIELORRASOS



El látex interior para cielorrasos estará formulado con activos fungicidas para brindar una película antihongos de alta porosidad, prevenir la condensación de vapor de agua y su consecuente formación de manchas en la superficie aún en ambientes expuestos a vapores y de poca ventilación. El deberá ser blanco puro, mate, de alto poder cubritivo y excelente nivelación. Secará rápidamente y sin dejar olor. Será del tipo Quántum Látex para Cielorrasos, Llana látex para Cielorrasos, o similar.

15.04 ENDUIDO EN CIELORRASOS

Aplica lo dicho en el apartado 15.02 ENDUIDO EN PAREDES.

15.05 LÁTEX EXTERIOR ACRÍLICO

Látex con poderosos agentes fungicidas y antialgas, de excelente poder cubriente y gran integridad de película capaz de proporcionar un recubrimiento elástico, flexible, impermeable, de gran adherencia. Deberá ser 100 % acrílico, para impedir que se adhiera la suciedad, entice o decolore.

La pintura a utilizar será del tipo Loxon Larga Duración Exterior Mate, Duralba Protección Sol y Lluvia Súper Acrílico, o similares. No se admitirán productos de calidad inferior a los indicados precedentemente.

15.06 IMPREGNANTE HIDROREEPELENTE TRANSPARENTE

Hace referencia a un impermeabilizante transparente incoloro de un solo componente, para usar sobre sustratos absorbentes expuestos al agua de lluvia, que será colocado sobre todas las superficies de hormigón visto expuestas a la intemperie (tabiques, columnas, vigas, barandas de rampas, antepechos, etc.).

Debe ser capaz de penetrar en los poros abiertos del sustrato otorgando una impermeabilización de alta performance y durable, mientras permite la difusión del vapor en ambas direcciones. No formará película y no cambiará el aspecto original de la base. Se usa como referencia el producto Sikaguard MAX, de Sika, o similar.

15.07 CONVERTIDOR TERMINACIÓN 2 EN 1

Se trata de un producto decorativo que consigue una terminación ferrosa original, con sobresalientes propiedades anticorrosivas, normalmente para ser usado en piezas metálicas de herrería, producido en base a materias primas de excepcional capacidad anticorrosiva.

Deberá ser capaz de proteger eficazmente este tipo de materiales que serán expuestos a la intemperie, aún en ambientes agresivos.

En la preparación de la superficie, el primer paso es limpiarla ya que deberá estar libre de sustancias grasas de cualquier tipo, polvo, restos de pintura descascarada y todo aquello que no deje que el convertidor se fije directamente sobre la superficie a pintar.



Siendo que se tratan en este caso de superficies nuevas a pintar, deberá ser removido el óxido negro de laminación, cepillarlo y quitar el polvo con un trapo limpio. Luego aplicar desoxidante fosfatizante, dejar actuar, trapear y pintar.

La aplicación será con soplete, diluyendo el esmalte un 25% con "diluyente para esmalte de secado rápido". En taller se darán 2 manos y 2 más en obra. Después de la colocación se realizarán todos los retoques que fueren necesarios.

16 AISLACIONES

16.01 MEMBRANA GEOTEXTIL DE POLIÉSTER

La membrana geotextil de 4 mm. de espesor será del tipo EMACOBBER GEO PINT o sinilar, que combina las propiedades impermeabilizantes de los asfaltos plásticos con los atributos del polietileno de alta densidad incorporado como alma central del producto y a su terminación inferior. Es un conjunto que se encuentra protegido de sobreesfuerzos de tracción mecánica por una capa de geotextil de poliéster termofijado de alto gramaje y de notable estabilidad dimensional, garantizando las más exigentes solicitaciones en plegado, tracción, flexión y punzonado.

El tratamiento impermeabilizante se completa al aplicarse un impermeabilizante acrílico para techos como terminación.

Se aplicará sobre las losas de hormigón armado que sirven de cubierta sobre la galería, cubriendo además todos los elementos adyacentes del mismo material, vigas y canales. En las vigas no quedará a la vista desde el exterior a nivel peatonal, debiendo usarse sobre sus caras ocultas.

Los soportes base de la impermeabilización, tanto horizontales como inclinados, deben estar completamente secos, ser estables y de superficie homogénea, así como libre de cuerpos extraños o punzocortantes y sin restos de aceites, grasas, mampostería suelta, hidrocarburos, u otros materiales que puedan evitar la perfecta adherencia de la membrana y afectar la durabilidad de la misma.

Cumplirá con lo ensayos basados en las Normas IRAM 1577-1, 1577-2, 1577-3, 1577-4 y 6693.

Deberán seguirse por completo y sin excepción las indicaciones de uso y colocación provistas por el fabricante.

16.02 IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO GRIS

Producto ecológico, impermeabilizante elastomérico para techos, de formulación acrílica, para uso exterior, del tipo Emacril Membrana Líquida o similar. De gran elasticidad, con excelente resistencia a factores climáticos adversos y a la radiación UV. Su plasticidad, permitirá emprolijar la superficie durante el secado.

Una vez seca, deberá ser capaz de producir una membrana impermeable, de gran adherencia al sustrato, resistencia mecánica y altamente durable.

Servirá como terminación sobre la membrana geotextil de poliéster, siendo complemento de ésta.



Cumplirá con los ensayos indicados por IRAM para pinturas tipo emulsión. Ensayos basados en las Normas IRAM 1107 y 1207.

Deberán seguirse por completo y sin excepción las indicaciones de uso y colocación provistas por el fabricante.

16.03 IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO GRIS CON VELO DE VIDRIO

El impermeabilizante elegido para esta tarea es el mismo que en el apartado 16.02, sólo que en este caso se será acompañado por velo membrana de fibra de vidrio de 45 kg/m².

Será utilizado para proteger las uniones entre las babetas y los cerramientos de distintos materiales (hormigón, placas de yeso, placas de cemento y mampostería).

17 ZINGUERÍA

GENERALIDADES

El Contratista tendrá a su cargo colocar los distintos elementos, de acuerdo a lo especificado en plano de detalles y con la aprobación de la Inspección de Obra, diferentes tipos de embudos, rebases, cumbreras, babetas, canaletas, cenefas que sean necesarias para evitar filtraciones en el cerramiento del edificio, serán elementos de una sola pieza. En el caso que sea imposible conseguir elementos de un solo tramo y sólo con la aprobación de la Inspección de Obra, el solape se realizará con superposiciones longitudinales entre tramos consecutivos de las mismas, como mínimo, de 200 mm. Además de la superposición mencionada, los bordes de estos solapes de los tramos superiores deberán ser unidos herméticamente contra los tramos inferiores, con un adhesivo sellador para metales, de primera calidad y marca reconocida que reemplace a una soldadura con estaño, de manera tal de obtener continuidad y estanqueidad a lo largo de toda la extensión de estos elementos.

17.01 BABETAS DE CHAPA GAVANIZADA, CAL. 25, DESARROLLO 500 MM.

No hay planos. Deberán ser resueltas en obra sobre las paredes norte y oeste. Siendo que no es una cubierta expuesta a los agentes externos, la protección contra filtraciones será para evitarlas en los casos en que se realicen las limpiezas periódicas. Las juntas entre la chapa y el emplacado de los tabiques de cerramiento serán obturadas con un sellador neutro a todo lo largo de aquellas, ocupando por completo todos los intersticios que pudieran haberse generado.

Sobre la cubierta tendrán un solape de 120 mm. y serán sujetadas, a las correas o las chapas según sea el caso, cada 400 mm. con tornillos autoperforantes punta mecha de cabeza hexagonal con arandela de goma. Sobre placas de yeso o de cemento, se sujetarán cada 400 mm. con tarugos especiales para este caso y tornillos autoperforantes punta aguja de cabeza hexagonal con arandela de goma.

17.02 BABETAS DE CHAPA GAVANIZADA, CAL. 25, DESARROLLO 300 MM.

No hay planos. Deberán ser resueltas en obra sobre la pared sur. Tendrán una aleta de 50 mm. empotrable en la mampostería de ladrillos comunes de la pared antes dicha. En el encuentro con el



encadenado de hormigón armado, la babeta deberá adaptar su forma asegurando la estanqueidad en la unión de ambos elementos y obturando las juntas que se produjesen, con un sellador neutro que cierre los intersticios que quedaren.

Sobre la cubierta tendrán un solape de 120 mm. y serán sujetadas, a las correas o las chapas según sea el caso, cada 400 mm. con tornillos autoperforantes punta mecha de cabeza hexagonal con arandela de goma. Sobre encadenado de hormigón armado, se sujetarán cada 400 mm. con tarugos de nylon con tope y tornillos autoperforantes punta aguja de cabeza hexagonal con arandela de goma.

18 CARPINTERÍA

GENERALIDADES

CARPINTERIA METÁLICA

Se ejecutarán de conformidad a planos, cálculos y planillas respectivas. Se aplicará también las normas IRAM 11507 y además CIRSOC 102 (viento).

Los trabajos cotizados deberán incluir todos los elementos componentes necesarios para la ejecución completa y de acuerdo a su fin de la totalidad de carpinterías especificadas; incluyendo todas aquellas fijaciones y grapas, y todos los elementos necesarios para la completa terminación de las tareas, aunque no estén enunciados expresamente.

Se entiende que son unidades de carpinterías terminadas y completas incluyendo, por lo tanto, la totalidad de elementos constitutivos de las mismas. Dentro de ellos se consideran las protecciones y la pintura final.

Los elementos de chapa doblada deberán presentar en su totalidad superficies perfectamente lisas sin defectos de ninguna especie lo mismo que los plegados necesarios para obtener los perfiles indicados. Tolerancia: se aplicará la Norma IRAM 11543.

Si el contratista considera necesario modificar algunos perfiles o agregar otros deberá previamente presentar detalles en la escala 1:1 para su aprobación por la Inspección. Se sobreentiende que las variantes no significaran en ningún caso modificaciones de los precios contractuales.

Los herrajes responderán a las indicaciones de los planos y planillas respectivas y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra a cuyo efecto deberá presentarse un muestrario completo.

La Inspección tendrá libre acceso a los talleres donde se ejecuten los trabajos a los efectos de controlar su realización. Igualmente, cuando se lo considere necesario podrá exigirse la realización de muestras de elementos completos para su aprobación y posterior control.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO



Nota aclaratoria: La carpintería de aluminio será provista por el Comitente. En el presente PETP se detallan sus características para que el Oferente sepa de antemano con qué elementos contará para ejecutar su trabajo.

La carpintería de aluminio se construirá con perfiles tubulares contruidos de aleación de aluminio, perfectamente rectos sin poros ni sopladuras, tratados técnicamente que respondan a las siguientes especificaciones:

Resistencia rotura por tracción.....26.4 kg/mm2

Límite de fluencia.....21.8"

Alargamiento (para barras de 50mm).....12%

Los marcos, hojas, etc. se construirán de acuerdo a los planos y planillas adjuntas, pero el contratista podrá proponer la realización de los trabajos con otros tipos de perfiles similares siempre que respondan a las especificaciones que anteceden. En estos se deberán presentar planos detallados en escala 1:1 para su aprobación por la Inspección.

Materiales:

- Perfiles de aluminio anodizado natural según ASTM 6035-T
- Chapas de aluminio anodizado natural según ASTM 3005-T
- Los vidrios serán de seguridad según las especificaciones de los planos y planillas.
- Serán del tipo Módena 2 de Aluar o similar, prepintada blanca.

Todos los elementos de fijación como tornillos, tuercas, arandelas serán de aluminio, acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a ASTM 165-55.

Para los herrajes regirán las mismas condiciones del artículo anterior.

Las juntas serán selladas desde el interior con silicona neutra para evitar cualquier filtración de partículas en las uniones. No habrá restos del sellador a la vista.

Todos los elementos deberán ser ejecutados por talleres, especializados de acuerdo a las normas comunes para este tipo de elementos y deberán construirse de manera que resulten perfectamente estancos que impidan la entrada y acumulación de polvo y eviten la filtración de aire.

Esta carpintería de aluminio se entregará completamente limpia y libre de manchas debiéndose tomar todas las precauciones del caso para evitar deterioros durante su traslado, colocación y terminación de la obra. Se debe impedir la corrosión galvánica, no debe haber contacto con materiales corrosivos.

Todas las partes en contacto con la mampostería llevarán una mano de laca o base de metacrilato y una mano de pintura asfáltica anticorrosiva.

CARPINTERÍA MIXTA



Serán realizadas con marco de aluminio anodizado natural de doble contacto del tipo regulable y hojas tipo placa con enmarcado de madera de cedro de 100 x 40 mm. estructura interior, bastidor y divisiones horizontales intermedias (cada 200 mm.) de madera de pino, emplacado de mdf con una cara revestida en melamina, de 5.5 mm. tipo Faplac Grafito o similar, zócalo de chapa de aluminio de 0.7 mm. de espesor.

Los marcos, hojas, etc. se construirán de acuerdo a los planos y planillas adjuntas, pero el contratista podrá proponer la realización de los trabajos con otros tipos de perfiles similares siempre que respondan a las especificaciones que anteceden. En estos se deberán presentar planos detallados en escala 1:1 para su aprobación por la Inspección.

Los herrajes responderán a las indicaciones de los planos y planillas respectivas y deberán ser aprobados por la Inspección a cuyo efecto deberá presentarse un muestrario completo.

VIDRIOS

Serán de las clases que se especifiquen en la planilla de locales sus medidas, pero, los vidrios serán de alto impacto laminado, según las especificaciones de los planos, transparentes e incoloros, según lo exigido por las normas de seguridad vigentes como así mismo según características especificada por la Ley Provincial Nº 7815/2006, tanto para toda carpintería que los posea. Los vidrios en general, deberán ser sin alabeos, manchas, burbujas u otros defectos.

19 INSTALACIÓN SANITARIA

Según Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de Instalación Sanitaria.

20 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Según Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de Instalación Eléctrica

21 INSTALACIÓN TERMOMECAÁNICA

Según Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de Instalación Termomecánica

22 SEGURIDAD

22.01 MATAFUEGOS

Los extintores serán de polvo químico del tipo triclase ABC de 5 kg. Se ubicarán dos de ellos, uno en el pasillo de circulación y otro en el hall de acceso.

Deberán cumplir con la IRAM 3517-2, donde se establecen los requisitos de calidad, funcionamiento y mantenimiento de los extintores portátiles.



Además, según indica la norma IRAM 3517-2, todo extintor, independientemente su tipo, capacidad o potencial, debe estar señalizado en su lugar y posición. La señalización debe realizarse mediante una chapa baliza, construida de material resistente al impacto (poliéster habitualmente).

Se colocarán de modo firme, tomando como referencia las siguientes indicaciones:

- Chapa baliza: cumplirá normas IRAM DEF D 1054 altura de colocación, desde nivel de piso a parte superior, 1.50 m.
- Soporte de matafuego: altura de colocación, desde nivel de piso a parte superior, 1.20 m.

22.02 SEÑALÉTICA

COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD

La función de los colores y las señales de seguridad es atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud, así como indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

La normalización de señales y colores de seguridad sirve para evitar, en la medida de lo posible, el uso de palabras en la señalización de seguridad. Esto es necesario debido al comercio internacional, así como a la aparición de grupos de trabajo que no tienen un lenguaje en común o que se trasladan de un establecimiento a otro. Por tal motivo en nuestro país se utiliza la norma IRAM 10005 cuyo objeto fundamental es establecer los colores de seguridad y las formas y colores de las señales de seguridad a emplear para identificar lugares, objetos, o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud.

Para esta obra se utilizará cartelería normalizada de color verde para señalar recorrido, salidas, salidas de emergencia y botiquín. Los carteles de recorrido y botiquín serán realizados en PVC de alto impacto. Los de salida y salida de emergencias, serán luminosos en tecnología led.