

"CONSTRUCCIÓN MUSEO FERROVIARIO DE LA CIUDAD DE PÉREZ"

PÉREZ - DPTO. ROSARIO – PCIA. DE SANTA FE

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ALCANCE DEL PLIEGO:

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares tiene como finalidad dar los lineamientos de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente Licitación Pública, siendo su alcance para la totalidad de los trabajos. En el caso de especificaciones faltantes o no indicadas explícitamente en este Pliego, se deberán seguir las expresadas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Di.P.A.I - MISPYH.

Todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de calidad, terminación y durabilidad. Siendo obligación de la Contratista proveer la mano de obra, los materiales, las herramientas y maquinarias adecuadas para la ejecución de las tareas especificadas.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican, y a las instrucciones de la Inspección de Obra y/o aprobación que deba requerir a la Di.P.A.I. para su correcta ejecución. Todas las planimetrías, detalles, instalaciones, y muestra de materiales deberán ser presentadas ante esta Dirección para su aprobación. Asimismo todos los materiales que ingresen a la Obra deberán contar con la aprobación de la Inspección, para su utilización, y serán retirados de forma inmediata aquellos que no sean debidamente aprobados.

OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN:

Son aquellas por las cuales la Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de los mismos, y que se detallan en planimetrías y en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en correspondencia con los siguientes rubros:

RUBRO 01 - TRABAJOS PRELIMINARES

- 01.1 CARTEL DE OBRA
- 01.2 CASILLA DE OBRADOR, OFICINA Y DEPÓSITO
- 01.3 CERCO DE OBRA
- 01.4 LIMPIEZA DE TERRENO INICIAL
- 01.5 REPLANTEO

RUBRO 02 – DEMOLICIONES Y RETIROS

- 02.1 DEMOLICIÓN CORDÓN, PAVIMENTO Y VEREDAS

RUBRO 03 – MOVIMIENTO DE SUELOS

- 03.1 NIVELACIÓN Y TERRAPLENAMIENTOS
- 03.2 EXCAVACIÓN PARA BASES, CIMIENTOS E INSTALACIONES

RUBRO 04 – CIMENTACIONES

- 04.1 PLATEA DE HORMIGÓN ARMADO
- 04.2 ZAPATA DE FUNDACIÓN
- 04.3 VIGA DE FUNDACIÓN H^ºA^º
- 04.4 MAMPOSTERÍA DE CIMENTO DE LADRILLOS COMUNES

RUBRO 05 – AISLACIONES

- 05.1 CAPA AISLADORA DOBLE HORIZONTAL
- 05.2 CAPA AISLADORA DOBLE VERTICAL
- 05.3 FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES

RUBRO 06 – ESTRUCTURA RESISTENTE

ESTRUCTURA DE H^ºA^º

- 06.1 BASES H^ºA^º
- 06.2 COLUMNAS H21
- 06.3 VIGAS H21
- 06.4 LOSA MACIZA H21
- 06.5 CORDON DE VEREDA H21
- 06.6 ENCADENADO VERTICAL
- 06.7 PAVIMENTO

ESTRUCTURA METALICA

- 06.8 PERFIL NORMAL UPN 240 (COLUMNAS)
- 06.9 PERFIL NORMAL IPN 180 (VIGAS)
- 06.10 PERFIL NORMAL IPN 200 (DINTEL PORTONES)
- 06.11 PERFIL NORMAL IPW 360 (CABRIADAS)
- 06.12 PERFIL NORMAL IPN 120 (CANALÓN)
- 06.13 CORREAS PERFIL C 160 MM
- 06.14 CORREAS PERFIL C 120 MM
- 06.15 CORREAS PERFIL C 80 MM
- 06.16 TENSORES DE ¾ CRUCES DE SAN ANDRES

RUBRO 07 – MUROS Y TABIQUES

- 07.1 MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLOS SEMIVISTOS
- 07.2 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18X18X33cm
- 07.3 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES
- 07.4 CERRAMIENTO TABIQUE DE CHAPA TRASLÚCIDA

RUBRO 08 - REVOQUES

- 08.1 REVOQUE EXTERIOR COMPLETO
- 08.2 REVOQUE INTERIOR COMPLETO
- 08.3 REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO
- 08.4 REVOQUE AZOTADO IMPERMEABLE MURO DOBLE PABELLÓN

RUBRO 09 - CUBIERTA Y ZINGUERÍA

- 09.1 CUBIERTA DE CHAPA SINUSOIDAL H°G° N° 25 S/ ESTRUCTURA METÁLICA
- 09.2 AISLACIÓN EN CUBIERTA METÁLICA
- 09.3 CUMBRERA DE CHAPA H°G°N°20
- 09.4 CANALETAS/CONVERSAS DE Ch°H°G°N°20
- 09.5 BAJADAS DE Ch°H°G°N°20
- 09.6 BABETAS DE CIERRE Ch°H°G°N°22 plegado
- 09.7 CENEFA CUPERTINA Ch°H°G°N°22 plegado
- 09.8 EXTRACTORES EÓLICOS 24"
- 09.9 CUBIERTA PLANA COMPLETA s/Pliego y planos

RUBRO 10 - CONTRAPISOS Y CARPETAS

- 10.1 CARPETA DE CEMENTO Y ARENA

RUBRO 11 - PISOS Y ZÓCALOS

- 11.1 PISO PORCELLANATO RECTIFICADO, NATURAL 57.9 x 57.9cm. Color gris cemento.
- 11.2 ZÓCALO PORCELLANATO RECTIFICADO, NATURAL 57.9 x 9.5 cm. Color gris cemento.
- 11.3 PAVIMENTO INGRESO VEHICULAR
- 11.4 HORMIGÓN REGLEADO Y PEINADO
- 11.5 PAVIMENTO INTERTRABADO BLOQUE HORMIGON 22X11X8 e=8 cm
- 11.6 PISO HORMIGÓN LLANEADO MECÁNICO

RUBRO 12 - REVESTIMIENTOS

- 12.1 PORCELLANATO RECTIFICADO, NATURAL, Natural 30x30cm. Color gris claro

RUBRO 13 - CIELORRASOS

- 13.1 CIELORRASO DE YESO APLICADO BAJO LOSA

RUBRO 14 - CARPINTERÍAS Y REJAS

- 14.1 V1: VENTILUZ 1.00 X 0.45 SANITARIOS (CANTIDAD 6) S/ PLANILLAS Y/O PLANOS DE DETALLES ADJUNTOS.
- 14.2 PA3 PA3': PUERTAS DE ABRIR 1.10M - BAÑO ADAPTADO (CANTIDAD 2), S/ PLANILLAS Y/O PLANOS DE DETALLES ADJUNTOS.

- 14.3 BS: TABIQUES DIVISORIOS DE WC (INCLUIDAS PUERTAS)
- 14.4 PA2: PUERTA DE ABRIR 0.80M - INFORMES (CANTIDAD 1), S/ PLANILLAS Y/O PLANOS DE DETALLES ADJUNTOS.
- 14.5 PA1: PUERTA DE ABRIR 1.00 M - OFICINA (CANTIDAD 1), S/ PLANILLAS Y/O PLANOS DE DETALLES
- 14.6 V2: VENTANA GUILLOTINA - INFORMES 1.40X1,05 (CANTIDAD1)PLANILLAS Y/O PLANOS DE DETALLES ADJUNTOS.
- 14.7 V3: VENTANA CORREDIZA 1.40X1.05 M - OFICINA (CANTIDAD 1) S/ PLANILLAS Y/O PLANOS DE DETALLES ADJUNTOS
- 14.8 PE1: PUERTA DOS HOJAS C/PAÑOS VIDRIADOS FIJOS - PABELLON (CANTIDAD 1) S/ PLANILLAS Y/O PLANOS DE DETALLES ADJUNTOS.
- 14.9 V4: VENTANA PIVOTANTE + PAÑO FIJO - PABELLON (3,50X3,10) - (CANTIDAD 6) S/ PLANILLAS Y/O PLANOS DE DETALLES ADJUNTOS.
- 14.10 PP1 - CARPINTERÍA METÁLICA PORTONES DE CHAPA - PABELLON (CANTIDAD 4) S/PLANILLA Y/O PLANOS
- 14.11 RF1 - CARPINTERÍA METÁLICA REJAS Y PORTONES DE HIERRO - EXPLANADA S/PLANILLAS Y/O PLANOS
- 14.12 RF2 Y RF2"- CARPINTERÍA METÁLICA REJAS DE HIERRO - EXPLANADA S/PLANILLAS Y/O PLANOS
- 14.13 R1 - CARPINTERIA METALICAS - REJAS - EN V1 SANITARIOS (0,45X5,00M) - (CANTIDAD 1) S/PLANILLAS Y/O PLANOS
- 14.14 R2 - CARPINTERIA METALICA - REJAS - EN V2 INFORMES - (CANTIDAD 1) S/PLANILLAS Y/O PLANOS
- 14.15 R3 - CARPINTERIAS METALICAS - REJAS - EN V3 OFICINA - (CANTIDAD 1) S/PLANILLAS Y/O PLANOS

RUBRO 15 - PINTURAS

- 15.1 PINTURA IMPERMEABILIZANTE LÁTEX EN MUROS EXTERIORES
- 15.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN MUROS INTERIORES
- 15.3 PINTURA AL LATEX EN CIELORRASOS
- 15.4 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO A SOPLETE P/ESTRUCTURAS y PIEZAS METÁLICAS
- 15.5 PINTURA DE MUROS DE LADRILLOS SEMIVISTOS ENRASADOS
- 15.6 ANTIÓXIDO EN ESTRUCTURAS Y PIEZAS METÁLICAS

RUBRO 16 - VIDRIOS Y ESPEJOS

16.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIO LAMINADO 3+3mm incoloro/gris COLOCADO

16.2 ESPEJO 6 MM INCOLORO COLOCADO

RUBRO 17 - INSTALACIÓN SANITARIA

17.1/17.5 INSTALACIÓN CLOACAL

17.6/17.11 INSTALACIÓN DE AGUA

17.12/17.14 ARTEFACTOS

17.15/17.16 INSTALACIÓN PLUVIAL

RUBRO 18 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

RUBRO 19 - VARIOS

19.1 CESTOS DE Hª°PULIDO

19.2 BANCOS EXTERIORES DE Hª°

19.3 BOLARDOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO

19.4 IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL EXTERIOR / TOTEM

19.5 SEÑALÉTICA INTERIOR / EXTERIOR

19.6 BARANDA PARA RAMPA

19.7 BICICLETEROS

19.8 CANTEROS DE HORMIGÓN A LA VISTA

19.9 BEBEDERO DE HORMIGÓN A LA VISTA

RUBRO 20 - MOVILIDAD

20.1 MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN DE OBRAS

RUBRO 21 - SEGURIDAD, LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA

21.1 SEGURIDAD, LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA

REGLAMENTOS:

Los Reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan, siendo válidos solamente en cuanto no sean modificados por la Di.P.A.I. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyecto o normas de ejecución propiamente dichas.

Los reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

Estructuras de Hormigón Armado.

Normas C.I.R.S.O.C. 201 RECOMENDACIÓN CIRSOC 201-1

Estructuras Metálicas.

C.I.R.S.O.C. 301 - 302 -1 303 304

De ejecución.

Pliego Único de Bases y Condiciones - Pliego Complementario de Bases y Condiciones – Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Di.P.A.I. – M.I.S.P. y H.

Urbanas y Edilicias.

Ordenanzas y Reglamentaciones de la Municipalidad de la Ciudad de Pérez.

Instalaciones Sanitarias.

Normas y Reglamentaciones de Aguas Santafesinas S.A. - Cooperativa y/o Servicio proveedor local.

Instalaciones contra incendio.

Normas del Cuerpo de Bomberos Zapadores de la Pcia. de Santa Fe.

Normas de la Policía Federal Argentina.

Normas y Códigos de la N.F.P.A.

Instalaciones Eléctricas

Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos: I.R.A.M., D.A.P.E.M., Asociación Electrotécnica Argentina, E.P.E., Cámara Argentina de Aseguradores, etc.

Instalación de Gas.

Normas y Reglamentos de Litoral Gas.

Normas de Seguridad

Ley Nº 19587 - Ley de Higiene y Seguridad

Ley Nº 24557 - Ley de Riesgo de Trabajo

Ley Nº 20744 - Ley de Contrato de Trabajo

Decreto Nº 1278 (necesidad y urgencia) modifica la ley 24557

Decretos reglamentarios correspondientes

Normas Ambientales

CONSTITUCIÓN NACIONAL (Art.41)

Refiere a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural, a la diversidad biológica, y a la información y educación ambiental.

Ley Nº 10.877/60: Energía y Combustibles

Anexos: Ley Nº 13660, Resolución 404/94, Resolución 173/90, Decreto Nº 1545/85, Decreto Nº 2407/83,

Disposición 14/98, Resolución 479/98 y normas complementarias.

Regulan la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos aplicándose a toda entidad pública y/o privada.

MARCO NORMATIVO PROVINCIAL

Ley Nº 11.717: Establece dentro de la política de desarrollo integral de la Provincia, los principios rectores para preservar, conservar, mejorar y recuperar el medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de la población.

Decreto N° 1844/03, reglamentario de la Ley N° 11.717

Reglamenta el Cap. IX – Residuos Peligrosos Arts. 22 y 23

Ley N° 9.004 y Decreto reglamentario N° 0763/83 Prohíbe la extracción y poda del arbolado público, esta Ley se aplica a las áreas de la Administración Pública, Municipal y Comunal

Ley N° 11872 Prohíbe el desmalezamiento por medio del fuego y la instalación de cualquier tipo de depósito a cielo abierto de residuos de cualquier naturaleza.

LEY N° 12366 Suspende la tala rasa, el desmonte y quema de bosques nativos o especies exóticas incorporadas al patrimonio natural en todo el territorio provincial.

Ley N° 7.461 Regula el uso de plaguicidas en relación con las actividades productivas, determinando la forma en que se debe cuidar la salud de la población y la contaminación ambiental, tanto preventivamente como a posteriori de su uso.

Ley N° 10.000 Esta norma determina que procederá el recurso contencioso administrativo contra cualquier decisión, acto u omisión, que, violando disposiciones vigentes, lesionaren los intereses simples o difusos de los habitantes de la provincia en tutela de la salud pública, en la protección del medio ambiente, en la preservación del patrimonio histórico, cultural y artístico.

Ley N° 10.552 Declara de orden público el manejo y conservación de los suelos provinciales, así como toda actividad de difusión y educación conservacionista. Define los procesos de degradación que pueden sufrir los mismos y los tipos y áreas sensibles sujetas a la conservación y manejo por parte de las autoridades competentes.

Ley N° 10.703 - Código de Faltas provincial.

Título VIII Arts. 123, 124, 125 y 126.

Título II Art. 65

Ley N° 11.220 Determina parámetros de calidad de agua para consumo humano y de vertimiento de efluentes cloacales.

Decreto N° 388/00 Establece las normas para el manejo y tratamiento de los residuos patogénicos.

Resolución N° 0128/04

Normas Técnicas para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Resolución N° 201/04: La presente Resolución y sus Anexos tienen por objeto prevenir, controlar y corregir las situaciones de contaminación del aire en el territorio de la Provincia de Santa Fe.

Resolución N° 1089/82 (Ex - DiPOS)

Reglamento para el control del vertimiento de líquidos residuales.

ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION

La documentación técnica que consta en el presente Pliego debe interpretarse que es a título meramente ilustrativo, y en ningún caso dará derecho a la Contratista a reclamos si fueran



incompletos. La presentación de la Propuesta crea presunción absoluta de que el Oferente y el Director Técnico de la Empresa han estudiado la documentación completa del Pliego, que han efectuado sus propios cálculos y cálculos de costos de la Obra y que se han basado en ellos para formular su correspondiente Oferta.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

La Contratista documentará en forma fotográfica, la totalidad de los procesos de obra y las tareas de relevamiento previo, como toma de muestras, cateos, avance de obras, etc. El registro fotográfico con las distintas etapas de obra deben ser ejecutadas con calidad profesional, en soporte digital. Las tomas deben guardar una relación entre sí a efectos de poder demostrar mediante la compaginación de las mismas, los diferentes estados de los trabajos que se realicen en la obra, es decir, antes de la intervención, durante los trabajos y finalizados los mismos. Las fotografías serán entregadas mensualmente a la Inspección de Obra, clasificadas por rubro, con un breve informe del objeto de las mismas, haciendo constar esta entrega en el Libro de Notas de Pedido. La Inspección podrá solicitar relevamientos fotográficos específicos cuando lo considere necesario por Libro de Órdenes y Servicios.

MUESTRAS

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra, para su aprobación. Se establece que las muestras deberán presentarse como máximo a los quince (15) días calendarios a contar de la fecha en que la Inspección las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible a la Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Bases y Condiciones.

La Inspección podrá justificar especialmente, a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras y podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados en caso de que se presenten dudas respecto a lo especificado en el Pliego, estando los gastos que se demanden, a cargo exclusivo de la Contratista.

Ante cualquier duda, la Inspección, queda facultada para exigir los análisis y/o pruebas que acrediten lo establecido para los requerimientos antes descriptos. Por ello, los mismos, serán de lo mejor de su clase, respondiendo en calidad y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM a los efectos de su empleo, en cuanto se refiere a medidas, estructura y calidades deberá recabarse la conformidad de la Supervisión.

La presentación de muestras de materiales y/o elementos que se incorporen a las obras, se deberán colocar en un lugar adecuado para su guarda y verificación, siendo su custodia, responsabilidad de la Contratista.

Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica.

Cuando se autorice el uso de materiales aprobados, las muestras de los mismos quedarán en poder de la Inspección. Estas serán entregadas y colocadas en tableros acondicionados especialmente para su exposición y consulta permanente. Estos tableros serán ejecutados por cuenta y cargo de la Contratista.

Los tableros de exposición de muestras aprobadas se agruparán en ítems de los cuales hayan sido solicitadas. Será obligatorio la confección de tableros para muestras de: caños, cables, tomas, y accesorios de instalación eléctrica; herrajes y accesorios de carpinterías, etc.

Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección, debiendo la Contratista retirarlos de la Obra.

Ante la eventual falta de un determinado material descrito en la presente documentación, el contratista está facultado a presentar, para su evaluación, alternativas que cumplan con los requisitos exigidos; no debiendo por ello modificar lo proyectado ni ocasionar un costo adicional de los trabajos.

GARANTIA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS VARIOS

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos, y equipamientos varios y responderá por los defectos, degradaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o cualquier otra causa; por lo tanto quedarán exclusivamente a su cargo, hasta la recepción definitiva de la Obra, el reparo de los defectos, desperfectos, averías, reposiciones o sustituciones de materiales, estructuras, instalaciones, etc., de elementos constructivos o de instalaciones, salvo los defectos resultantes de uso indebido.

Si la Inspección de Obra advirtiera desperfectos, debido a la mala calidad de los materiales empleados, mala ejecución de las obras, o a la mala calidad de los equipamientos varios provistos, notificará a la Contratista, quien deberá repararlos, o corregirlos de inmediato, o reponerlos, a su exclusiva cuenta.

En caso de que, previo emplazamiento de quince (15) días calendarios, la Contratista no hiciere las reparaciones y/o reposiciones exigidas, la Supervisión podrá hacerlo por cuenta de la Contratista y comprometer su importe, afectándose a tal fin importes a cobrar que tenga la Contratista, la Garantía de Contrato o en Fondo de Reparo.



ESPECIFICACIONES SOBRE MARCAS

Si en las especificaciones relativas a cualquier rubro de la obra y/o en planimetrías se consignaran marcas comerciales, tomadas como base de diseño, cálculo y calidad, la Contratista se ajustará a las mismas.

De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo a la Di.P.A.I. haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Di.P.A.I., ésta, en un todo de acuerdo con el Artículo N° 52 del PUByC, podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Di.P.A.I. estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Inspección y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc. Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Di.P.A.I., no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos.

Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Di.P.A.I con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndosele pago adicional alguno por esta circunstancia.

La Inspección podrá ordenar que la colocación de cualquiera de los materiales que se empleen en la Obra sea efectuada con el asesoramiento de técnicos de las casas fabricantes, e incluso bajo su control permanente en obra. Esta asistencia técnica no generará costos adicionales, debiendo ser incluida en la cotización de la Contratista y tal circunstancia no la exime de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la Obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la Oferta. La Contratista será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

TABLA DE TOLERANCIA DE CONSTRUCCION

A) Construcciones de Hormigón Armado:

Desviación de la vertical:

- en las líneas y superficies de columnas, pilares, paredes y torres, en cualquier nivel:
hasta 3m 5mm, hasta 6m 8mm, hasta 12m 18mm

- para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles en cualquier nivel, con un mínimo de: para 6m 5mm, para 12m 10mm

Variación del nivel o de las pendientes indicadas en los planos del contrato.

- En pisos, soleras, cielorrasos y cara inferior de vigas: 5mm en 3 m.
- En cualquier paño con máximo de: 8mm en 6m.
- Para paños mayores se incrementará en 1mm. la tolerancia anterior por cada metro que exceda los 6m.

Variación de las líneas de estructura, a partir de las condiciones establecidas en plano y posición relativa de las paredes: en 6m 10mm, en 12m 20mm

Variación de las medidas transversales de columnas, vigas y en el espesor de losas y paredes: en menos 5mm, en más 10mm

B) Construcción de Albañilería.

- 1) Escuadras y planos paredes 5mm,
- 2) Escuadras y planos revoques 3mm,
- 3) Escuadras y planos revestimientos 2mm,
- 4) Niveles solados exteriores e interiores 1mm,
- 5) Escuadras y plomos de carpinterías 2mm

MATERIALES DE REPUESTO:

La Contratista deberá prever en su cotización la provisión de materiales de repuesto para el caso de eventuales reparaciones que se pudieran ejecutar en el tiempo.

Los materiales serán los que se indican a continuación y en proporción del total de las cantidades empleadas en la Obra: Herrajes 5%, Artefactos Sanitarios 5%, Pisos 5%, Revestimientos 5%

PRUEBAS DE LAS OBRAS

Antes de recibir provisoriamente las obras, la DiPAI. podrá disponer el control total de las mismas y efectuarán las pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, densidades, valor soporte, estabilidades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo pero no limitativo. La Contratista deberá presenciar por sí, o por medio de su Representante Técnico todas las operaciones indicadas en este artículo.

El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras. La Contratista suministrará por su exclusiva cuenta el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas dentro de los diez (10) días de recibida la orden respectiva.

LEGAJO EJECUTIVO

Documentación técnica:

Se entrega como parte constitutiva del presente Pliego, planos de conjunto y de detalle donde se incluyen formas, medidas y dimensiones. Comprende la provisión completa de los servicios profesionales indicados en el presente Pliego.

La Contratista elaborará todos los planos necesarios para la correcta ejecución de la obra según se indica.

La Contratista deberá presentar el CRONOGRAMA DE ENTREGA DEL PROYECTO EJECUTIVO dentro de los 10 (diez) días posteriores a la firma del Contrato. El cronograma tendrá un plazo máximo de 90 días. No se podrán iniciar ninguna tarea sin la previa aprobación del Proyecto Ejecutivo o la etapa de presentación correspondiente.

La Contratista presentará el LEGAJO EJECUTIVO COMPLETO (planos, detalles constructivos, memoria de cálculo, planilla de doblado de hierros y toda documentación que a criterio y requerimiento de la Inspección de Obra considere necesario para completar el desarrollo y alcance de la obra. Dichos trabajos se realizarán a escala conveniente, según el fin de los detalles requeridos. Los mismos se presentarán en el plazo que indique la Inspección de Obra, teniendo especial cuidado de no interferir en la marcha de los trabajos y considerando lo establecido en el Cronograma de Entrega del PROYECTO EJECUTIVO.

Se confeccionarán planos de plantas, vistas, cortes y detalles. Toda esta documentación será preparada en escalas adecuadas, que permitan definir en forma clara todas las características y dimensiones de todos los elementos. Toda la documentación deberá presentarse a la Repartición para su aprobación fehaciente previa a la ejecución de los trabajos.

Todos los planos deberán ser entregados a la Repartición debidamente rubricados por el Director Técnico y Representante Técnico de la Contratista en obra.

Cómputos métricos:

El Contratista presentará los cómputos métricos de la obra y la Repartición no reconocerá diferencias si surgieran de los cómputos de su oferta y los cómputos definitivos.

Legajo Ejecutivo:

La Contratista, previo al comienzo de la obra, presentará planos ejecutivos a criterio y requerimiento de la Inspección de Obra según las necesidades que esta determine, para su aprobación. Trabajo que se realizará a escala conveniente según el fin de los detalles requeridos. Los mismos se presentarán en el plazo que indique la Inspección de Obra, teniendo especial cuidado de no interferir en la marcha de los trabajos.

Escala 1:100 / 1:125

Planimetría general de ubicación de cerramientos.

Escala 1:50

Planos de Arquitectura con detalle de terminaciones, materiales, niveles y cotas, de cada uno de los sectores.

Escala 1:20 / 1:10 / 1:5 / 1:1

Planos de carpinterías: metálicas, aluminio, rejillas, parasoles, herrería y cerramientos en general (plantas, cortes y vistas).

Detalles constructivos y de fijación de las carpinterías, parasoles y cerramientos en general.

Para cada documentación presentada, la Supervisión de Obras dispondrá de 10 días para dar respuesta a la evaluación de la misma.

La evaluación podrá arrojar los siguientes resultados:

APROBADO: La Contratista recibirá una copia de toda la Documentación con un sello con la siguiente leyenda: “APROBADO PARA CONSTRUCCION” y se considerará liberada para iniciar las tareas correspondientes a los elementos y/o partes involucradas en la documentación presentada.

APROBADO CON OBSERVACIONES: La Contratista recibirá las 3 (tres) copias de la documentación observada con un informe adjunto detallando las observaciones correspondientes, otorgándosele un plazo de 7 (siete) días para la corrección de la misma. La documentación que se encuentre aprobada parcialmente seguirá el tratamiento del párrafo anterior.

RECHAZADO: La Contratista recibirá las 3 (tres) copias de la totalidad de la documentación con un informe escrito fundamentando los aspectos que a juicio de la Supervisión deberán ser modificados.

A efectos de agilizar las entregas y las correcciones pertinentes, la Contratista dentro de los 10 (diez) días posteriores a la firma del Contrato entregará a la evaluación de la Supervisión de Obra, un Cronograma de entrega del Proyecto Ejecutivo, cuyo plazo total de presentación no podrá exceder los 60 (sesenta) días en total.

Podrán allí establecerse presentaciones parciales en coincidencia con las etapas propuestas en el plan de trabajos confeccionado para la ejecución.

La Di.P.A.I. dará la aprobación final del Legajo Ejecutivo, previa a la iniciación de los respectivos trabajos.

Toda otra documentación que a juicio de la Di.P.A.I. se considere necesaria, será pedida con la antelación debida, a fin de no entorpecer la marcha de los trabajos.

La Di.P.A.I. podrá pedir toda la documentación que estime necesaria para la aprobación del legajo constructivo.

Una vez que la Di.P.A.I. apruebe el Legajo Ejecutivo la Contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de carpintería montada en su correspondiente ubicación para su aprobación. La

fabricación y provisión de la totalidad de los elementos estará condicionada a la aprobación de la muestra mencionada.

IMPORTANTE: *Como norma general no podrá darse inicio a tareas que incidan directa o indirectamente en los trabajos previstos a realizar sin previa aprobación del Proyecto Ejecutivo correspondiente.*

La presentación de planos corregidos no invalida los alcances previstos en los Planos que forman parte del presente Pliego, sino que corrigen o modifican en forma ampliatoria la documental inicial.

PLANOS CONFORME A OBRA

La Contratista deberá suministrar a la Repartición para su aprobación, los Planos Originales Conforme a Obra, antes de la solicitud de Recepción Provisoria, según el siguiente detalle: Planimetría general, Detalle de sistemas de cerramientos, Cortes, Plantas y Vistas, y todo otro plano o planilla que a juicio de la Supervisión fuera necesario para completar la fiel interpretación de las obras ejecutadas, fijando ésta las escalas respectivas.

Tal documentación será confeccionada en papel, 4 (cuatro) copias y en CD / DVD, conteniendo los archivos de la documentación completa en formato AutoCAD 2000.

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los Honorarios, Tasas, Derechos y/o Contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del Contrato, debiendo el Proponente preverlos dentro de los Gastos Generales de su Propuesta.

PRESTACION DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA:

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 12 meses (360 días calendario) a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria. A tal efecto, el Proponente acompañará su Oferta con una "Memoria de Prestación de Servicios", a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra, si resultase Adjudicatario de la misma.

Se indicará en forma fehaciente lo siguiente:

1. Infraestructura edilicia a proponer. Superficies y comodidades.
2. Listado de personal profesional, técnico, administrativo, y operarios a afectar.
3. Equipamiento vehicular, equipos, y maquinarias a afectar.
4. Cronograma mensual de tareas, y métodos de control y chequeo, a realizar en equipos, maquinaria, equipamiento, edificios, y sectores varios.

A partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de la obra, la Contratista será el único responsable por la cobertura de las tareas de mantenimiento de la infraestructura de estas obras.



RUBRO 01 - TRABAJOS PRELIMINARES

Incluye la ejecución de todas las tareas y las provisiones prescritas en los Pliegos de Condiciones Generales y Complementarias, y en las indicaciones de Trabajos Preliminares de las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.

CONSIDERACIONES GENERALES

VISITA AL LUGAR

Será necesario realizar una visita al sitio de la Obra para su reconocimiento, y de los trabajos preliminares a realizar, características generales y toma de recaudos necesarios para la ejecución de las tareas, de acuerdo al Pliego Licitatorio y especialmente a las presentes Especificaciones Técnicas Particulares y Planimetría adjunta.

TRÁMITES PREVIOS AL INICIO DE OBRA

Será requisito indispensable antes de la iniciación de la obra, la realización de todos los trámites referidos a Permisos y Habilitaciones de índole municipal y/o ante los entes prestadores de servicios.

La Contratista deberá garantizar en forma permanente el agua de construcción en la obra, el servicio de luz y fuerza motriz para la ejecución de la totalidad de las tareas.

ACONDICIONAMIENTO DE OBRA

La Contratista deberá arbitrar las medidas necesarias previas al comienzo de la obra, para permitir el libre y seguro acceso del personal. Asimismo, será la única responsable de la seguridad y protección de personas y bienes durante la ejecución de la obra. Para tal fin deberá observar fielmente las disposiciones del Reglamento de Edificación de la ciudad de Pérez.

PREVISIÓN DE DETERIOROS SOBRE EDIFICIOS EXISTENTES Y LINDEROS

Desde el mismo inicio de la obra y durante el avance de la misma, se tomarán las precauciones necesarias para evitar molestias y/o caídas de objetos hacia el espacio público, y dentro de las instalaciones del propio Edificio existente. A tal fin la Contratista proveerá los cerramientos rígidos, tableros, tensores, puntales, soportes, grampas, bandejas o lonas plásticas, etc., que fuesen necesarios, para la protección mencionada.

La Contratista será la responsable EXCLUSIVA de los daños que se causaren a personas y/o propiedades con motivo u ocasión de la ejecución de las obras, por lo que deberá realizar los arreglos que deban efectuarse por deterioros provocados por la obra de construcción sobre la edificación existente, y a su entero costo.

La Contratista tendrá a su cargo la contratación de seguros, no sólo para el personal obrero, sino también de terceros, sean personas o propiedades, por el tiempo que dure la obra, de acuerdo al Pliego Complementario de Bases y Condiciones y al Presupuesto respectivo.



REPETICIÓN Y VERIFICACIONES

Todos los trabajos a llevar a cabo se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares, Planimetría, Presupuesto y demás instrumentos técnicos que forman parte del Pliego licitatorio.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego, siendo las cantidades de cómputos y presupuestos simplemente de valor informativo.

La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la obra y de acuerdo a sus fines, de acuerdo al BUEN ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN, debiendo verificar todos los datos, cálculos, detalles, etc. que se especifiquen, pero cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación.

INSPECCIÓN DE OBRA. RELACIÓN CON LA CONTRATISTA

Se deberá tener en obra y en perfecto estado de conservación, foliado por duplicado, tapa dura o semidura, un “Libro de Notas de Pedido de la Empresa”, consignando número, fecha y firma, donde se volcará todo dato o información, como fechas de inicio y terminación de etapas de obra, solicitudes de cambios en la obra, etc.

La Inspección se dirigirá a la Contratista mediante el “Libro de Órdenes de Servicio” , foliado por duplicado, tapa dura o semidura, con fecha y firma donde se volcará toda modificación o variante de los planos y especificaciones, y todo otro concepto que a su juicio debe ejecutarse dentro de las condiciones exigidas por contrato, así como la aprobación o rechazo de cada etapa, elemento o parte de obra.

La relación entre la Contratista y la Administración se regirá fehaciente y exclusivamente, mediante los libros de Órdenes de Servicio y de Notas de Pedido de la obra en cuestión, con el objeto de que sea la Inspección de Obra la que a su criterio y entender, represente a la Administración, con el objeto de limitar la cantidad de trámites en diferentes expedientes.

DOCUMENTACIÓN A TENER EN OBRA

La Contratista deberá mantener en obra permanentemente, y en buenas condiciones de presentación el Libro de Notas de Pedidos, Planos de obra, copias de las Notas de Pedido, presupuesto/s y estas Especificaciones Técnicas. La Inspección de Obra tendrá plena autoridad para velar por el cumplimiento de estas especificaciones y planos adjuntos. Podrá si así lo cree conveniente, ordenar pruebas de carga, demolición y reconstrucción si se variaran estas especificaciones.



En todo el transcurso de la obra, la Contratista deberá facilitar acceso a la Inspección, a los lugares de producción, provisión, montaje y fabricación de materiales, estructuras o dispositivos a colocar.

La Inspección dictaminará acerca de la calidad de materiales, métodos de fabricación, y solicitará toda documentación que se requiera para determinar el origen de cada uno de los componentes usados en obra.

ENSAYOS Y PRUEBAS

En todas las etapas de la obra no se certificarán elementos o materiales que no estuvieren debidamente colocados, fijados en su posición final conforme a planos y detalles.

Los resultados de toda medición, ensayo o pruebas de hermeticidad o estanqueidad que se especifiquen serán comunicados a la Inspección en un plazo máximo de 48 horas a partir del momento que se realice. Los instrumentos y personal requerido para tales trabajos serán suministrados por la Contratista, a su exclusivo costo.

ANDAMIOS Y OTROS

El sistema de andamios a utilizar, responderá en aptitud para permitir desarrollar los trabajos especificados en los Pliegos Licitatorios. Los mismos deberán permitir un fácil y seguro acceso y evacuación del edificio y en general, y a cualquier sector de intervención.

El andamiaje se resolverá a través de una estructura metálica de tipo tubular, cumpliendo con la sección mínimas necesarias para la altura a la cual se deberá acceder. La Contratista realizará el cálculo y/o verificación estructural de todo el conjunto de soporte de los andamios a montar en obra.

El piso operativo será de chapa, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos y deberán contar con guardapiés y barandas reglamentarias (respetar alturas necesarias y/o convenientes para el tipo de trabajo a desarrollar).

NO SE ADMITIRAN TABLONES, PUNTALES NI VIGAS DE MADERA.

La superficie se mantendrá libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para las tareas a desarrollar.

Se respetarán las reglamentaciones municipales vigentes sobre el tema y todo lo establecido por las Aseguradoras de Riesgo de Trabajo al respecto. Se deberán incluir todos los trámites y pago de aranceles que correspondan.

No se permitirá que el sistema de andamios o cualquier parte de ellos (sujeción) se tomen, apoyen o fijen directamente a elementos que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho.

Previo a la iniciación de los trabajos se deberá presentar un “Programa de los Trabajos” a realizar, dando asignaciones a cada tipo de trabajo, con su grado mayor o menor de riesgo, consignando cuales han de ser los trabajos en Obra a prestar mayor atención y control. Este deberá estar

firmado y abalado por profesionales con incumbencia en este aspecto (Técnico o Ingeniero en Higiene y Seguridad).

Resultado de todo esto es, que en los momentos en los cuales dichos trabajos fueran ejecutados por la Contratista, siempre y en todo momento deberá estar presente en Obra el Especialista en Seguridad e Higiene de la Construcción, haciéndose cargo y responsable así como la Contratista de los riesgos que el trabajo implique para sus operarios y/o ejecutores de los mismos.

Se tendrán presentes los sistemas de señalización advertencia, iluminación y balizamiento, para seguridad de transeúntes y vehículos, con las variables de día y noche, en parantes, columnas, tabiques, implemento o zona que pueda producir barreras obstáculo o situación potencial de impacto traumático, a través de cartelerías y luminarias según los casos requieran. La Contratista efectuara su propuesta al respecto, y someterá la misma a la aprobación de la Inspección. El costo de estos trabajos y provisión de materiales será discriminado en el rubro “Obrador”.

La Contratista deberá coordinar el montaje del andamio o su localización (en caso de ser móvil) con la Inspección de Obra para evitar todo tipo de molestias a las actividades que se realicen.

APUNTALAMIENTOS

En caso de necesitar la realización de apuntalamientos, cálculo mediante, los mismos deberán transmitir la carga al suelo de fundación.

REPLANTEO

La presentación a la Licitación implica el conocimiento del terreno y las condiciones altimétricas y de niveles en que se encuentra el edificio a intervenir.

La Contratista deberá llevar a cabo el replanteo parcial o total de la obra en forma conjunta con la Inspección, labrándose a su término la correspondiente Acta de Replanteo.

Se deberán considerar las medianeras existentes, su posicionamiento, y en base a los datos catastrales y planos de antecedentes determinar ejes medianeros y líneas de edificación municipal. Posteriormente se demarcarán los ejes de replanteo y las demarcaciones deberán realizarse con elementos que garanticen su materialización y permanencia durante la ejecución de la obra.

En cualquier caso, los trabajos adicionales que importen demoliciones totales o parciales de elementos estructurales, de HA o tabiques divisorios, movimiento de elementos de estructura metálica y/o de carpinterías, etcétera, que fueran necesarios como resultado de errores de replanteo, serán por cuenta de la Contratista, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección de obra haya estado presente al momento de ejecutarse los trabajos objeto de rectificación, ni estos justificarán demoras en los plazos contractuales parciales o totales de obra.

CONEXIONES PROVISORIAS

La Contratista tendrá a su cargo todos los costos, derechos, tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales, que implique la gestión y posterior aprobación de los trámites ante Organismos Prestadores de Servicios, conforme a las normativas vigentes en cada uno de los casos, necesarios para la ejecución total de la obra.

01.1 CARTEL DE OBRA

Estará a cargo de La Contratista la provisión, colocación y su correspondiente retiro una vez efectuada la Recepción provisional o definitiva de la obra (a opción del Comitente), de 1 (uno) cartel de obra de **6.00 mts. x4.00 mts.** de altura según diseño, tipografía y colores según modelo adjunto, incluidos en Pliego Complementario de Bases y Condiciones. La Contratista proveerá e instalará dicho cartel, dentro de los 10 (diez) días de iniciados los trabajos y a su exclusivo costo. La provisión incluirá la estructura de soporte del cartel ubicado a 2,00 mts. de altura desde nivel de vereda, ejecutadas con tirantes de madera dura de 3x3 pulgadas de sección y arriostrado con 4 (cuatro) tensores de alambre galvanizado de 4mm de sección. Dicho cartel estará provisto de una iluminación por reflector que asegure su visibilidad en horarios nocturnos.

En ninguno de los casos se permitirá fijación alguna tomada al edificio o algún elemento del equipamiento urbano, columnas de alumbrado, etc.

Las partes metálicas del reverso y de la estructura del cartel, serán protegidas y tratadas con convertidor de óxido dos en uno y dos manos de esmalte sintético color gris medio.

Los letreros de propaganda comercial estarán prohibidos en toda la superficie de intervención.

01.2 CASILLA DE OBRADOR, OFICINA Y DEPÓSITO

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los accesos para vehículos de carga y descarga; cumpliendo todas las disposiciones contenidas en el Reglamento de Edificaciones de la Ciudad de Pérez, teniendo en cuenta el Cronograma del Plan de Trabajo.

El Obrador mínimo deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sea necesario. Además, contará con un lugar de acopio de varillas de hierro bajo cubierta, para evitar oxidación.

Se deberán instalar los sanitarios provisorios para el personal de obra y la Inspección, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema. La Inspección de Obra deberá contar con un Local Oficina, acondicionado según se indica en el PCByC.



La Contratista deberá prever y proveerse de energía eléctrica de obra: para ello, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa de energía eléctrica (de ser necesario) que conste, entre otras cosas de un tablero reglamentario completo, incluido la tramitación y pago de aranceles y derechos ante los entes públicos y/o privados que correspondan; contemplando en su ejecución e instalación, todos los requerimientos de las ordenanzas y reglamentos vigentes, tanto municipales como provinciales. Desde el tablero general solicitado podrán derivarse los tableros secundarios necesarios, debiendo cumplir también estos, con todas las medidas de seguridad pertinentes.

01.3 CERCO DE OBRA

La obra deberá cercarse según las directivas de la Inspección de Obra y en total correspondencia con el Reglamento de Edificación Municipal de la Ciudad de Pérez.

El plantel y equipo mínimo necesario para realizar los trabajos serán provistos por la Contratista y la Inspección de Obra podrá, si lo considera necesario, ordenar su reemplazo parcial o total.

El cerco de obra se construirá utilizando malla de acero Q92, enmarcada con tirantes de madera de 3" x 3". Se colocarán parantes de madera de 3" x 3" debidamente empotrados y protegidos con pintura asfáltica en el suelo con una separación máxima de 3 m. La altura del cerco será de 2.00 m. y su desarrollo se extenderá hasta 1.00 m. antes del cordón de la calle dejando ese espacio en todo el frente para paso peatonal. Los parantes deberán estar convenientemente rigidizados para otorgar estabilidad al cerco fuera de su plano, mediante la colocación de puntales inclinados empotrados en el suelo. Todos los elementos constitutivos del cerco se pintarán con pintura sintética de color amarillo.

Se deberá tener en cuenta la colocación de la señalización necesaria a los efectos de alertar los riesgos de accidentes, tanto para el personal de obra como para los transeúntes. Se deberán tener accesos diferenciados a los fines de reducir el riesgo de accidentes.

La Contratista tendrá a su cargo todos los costos, Derechos, Tasas y/o Sellados, aranceles y Aportes Profesionales, que implique la gestión y posterior aprobación de los trámites ante Organismos Prestadores de Servicios, conforme a las normativas vigentes en cada uno de los casos, necesarios para la ejecución total de la obra.

01.4 LIMPIEZA DE TERRENO INICIAL

Antes de iniciar la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. Se cegarán los pozos que se puedan encontrar en el predio. Se efectuarán los desmontes necesarios para alcanzar los niveles de los pisos indicados en los planos, o bien se efectuarán los terraplenamientos necesarios con tierra limpia y seca, sin cascotes ni piedras, asentándola

fuertemente mediante el pisón o medios mecánicos y riegos de agua, por capas sucesivas de 15cm de espesor como máximo.

La tierra de relleno será tierra negra, limpia de escombros, y ramas, la cual deberá ser distribuida y compactada en caso necesario, y volviendo a distribuir otra segunda o tercera vez, cuando se asiente la primera capa. Cuando la obra finalice, se nivelarán los sectores que indique la inspección.

Todo el material necesario será provisto por el contratista, al igual que el material sobrante, que será retirado de inmediato del predio y de la vía pública. Se entiende también que tanto los equipos, maquinarias, palas, contenedores, también serán provistas por la empresa encargada de la obra. -

Será obligación del Contratista, arreglar debidamente cualquier terraplenamiento que se asentare, aún posteriormente a la Recepción Provisoria de la obra.

Se retirará el tejido una vez concluido el resto de las tareas.

01.5 REPLANTEO

La Contratista deberá efectuar la nivelación y replanteo de la totalidad de la obra, para lo cual se tomarán como pautas las medidas indicadas en la planimetría adjunta a este pliego, los cuales son netamente informativos, teniendo la Contratista que efectuar sus propias mediciones.

El replanteo será verificado y aprobado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos correspondientes.

Los niveles determinados en los planos son definitivos. Será obligación de la Contratista solicitar directamente a la autoridad Municipal las líneas de edificación y las cotas fijadas para el o los cordones de veredas. Asimismo, y entregará a la Repartición una constancia de autoridad municipal de la Municipalidad de Pérez.

Los ejes principales, serán delineados con alambres bien asegurados, tendidos con torniquetes a una altura conveniente sobre el nivel del suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto se alcancen las alturas requeridas. La escuadría de los locales y/o pavimentos, será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos.

RUBRO 02 – DEMOLICIONES

02.1 DEMOLICIÓN CORDÓN, PAVIMENTO Y VEREDAS

Esta tarea comprende por parte de la Contratista, efectuar todas las demoliciones, retiros y extracciones, de los elementos existentes como: cordón de calle, vereda municipal y pavimento existentes, etc., necesarios para la ejecución de la obra, conforme a la planimetría, y junto a las órdenes impartidas por la Inspección de Obras, a los fines de construir el ingreso vehicular - peatonal al conjunto del MUSEO FERROVIARIO DE LA CIUDAD DE PÉREZ.-

Se deja expresamente establecido que la oferta incluirá la demolición y/o desmontaje y traslado de todos los elementos, a fin de satisfacer el Proyecto expresado en Planos y la presente Especificación Técnica, como así también la Contratista, deberá cumplimentar las Reglamentaciones vigentes de la Municipalidad de Pérez en cuanto a la permisos, señalamiento, ubicación, disposición y traslado de contenedores, incluido los horarios de movimientos de camiones de carga y descarga de materiales y equipos.

Los materiales que se recuperen de la demolición deberán ser clasificados y quedará a criterio de la Inspección de Obras el destino de los mismos, tarea que quedará a cargo de la Empresa Contratista, como así también la diagramación total de los trabajos a realizar, poniendo en consideración cualquier requerimiento particular que pueda hacerse expreso en la documentación obrante en el legajo.

Tomando lo antes expuesto, la Contratista deberá obligatoriamente pedir la Aprobación de la Inspección de Obra, ante la necesidad de realizar cualquier tipo de modificación en el Plan de Trabajos, y de ninguna manera podrá iniciar los trabajos que contemplen esta modificación hasta no contar con dicha aprobación. El incumplimiento de este punto será causal de la aplicación de sanciones según prevé el pliego y la Ley de Obras Públicas vigente a la fecha.

La Contratista ejecutará los trabajos guardando en todas sus partes las disposiciones contenidas en el Decreto del PEN Nº 911 sobre Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción (reglamentario de la Ley 19587/72 Higiene y Seguridad del Trabajo), en aquellas partes relacionadas con el tipo de tareas afines a aquellas, tanto en lo que respecta al modo de realizar los trabajos propiamente dichos como a las precauciones que deberá necesariamente tomar la Contratista a fin de evitar riesgo para la obra, personal técnico, operarios, personal técnico de la Inspección de Obra, linderos y transeúntes que circulen por los espacios públicos adyacentes a la obra.

RUBRO 03 – MOVIMIENTO DE SUELOS



03.1 NIVELACIÓN Y TERRAPLENAMIENTOS

Se realizarán los desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados y para alcanzar las cotas y calidad de suelo correspondientes para fundar el edificio según Estudio de Suelo que deberá aportar la Contratista.

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno de bases de Hªº, zapatas corridas, cordones, platea de Hªº, contrapisos de Hªº, etc..

La Empresa deberá aportar mano de obra y equipos necesarios para realizar los trabajos de terraplenamiento, relleno y compactación. Los mismos se realizarán con suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles deseados y en caso de ser necesario, se considerará el aporte de agentes estabilizantes (cal, cemento) el mismo se compactará adecuadamente.

Los niveles de piso determinados en los planos generales son definitivos, pero se tendrá en cuenta que la determinación del +/-0.00 será conforme a la definición de las áreas técnicas correspondientes a la MUNICIPALIDAD DE PÉREZ. Para la cotización de la obra, la empresa deberá considerar materiales, mano de obra, herramientas y equipamiento necesarios para ejecutar el volumen correspondiente de terraplenamiento y/o desmonte con el fin de llegar a los niveles definitivos del edificio.

Una vez extraída capa superficial; se procederá a compactar el terreno con equipos patas de cabras o vibro compactadores.

Los suelos de relleno serán compactados por capas de 20cm. Los rellenos se deberán compactar como mínimo al 98 % del Proctor Standard T99, utilizando suelo seleccionado, material de la zona tipo “A-4” o “A-6”; Norma Vialidad Nacional VN-E4-84. Esta operación se deberá realizar con equipos vibro compactadores, tipo patas de cabras o vibro compactadores. La empresa realizará los ensayos necesarios para demostrar que los niveles de compactación son los deseados.

Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para rellenar y/o terraplenar las zonas bajas del terreno. Será obligación de la contratista, arreglar debidamente cualquier asentamiento que se produjera previo a la recepción definitiva de la obra.

03.2 EXCAVACIÓN PARA BASES, CIMIENTOS E INSTALACIONES

La Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación, una Memoria de Excavaciones y Apuntalamiento, en la que describirá los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones y el cumplimiento de las exigencias de este pliego de especificaciones. La profundidad de desmontes y excavaciones estará sujeta a los resultados técnicos del ESTUDIO DE SUELOS que deberá realizar la Contratista.

Las excavaciones para ZANJAS DE CIMIENTOS, POZOS DE BASES, VIGAS DE FUNDACIÓN, INSTALACIONES, etc., se ejecutarán de acuerdo a los planos y cálculos aprobados, realizando el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible, entre las excavaciones y el hormigonado de estructuras y el relleno posterior, o colocación de tendidos de cañerías, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

El equipamiento a utilizar deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra, comprometiéndose los oferentes a aceptar cualquier observación que al respecto ésta le formule, sin que ello dé lugar a derecho de indemnización alguna por reajustes que se soliciten del equipamiento propuesto.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Inspección de Obra la terminación de las zanjas correspondientes para que la misma las verifique.

a- Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para prevenir derrumbes, a cuyo efecto la Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que, por calidad de las tierras excavadas, haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

b- Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra para cada caso particular, la tierra excedente será desparramada para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa acopio, en forma ordenada, en los lugares que fije la Inspección de Obra. Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato.

Si existieran en el predio pozos negros, absorbentes o aljibes, el Contratista procederá al cegado de los mismos, previo desagote total y perfecto del mismo. Estas tareas estarán incluidas en el precio del contrato. El llenado de los mismos se realizará con arena.

RUBRO 04 – CIMENTACIONES

04.1 PLATEA DE HORMIGÓN ARMADO

Corresponde al área Bloque Sanitarios/Oficinas, conforme a la planimetría adjunta.

Previo a la ejecución se deberá desmontar toda la tierra negra (orgánica). La profundidad de desmonte estará sujeta a los resultados técnicos del ESTUDIO DE SUELOS. Posteriormente se rellenará con suelo seleccionado y cemento en un 8%, y será compactado mediante pisón neumático en capas sucesivas de 20 cm aproximadamente, hasta alcanzar el nivel de cota de fundación. Será conveniente extender el relleno 50cm por fuera de los límites del sector de intervención. La compactación deberá ser homogénea y quedar perfectamente nivelada.

Para la colocación de las armaduras y mallas se preverá un recubrimiento mínimo de 5cm de hormigón de limpieza tipo H8. En esta instancia se deberán colocar las cañerías previstas de acuerdo a las necesidades de las instalaciones diseñadas.

El cálculo de armaduras y la verificación de las secciones, será presentado por la Contratista como parte del Legajo Ejecutivo y MEMORIA DE CÁLCULO de la estructura resistente, incluyendo detalles de vinculación con armadura de tabiques, mamposterías, e incluyendo los elementos metálicos de anclaje necesarios.

04.2 ZAPATA DE FUNDACIÓN

Según Plano de Detalle, MEMORIA DE CÁLCULO, Verificación estructural y Proyecto Ejecutivo presentado por la Contratista.

Comprende la provisión de materiales y la ejecución, por parte de la Contratista, de CIMIENTOS de Hormigón Pobre para toda la mampostería de ladrillos de comunes a construir en el SECTOR GALPÓN del conjunto. El ancho del cimiento será como mínimo 15 cm. mayor que el espesor del muro correspondiente (*los muros proyectados son de 0.30m y 0.45 m en la parte inferior a manera de basamento*) y de una altura mínima de 60 cm. La zapata corrida se hará con hormigón H8, RDC de 210 kg. de cemento por m3 o bien con dosaje ½:1:3:6 (cemento, cal, arena, granza de ladrillo limpia). Se ejecutarán con el ancho y a la profundidad que correspondan, según el espesor de la mampostería a construir y de acuerdo a lo indicado o a lo establecido por el Reglamento de Edificaciones de la Municipalidad de Pérez, y a las normas del buen arte de la construcción.

04.3 VIGA DE FUNDACIÓN

Según Plano de Detalle, MEMORIA DE CÁLCULO, Verificación estructural y Proyecto Ejecutivo presentado por la Contratista, en sector GALPÓN del conjunto.

Comprende la provisión de materiales y la ejecución, por parte de la Contratista, de VIGA DE FUNDACIÓN / ENCADENADO DE FUNDACIÓN DE HºAº H-21, sobre la zapata de fundación de hormigón pobre y cuyo ancho será igual al basamento de 45 cm, y la altura s/cálculo, no debiendo ser inferior a 30 cm. Las tareas se ejecutarán de acuerdo a lo indicado, y a lo establecido por el Reglamento de Edificaciones de la Municipalidad de Pérez, y a las normas del buen arte de la construcción.

04.4 MAMPOSTERÍA DE CIMIENTO DE LADRILLOS COMUNES

La MAMPOSTERÍA DE CIMENTOS arrancará desde la VIGA DE FUNDACIÓN / ENCADENADO DE FUNDACIÓN DE HºA H-21, hasta la segunda capa aisla dora horizontal; se ejecutará en ladrillo común en un ancho igual al muro que soporta (45 cm), cuidando en esta etapa la dureza del ladrillo, dejando de lado aquellos ladrillos mal cocidos o “bayos”, terminando la última hilada a 5 cm sobre el nivel de piso terminado interior. Para la paredes se arrancará con una primera hilada con mortero reforzado, la traba será del 50% del ladrillo, logrando uniformidad en la estructura.

Se asentarán con mortero de la siguiente dosificación: ½:1:4 (cemento portland común, cal hidráulica y arena mediana). También podrá utilizarse morteros a base de cemento de albañilería (Plasticor o similar), en las dosificaciones especificadas por el fabricante.

Las juntas deberán tener un espesor comprendido entre 10 (mínimo) y 15 (máximo) mm. Los muros serán levantados utilizando plomada, nivel, regla y toda herramienta que contribuya a asegurar la horizontalidad de las juntas y el plomo del paramento, sin necesidad de requerimiento expreso de la Inspección de Obra, la que podrá rechazar cualquier muro que a su juicio no reúna las características especificadas.

RUBRO 05 – AISLACIONES

05.1 CAPA AISLADORA DOBLE HORIZONTAL

En los muros a ejecutar y según planimetría correspondiente, se realizarán 2 (dos) CAPAS AISLADORAS de cemento y arena 1:2 y de 2cms. de espesor, con 10% de hidrófugo inorgánico tipo Sika 1 en el agua de amasado, y en la forma siguiente: una capa a una hilada por debajo del nivel del inferior del contrapiso y la otra a una hilada sobre el nivel de piso terminado correspondiendo a la mitad del zócalo, uniendo ambas en los dos lados del muro mediante la capa aisladora vertical y conformando el correspondiente cajón hidráulico. Se colocará en la horizontal superior pintura asfáltica y sobre ésta se extenderá un polietileno de 200 micrones.

En las hiladas contenidas entre la primera y la última se utilizará igual mezcla de mortero de cemento y arena e hidrófugo.

05.2 CAPA AISLADORA DOBLE VERTICAL

Se hará una DOBLE CAPA AISLADORA VERTICAL de 5 mm. de espesor con el mismo dosaje que el caso anterior (cemento y arena 1:2, con 10% de hidrófugo inorgánico tipo Sika 1), en todos los muros uniendo las dos capas aisladoras horizontales extendidas.

Las capas aisladoras verticales y horizontal inferior se pintarán con dos manos de pintura asfáltica secado rápido de 1ra. Calidad.

05.3 FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES

Para la protección hidrófuga de contrapisos y plateas la Contratista deberá incorporar FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES. La colocación, solapes y empalmes será verificada por la inspección de Obras.-

RUBRO 06 – ESTRUCTURA RESISTENTE

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Generalidades

Comprende la provisión de todos los materiales e insumos, mano de obra, equipos, etc., para la ejecución de los elementos estructurales: Bases, Columnas, Vigas, Vigas de fundación, Losas, Refuerzos verticales, Encadenados, Dinteles, Platea, Cordones, y todos los descriptos en la planimetría y que serán incluidos en la MEMORIA DE CÁLCULO que deberá presentar la Contratista para su evaluación.

Reglamentación: La obra se ejecutará conforme a lo establecido en los capítulos 6 a 14 del Tomo I del Reglamento CIRSOC 201 y sus Anexos, y según las especificaciones particulares que luego se detallan.

Los artículos de los capítulos 1 á 5 del Tomo I del Reglamento CIRSOC 201 que se citan expresamente en sus capítulos 6 á 14 también serán de aplicación, con las modificaciones que más adelante se indican.

Son válidas también, las Normas IRAM, IRAM-IAS y CIRSOC que se citan en el Reglamento CIRSOC 201, y los Cuadernos 220 y 240 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado publicados por IRAM.

Equivalencias: Se establecen las siguientes equivalencias únicamente para la comprensión de las denominaciones dadas entre el Reglamento CIRSOC 201 y el presente Pliego:

- "Director de Obra" = "Inspector de Obra"
- "Constructor" = "Contratista"
- "Representante Técnico del Constructor" (Conductor Técnico) = "Director Técnico de la Empresa".

Modificaciones: Los artículos del Reglamento CIRSOC 201 que se indican a continuación se modifican, a los efectos de las presentes especificaciones, por los textos aquí expresados:

- CIRSOC 201 * 2.4.2. Control de aceptación: "Es el control que en el ejercicio de sus funciones podrá solicitar el Inspector de Obra, con el objeto de valorar la aptitud de los materiales incorporados a la estructura. El Contratista deberá disponer todos los medios necesarios para posibilitar la extracción de muestras y realización de ensayos."
- CIRSOC 201 * 5.2.6.f): "Identificación correspondiente a cada elemento según su ubicación en los planos de la documentación técnica inicial."
- CIRSOC 201 * 5.3.2: "Cada partida del hormigón fresco que ingresa a la obra, debe acompañarse de la certificación del Director Técnico del Proveedor, mediante un remito de entrega a obra con los requerimientos establecidos en el artículo 5.3.6. Copias de los comprobantes de esta certificación serán entregadas al Inspector de Obra."
- CIRSOC 201 * 7.1.d): "El Inspector de Obra podrá solicitar todos los ensayos y estudios necesarios para realizar el control de aceptación de los materiales, elementos y estructuras, estando autorizado a juzgar los correspondientes resultados con el fin de decidir la aceptación o el rechazo de aquellos."
- CIRSOC 201 * 7.4.1.f): "Al presentar los planos conforme a obra, el Contratista adjuntará toda la documentación referida a los ensayos que se hubiesen realizado."

Interpretación de Planos y Especificaciones: La Contratista es responsable de realizar el cálculo estructural y de la revisión y correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá por los defectos que pudieran producirse durante la ejecución o conservación de los mismos hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error que comprobare en los planos o especificaciones, deberá comunicarlo a la Repartición antes de iniciar los trabajos en cuestión.

Requisitos a cumplir por la Contratista: La Contratista deberá cumplir con los requisitos del artículo 5.1 del Reglamento CIRSOC 201.

ELABORACIÓN DEL HORMIGÓN.

Se utilizará HORMIGÓN ELABORADO, de la calidad H21 , con un asentamiento del orden de 16 cm para estructuras en elevación y de 8 a 12 cm para fundaciones. En casos especiales, durante el comienzo de la obra y en casos de pequeños volúmenes, la Inspección de Obra podrá autorizar la dosificación por volúmenes en la misma obra, previa aprobación de los dosajes a utilizar. Queda expresamente prohibido el mezclado manual.

Ensayos de Hormigón, cantidad y método: Cuando la Inspección de Obra lo requiera se efectuarán los ensayos de consistencia, resistencia de compresión, flexión, análisis granulométrico de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc., y toda clase de ensayos y pruebas que el mismo crea conveniente realizar a efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias del Reglamento citado.-

La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en el P.R.A.E.H. El ensayo en si, se realizará en un laboratorio expresamente aceptado por la Inspección de Obra y/o Repartición, estando las costas de tales trabajos de laboratorio, y del traslado de las muestras y el retiro de los informes, a cargo de la Empresa Contratista. Copias de estos informes serán entregadas a la Dirección de Obra.

La cantidad será determinada por la Inspección, con un mínimo de 1 probeta cada 10 m3.

Elementos que deben permanecer en obra:

- Un equipo para medir la consistencia y valorar la aptitud de colocación del hormigón fresco, aplicando la Normas IRAM 1536.
- Un termómetro de inmersión para medir la temperatura del hormigón y uno para medir la temperatura ambiente.
- Moldes para confeccionar 30 probetas en forma simultánea (como mínimo, o la cantidad mayor que el volumen de hormigón requiera), aplicando las Normas IRAM 1541 y 1524.

En el caso de que las probetas deban conservarse en la obra después del desmolde, deberá disponerse de una pileta para conservarlas en agua saturada de cal, completamente sumergidas, hasta el retiro para su ensayo.

Uso de Aditivos para el Hormigón: En caso de emplearse, los mismos deberán cumplir con lo especificado en el artículo 6.4 del Reglamento CIRSOC 201, y además ser expresamente autorizados por el Inspector de Obra, quien controlará que correspondan a productos de reconocida calidad y que se dosifique adecuadamente.

Armaduras: Para el armado del hormigón se emplearán barras de acero conformadas, de dureza natural (ADN 420/500); las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. La Inspección de Obra podrá solicitar, si lo juzga necesario, la realización de los ensayos de control de calidad que se especifican en las Normas correspondientes.

Empalmes: La Empresa deberá dejar las armaduras en espera y empalmes que se requieran para la unión de la estructura de Hª con la mampostería, sin constituir los mismos costos adicionales.-

Autorización para hormigonar: Todos los trabajos de hormigón armado deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y el Contratista deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Antes de proceder al hormigonado deberá solicitarse con 48 horas de anticipación la aprobación del replanteo y ubicación de todos los elementos que queden incluidos en el hormigón, en especial todos los correspondientes a la instalación eléctrica. Con relación a esto último se aclara que queda prohibido cortar las armaduras para el pasaje de cañerías, ubicación de cajas, etc. En el caso que fuese absolutamente imposible evitar el corte de alguna armadura, podrá efectuarse previo consentimiento del Inspector de Obra y realizando los debidos refuerzos.

La Inspección de Obra hará por escrito en el "Libro de Ordenes de Servicio" las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente, quedando terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin la conformidad por escrito

de la Inspección de Obra en el “Libro de Ordenes de Servicio”; la Inspección de Obra a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conformidad.

Pases, orificios e insertos metálicos: proyecto de las estructuras ha contemplado plenos o pases para el pasaje horizontal y/o vertical de las instalaciones y espacio suficiente bajo fondos de losa.

No obstante ésta condición general de diseño prevista para la flexibilidad de paso de las instalaciones, el Contratista deberá prever cuando la estructura de hormigón armado deba ser atravesada en algún punto por cañerías y conductos integrantes de las distintas instalaciones. Se considerará incluido en el precio del contrato la ejecución de los correspondientes pases que pudieren resultar necesarios, orificios y/o aberturas de tamaño así como el tipo y cantidad de los insertos metálicos adecuados para realizar el pasaje o montaje de las mismas cuando esta etapa de obra lo requiera.

El Contratista recabará de la Inspección de Obra, previo a la ejecución de los cajones de encofrado, la ratificación o rectificación de lo indicado al respecto en los planos del Proyecto.

Otorgada la conformidad por la Inspección de Obra, el Contratista procederá a iniciar los trabajos teniendo en cuenta que, los refuerzos de armadura que se requiera realizar en virtud del debilitamiento que provocarán los pases en los elementos estructurales que se construyan, se considerarán incluidos en el precio de la Obra.

El Contratista deberá colocar insertos metálicos (rapas, tubos, prisioneros, ganchos, bulones, etc.) durante la ejecución de los encofrados, en todos aquellos lugares en que resulte necesario contar con elementos complementarios de sujeción o fijación, para la posterior instalación de cañerías, conductos apoyos de equipos, etc.

Las partes de los insertos metálicos que queden incluidas dentro de la masa de hormigón deberán proveerse absolutamente libres de capas protectoras de pintura, hollín, cascarilla, herrumbre, polvo, aceite, grasa u otro material que impida la correcta adherencia entre el acero y el hormigón. Las partes que no queden dentro del hormigón deberán pintarse con dos manos de pintura antióxido epoxídica de reconocida calidad y a satisfacción de la Inspección de Obra.

Consideraciones adicionales:

a) Cada partida de acero entregado en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante de acuerdo con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201. Se utilizará acero tipo ADN 420/500.

b) Para brindar el recubrimiento necesario de las armaduras se utilizarán separadores formados por bloques de mortero de cemento prefabricados con lazos de alambre de atar para su fijación a las barras de acero. Este sistema podrá ser modificado solo con expresa autorización de la Inspección de obra.

c) Se utilizará en toda la obra una misma marca de cemento, de manera de mantener uniformidad de color en las estructuras.

d) Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección en base a tramos de prueba. Debiéndose conservar en condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.

e) Cuando durante la ejecución de los trabajos, se observen deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro y reemplazo.

f) El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo contractual y realizar los trabajos de conservación. El Contratista no podrá proceder al retiro parcial o total del equipo mientras los trabajos están en ejecución, salvo que la Inspección lo autorice expresamente.

g) Todo el encofrado que corresponda a estructura a la vista deberá pintarse antes del llenado con dos manos de un desencofrante apropiado, tipo Encofroil, Separoil, o similar, que evite la adherencia del hormigón al encofrado. El desencofrante deberá ser debidamente aprobado por la Repartición.

h) Salvo que la Inspección de Obra indique lo contrario, en todos los filos de las estructuras de hormigón armado se ejecutarán chaflanes con cantos de 2 cm.

i) Para el desencofrado de las estructuras deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC 201.

j) Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar o rehacer la estructura.

k) Deberá llevarse en la obra un registro de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección de Obra controlará este registro.

Colocación de las armaduras: Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado. La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando mantener la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras. Las barras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.

La forma de las barras y su unificación serán las resultantes del cálculo estructural que tiene a cargo el Contratista y que será sometido a aprobación de la inspección de Obra.

Podrán ejecutarse, siempre que sea imprescindible, empalmes o uniones de barras, no debiendo existir más de uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en la de tensiones máximas. Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superposición deberá respetar lo indicado en el Reglamento CIRSOC 201.-

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el Reglamento CIRSOC 201.-

A fin de garantizar los recubrimientos especificados para bases, deberán colocarse las parrillas correspondientes sobre los caballetes metálicos o separadores. Tales dispositivos serán sometidos a aprobación por la Inspección.

Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la ejecución de la armadura, debiendo verificarse su correcta posición antes de hormigonar.

ENCOFRADOS

Los encofrados deberán ejecutarse con precisión, sus formas, dimensiones, niveles, alineaciones, contraflechas y pendientes serán las necesarias para modelar los elementos estructurales que responden a las pautas de diseño del Proyecto de Estructura Definitivo y a las solicitudes establecidas en el cálculo del mismo. La Contratista será responsable y deberá arreglar ó reconstruir, por su cuenta, las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito.

La totalidad de los puntales a utilizar en vigas y losas y los sistemas de verticalización en encofrados de tabiques y columnas, DEBERÁN SER METÁLICOS Y REGULABLES, de fácil aplomado y sencilla verificación, además de su resistencia a los esfuerzos de compresión o flexocompresión a los que se encuentren sometidos.

Deben ser suficientemente estancos para evitar pérdidas de mezclas durante las operaciones de hormigonado, compactación y/o vibrado, sin partes alabeadas, desuniones o rajadas. No se admitirá el uso de papel para tapar grietas.

El material para los encofrados será escogido por el Contratista, a no ser que la Inspección de Obra indique uno determinado. La elección dependerá de la textura exigida para el hormigón. En todos los casos la Inspección de Obra aprobará el encofrado a utilizar.

Antes de comenzar las operaciones de vertido del hormigón, la Inspección de Obra procederá a revisar los encofrados y armaduras prolijamente; en relación con los encofrados, exigirá que los fondos de vigas estén perfectamente limpios y que se dejen, con ese propósito, pequeñas aberturas en el fondo de columnas, tabiques y vigas, para poder eliminar a través de ellas los cuerpos extraños que no puedan ser aspirados o soplados por medios mecánicos.

APUNTALAMIENTO

Los apuntalamientos y ataduras se ejecutarán de manera que puedan ser quitados sin ocasionar golpes o vibraciones que perjudiquen a los hormigones de las piezas estructurales llenadas.

Se cuidará, especialmente, la repartición de las cargas que transmiten los puntales al suelo, debajo de ellos, sobre el terreno se colocarán tabloncillos o dos maderas anchas unidas en cruz para evitar asentamientos.

Los puntales de madera estarán permitidos en esta obra, serán arriostrados para evitar su pandeo. Se deberá considerar como máximo una separación de 0,60 m entre puntales.

Al construir el encofrado se tendrá en cuenta que al momento de desencofrar es necesario dejar algunos puntales sin tocar, lo que inmovilizará las tablas del encofrado que sobre ellos se encuentren.

Para vigas de luces normales se colocarán 3 soportes en el centro como mínimo; para luces mayores de seis (6) metros, la Inspección de Obra podrá exigir un número mayor de puntales si lo considera necesario.

Las losas macizas planas de luces entre apoyos de tres (3) metros o mayores tendrán un puntal de seguridad en el centro, el cual no podrá ser removido, ni recalzado nuevamente, hasta que se cumplan los períodos de fragüe exigidos como mínimos en las reglamentaciones vigentes.

TABLEROS

Placas fenólicas de 18mm . Los tableros que se usen y el ajuste y pulimiento de los mismos, corresponderán a los requisitos indicados por la Inspección de Obra.

ABRAZADERAS

Las abrazaderas o tensores empleados para conservar el alineamiento de los tableros y queden embebidos en el hormigón, estarán constituidos por pernos provistos de rosca y tuerca, no tendrán elementos contaminantes al hormigón y serán construidas en forma tal, que la porción que permanezca embebida en el hormigón este por lo menos a 5 cm por dentro de las superficies terminadas y permitan retirar los extremos exteriores de las mismas, sin producir daños en las caras del hormigón.

LIMPIEZA Y ENGRASE DE ENCOFRADOS

En el momento de colocar el hormigón, la superficie del encofrado estará libre de incrustaciones de mortero o de cualquier otro material y no tendrá huecos, imperfecciones, deformaciones o uniones defectuosas que permitan filtraciones de la lechada a través de ellas o irregularidades en las caras del hormigón.

Antes de hacer el vaciado, se cubrirá la superficie del encofrado que vaya a estar en contacto con el hormigón con una capa de aceite mineral u otro material aprobado por la Inspección de Obra, para evitar la adherencia entre el hormigón y el encofrado, observando especial cuidado en no ensuciar las barras de refuerzo ni las juntas de construcción. Se prohíbe la utilización de aceite quemado.

RETIRO DE ENCOFRADOS

El desencofrado se hará cuando el hormigón haya endurecido lo suficiente para soportar con seguridad su propia carga, más cualquier otra sobrepuesta que pudiera colocársele. Para el desencofrado de las estructuras, deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el Reglamento CIRSOC 201.

Los plazos de desencofrado serán establecidos de acuerdo con la Inspección de Obra, como mínimo se exigirán los siguientes plazos:

- Columnas y laterales de viga: 4 (cuatro) días.
- Losas y fondos de vigas dejando puntales de seguridad: 15 (quince) días.
- Remoción total de encofrados: 21 (veintiún) días.

Ningún encofrado podrá retirarse sin orden escrita de la Inspección de Obra.

En casos especiales y en donde se puedan presentar esfuerzos altos en las estructuras antes de terminar el fraguado de las mismas, la Inspección de Obra podrá exigir que los encofrados permanezcan colocados por un tiempo más largo.

El retiro de los encofrados se hará en forma cuidadosa, fácil y gradual, sin golpes, vibraciones, ni sacudidas y sin empleo de palancas que puedan perjudicar las superficies de las estructuras. Inmediatamente después que se retiren, se harán las reparaciones necesarias en las superficies del hormigón y el curado correspondiente. En caso que aparezcan defectos inadmisibles, a juicio de la Inspección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar ó rehacer la estructura.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección de Obra controlará este registro.

El Contratista utilizará productos desencofrantes, con la sola condición de que éstos sean de marca reconocida en plaza y aprobados por la Inspección de Obra.

ALINEAMIENTOS Y TOLERANCIAS

Las desviaciones en pendientes, dimensiones o alineamientos de las diferentes estructuras, no podrán tener valores mayores que los indicados a continuación:

- Variaciones en Distancias entre Ejes: en los ejes del edificio o estructuras no se permitirán tolerancias y deben quedar localizadas como se indica en los planos definitivos.
- Desviaciones de la Vertical en Muros, Columnas, Tabiques, Pantallas u otro Tipo de Estructuras afín:
 - Para 3.00 metros de altura: 5 (cinco) milímetros.
 - Para 6.00 metros de altura: 10 (diez) milímetros.
 - En estructuras bajo tierra: el doble de lo anterior.
- Tolerancias en las cotas de losas, vigas, juntas horizontales visibles, y en general todo tipo de estructuras similares el máximo permisible es:
 - Para 3.00 metros de luz: 5 (cinco) milímetros.
 - Para 6.00 metros de luz: 10 (diez) milímetros.
 - En estructuras bajo tierra: el doble de lo anterior.
- Tolerancias en Dimensiones de Secciones de Vigas, Columnas, Losas, Muros, Pantallas, u otras Similares.
 - Por defecto: 5 (cinco) milímetros.
 - Por exceso: 10 (diez) milímetros.

ACABADOS DE SUPERFICIES DE HORMIGON

El acabado de todas las superficies será ejecutado por personal técnico y experto, y se hará bajo la vigilancia de la Inspección de Obra, éste medirá las irregularidades de las superficies para determinar si están dentro de los límites aquí especificados.

Las irregularidades superficiales en los acabados se considerarán como brascas o graduales. Todas las juntas mal alineadas y los resaltos o depresiones súbitos producidos por mala colocación de los encofrados o por defectos de construcción, se consideran como irregularidades brascas y se medirán directamente. Las demás irregularidades se considerarán como graduales y se medirán por medio de reglas metálicas o su equivalente para superficies curvas. Se utilizarán reglas de 1,50 m. para superficies encofradas y de 3,00 m para superficies no encofradas.

Las superficies para caras encofradas se clasifican en tres grupos: tipo A-1, tipo A-2, tipo A-3. En términos generales y a menos que en los planos se muestre algo diferente, o la Inspección de Obra ordene o autorice otro tipo de superficie para ciertas obras, ellas corresponden a la siguiente clasificación:

- **Superficie Tipo A-1:** corresponde a las superficies encofradas que van a estar cubiertas por llenos. No necesitarán tratamiento especial después de retirar los encofrados, con excepción de la reparación de hormigones defectuosos. La corrección de las irregularidades superficiales, se hará únicamente en las depresiones mayores de 1 cm.
- **Superficie Tipo A-2:** corresponde a todas las superficies encofradas que no vayan a estar cubiertas por tierra y que no requieran el acabado especificado a continuación para las superficies A-3. Las irregularidades superficiales, medidas como se indicó anteriormente no serán mayores de 3 mm. para las graduales. Todas las irregularidades brascas en la superficie A-2 y las graduales

que excedan los límites permisibles, se suavizarán por medio de esmeril o de un equipo que permita eliminar la irregularidad. Las superficies tipo A-2 no requieren tratamiento especial con excepción de la reparación de las superficies defectuosas.

- **Superficie Tipo A-3:** corresponde a las superficies de las estructuras expuestas en forma destacada a la vista del público y donde la apariencia estética es de especial importancia. Las irregularidades superficiales bruscas no excederán de 3 mm. y las graduales no serán mayores de 5 mm. Cuando las superficies para este tipo de acabados se aparten mucho de lo especificado serán sometidos al tratamiento o a la demolición si es del caso.
- **Superficies No Encofradas:** las superficies expuestas a la intemperie que teóricamente sean horizontales, tendrán una pequeña pendiente para drenaje como se muestra en los planos o como lo indique la Inspección de Obra. La pendiente para superficies de poco ancho, será aproximadamente de 3% y para superficies amplias, tales como pisos serán del 1% al 2%, si no se encuentra indicada en los planos.

DESCARGA DE LA MOTOHORMIGONERA EN LA OBRA

Deberá hacerse de modo que no se produzca segregación de los materiales, para lo cual el hormigón nunca se dejará en caída libre desde más de 1,00 (un) metro de altura, excepto cuando la descarga se haga dentro de moldes de altura apreciable, como las de columnas, tabiques, muros, y similares, en cuyo caso la altura libre de caída puede ser hasta de 4.00 m. siempre y cuando se utilice un aditivo que evite la segregación de los materiales y no se afecten las condiciones iniciales de la mezcla. No se permitirá el uso de canales o rampas sino para una distribución local de hormigón en el encofrado y ello requiere la aprobación de la Inspección de Obra.

Si la descarga se hace directamente sobre la estructura el hormigón deberá caer verticalmente y en la cantidad aproximada al espesor necesario y corriendo la canaleta de descarga para evitar la acumulación de material en exceso que luego haya que correr lateralmente.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN EN LOS ENCOFRADOS

El colado de hormigón no podrá iniciarse sin previa autorización de la Inspección de Obra.

El encofrado de vigas y losas será llenado en una sola operación, sin interrupción desde el fondo hasta el nivel superior de la losa, las columnas se hormigonarán de una sola vez en conjunto con aquellas o como lo indique la Inspección de Obra.

Cuando haya que continuar una obra interrumpida, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Si el hormigón estuviera aún fresco, se humedecerá la superficie sobre la que se agregarán las nuevas capas.
- Si el hormigón hubiera comenzado a fraguar, se limpiará la porción ya endurecida de las partes sueltas y se humedecerá, antes de continuar, con una lechada de cemento y arena de una proporción de 1:2, en volumen.
- Mientras el hormigón no haya fraguado por completo, se evitará que la estructura esté sometida a impactos o vibraciones. Quedará estrictamente prohibido colocar cargas encima de los entresijos hasta que el endurecimiento del hormigón lo permita.

ENSAYO DE CONSISTENCIA O ASENTAMIENTO

Las muestras serán ensayadas de acuerdo a la Norma IRAM 1536 – “Hormigón Fresco de Cemento Portland – Método de Ensayo de la Consistencia utilizando el Tronco de Cono de Abrams”.

Los asentamientos mínimos y máximos para las mezclas proyectadas serán indicados en el cálculo definitivo, de acuerdo con la geometría del elemento a vaciar y con la separación de los hierros, se recomienda los siguientes valores:

Elemento	Mínimo (cm.)	Máximo (cm.)
Zapatillas corridas, bases y cabezales	5	10
Pilotes	10	+15
Muros de contención	10	15
Columnas, losas, vigas y tabiques armados de llenado no dificultoso	10	15
Ídem anterior de poco espesor o fuertemente armados.	10	+15
Hormigón bombeado	7,5	+15

El uso de aditivos de cualquier tipo deberá ser propuesto por el Contratista a la Inspección de Obra, con una antelación mínima de 48 horas al uso, y deberá ser aprobada por la misma.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION

La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de la resistencia característica a la compresión correspondiente a los veintiocho (28) días de edad de las probetas, este valor resulta de la interpretación estadística de ensayos de resistencia realizados en la edad indicada y permite establecer las tensiones del hormigón.

En caso de ser necesario anticipar información que permitirá la marcha de la obra sin demoras extremas, dos de los cilindros de cada ensayo serán probados a la edad de siete (7) días, calculándose la resistencia correlativa que tendrá a los veintiocho (28) días.

En casos especiales, cuando se requiera hormigón de alta resistencia y ejecución rápida, es aceptable la prueba de cilindros a las 24 horas, sin abandonar el control con pruebas a 7 y 28 días.

La resistencia característica será la indicada en el cálculo definitivo y los planos para cada hormigón a emplear, siendo responsabilidad de el Contratista la realización de los ensayos pertinentes para la obtención de la resistencia especificada. El costo de los mismos se considera incluido en el precio de la Obra.

El Contratista deberá tener en obra a disposición de la Inspección de Obra los siguientes elementos:

- Número suficiente de moldes cilíndricos normales de quince (15) cm. de diámetro y treinta (30) cm. de altura para el moldeo de probetas para ensayos de resistencia a compresión o a tracción. En ningún caso el número de moldes disponibles será menor de cincuenta (50).
- Tronco de cono metálico de Abrams y varilla para determinar la consistencia del hormigón.
- Batea para estacionado y curado de probetas.

En todos los casos las probetas deberán cumplir las exigencias establecido en el Reglamento CIRSOC, quedando almacenadas en la obra hasta el momento de su ensayo en un laboratorio de reconocida solvencia profesional y aprobado por la Inspección de Obra.

Durante el avance de la obra, la Inspección de Obra podrá tomar las muestras o cilindros al azar que considere necesarios para controlar la calidad del hormigón. El Contratista proporcionará la mano de obra y los materiales necesarios y ayudará a la Inspección de Obra, si es requerido, para tomar los cilindros de ensayo.

Para efectos de confrontación se llevará un registro indicador de los sitios de la obra donde se usaron los hormigones probados, la fecha de vaciado y el asentamiento.

La resistencia promedio de todos los cilindros será igual o mayor a las resistencias especificadas, y por lo menos el 90% de todos los ensayos indicarán una resistencia igual o mayor a esa resistencia.

En caso que los ensayos ordinarios de control, (rotura de probetas), indicaran un valor de resistencia inferior a la resistencia característica especificada, se procederá de la siguiente forma:

Cuando los ensayos efectuados a los siete (7) días estén por debajo de las tolerancias admitidas, se prolongará el curado de las estructuras hasta que se cumplan tres (3) semanas después de vaciados los hormigones. En este caso se procurará que el curado sea lo más perfecto posible; la decisión definitiva se tomará con los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días, los cuales se someterán a las mismas condiciones de curado que el hormigón colocado en obra.

Cuando los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días presenten valores menores que los admitidos, se realizará la revisión del proceso de toma de muestras, fabricación de probetas, curado en obra, transporte al laboratorio, curado en cámara, encabezado y ensayo a compresión de las probetas.

Si, como es normal, dicho proceso ha sido correcto y la obra no presenta síntomas anormales de ningún tipo, la Inspección de Obra podrá iniciar la realización de un estudio básico de Patología, (mediante procedimientos semi-probabilísticos), con costo al Contratista, a fin de determinar la repercusión de las desviaciones resistentes de las partes de la construcción relacionadas con dichas probetas, sobre la capacidad resistente de la obra en su conjunto, y en función de ello, si la baja de capacidad resistente de las piezas afectadas por la presumible baja de resistencia del hormigón, fuera de poca intervención, a criterio de la Inspección de Obra, se dará por terminado el caso, no obstante lo cual se aplicarán las penalidades por las bajas de resistencia que correspondan, respetando siempre el derecho de la parte perjudicada a investigar el problema, si lo desea.

Si la trascendencia de la baja de la capacidad resistente que se deduce de acuerdo al punto anterior, fuera apreciable o por cualquier otro motivo las condiciones de la obra lo aconsejaren, la Inspección de Obra ordenará la realización de un estudio de Patología completo, con costo al Contratista, que deberá contener información a través de procedimientos tales como determinación de la resistencia mediante el Esclerómetro, equipos de ultrasonido, extracción de probetas testigo, etc.

En función de los resultados obtenidos y, a criterio de la Inspección de Obra, se indicarán las acciones a seguir por el Contratista a su costo, que podrán ser desde la ejecución de refuerzos de cualquier tipo, hasta la demolición y nueva ejecución del sector de obra que corresponda, además de las penalizaciones que correspondieran.

TOMA DE MUESTRAS

a) Las tomas de muestras del hormigón fresco, la forma en que deben elegirse los pastones de los se extraerán las mismas, y la frecuencia de extracción será función del volumen de hormigón producido y colocado en obra según se indica en la tabla V de la norma IRAM 1666,1986 - parte 1.

b) Cada porción de hormigón en estado fresco extraída de un pastón de trabajo se denomina muestra. Con cada muestra se moldearán tres probetas cilíndricas bajo las condiciones fijadas por la norma IRAM 1524:2004 y pasarán a ser las probetas de la muestra. Como ejemplo de organización las muestras podrán identificarse numerándolas en forma creciente cronológicamente a su elaboración.

c) Las probetas a su vez, podrán del mismo modo, llevarán como identificación el número correspondiente de muestra y las letras A, B Y C respectivamente para cada una. El curado de las probetas se realizará en las condiciones normalizadas de humedad y temperatura establecidas en la misma norma. De esta manera podrán ensayarse probetas a compresión de acuerdo con lo establecido por la norma IRAM 1546:1992, ensayando de cada muestra las identificadas con las letras B y C, a la edad de 28 días para obtener resistencia característica. La restante (identificada con la letra A) se ensayará a la edad de 7 días o a alguna edad menor a la que se desee tener información anticipada sobre la evolución de resistencia del hormigón. En caso de utilizarse cemento de alta resistencia inicial (bajo los lineamientos de 3-2.a) o algún aditivo acelerante de resistencia (según 3-5), las edades de ensayo serán 7 y 3 días respectivamente.

d) Se considerará como resultado de un ensayo al promedio de las resistencias de las dos probetas ensayadas a la edad de 28 días (o de 7 si se tratare de altas resistencias iniciales).

e) El personal que realice las operaciones de extracción de muestras, confección y desmolde de probetas, y traslado al lugar de prosecución curado de las mismas, y ensayos a compresión correspondientes; será ajeno a las cuadrillas que realizan las tareas de hormigonado. La idoneidad de dicho personal en cuanto a la ejecución conforme a los procedimientos normalizados especificados para estas operaciones será evaluada previamente por la Inspección, responsable del control de calidad en la obra, que también dirigirá y supervisará en forma directa a este personal.

f) En caso de que previamente al ensayo, preferentemente luego del desmolde se observase que una de las probetas presenta evidentes signos de deficiencias en el muestreo o en el moldeo, a juicio de la Inspección, la probeta será descartada. Al verse entonces reducido el número de probetas de la muestra se le dará prioridad al ensayo a la edad de 28 días no efectuándose para esa muestra el correspondiente a los 7 días, por más que la probeta descartada sea alguna de las identificadas como B o C. Si son dos las probetas a desechar, se tendrá siempre el criterio de aprovechar cuanto más se pueda el trabajo realizado; por lo que se ensayará la restante a 28 días y se adoptará ese como resultado de la muestra. Si, por último todas las probetas de la muestra presentaren signos de deficiencias deberán descartarse todas. De cualquier manera, cuando se produjeran situaciones como las detalladas la Inspección arbitrará las medidas precautorias de manera de reducir al mínimo el número de probetas a descartar durante toda la obra.

06.1/ 06.2/ 06.3/ 06.4/ 06.5/ 06.6/ 06.7 BASES H^a° / COLUMNAS H21 / VIGAS H21 / LOSA MACIZA H21 / CORDON DE VEREDA H21 / ENCADENADO VERTICAL / PAVIMENTO.

La Contratista deberá respetar el diseño arquitectónico de la obra, y la sola presentación de la cotización supone que el oferente ha revisado la Documentación Licitatoria, pliegos y planimetría, y se ha compenetrado de los alcances de su factibilidad formal y estática.

En el caso de PLATEA DE HORMIGÓN H 21, en sector BLOQUE SANITARIO/OFICINAS, la misma deberá tener una perfecta nivelación y corte a los fines de admitir la colocación de pisos de porcelanato según la planimetría adjunta.

Deberá presentar la MEMORIA DE CÁLCULO de todos los elementos estructurales indicados, que será evaluada por la Repartición, como así también el correspondiente Estudio de Suelos.

ESTRUCTURA METÁLICA

Generalidades

Corresponden a las estructuras metálicas de Cubierta y Cerramiento de la NAVE GALPÓN, como así también a las destinadas a soportes, equipos e instalaciones varias, y responderán a Normas y Reglamentos de las Especificaciones Técnicas Generales, Particulares, como a los detalles y especificaciones contenidas en la documentación de los planos.

Se respetará en forma estricta el diseño estructural y los modos de sujeción indicados en los planos. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las medidas de los elementos resistentes.

Es obligación del Contratista revisar las estructuras metálicas consignadas en el Pliego, para lo cual deberá presentar para su aprobación con quince (15) días de anticipación como mínimo al comienzo de las tareas de dicho ítem, una MEMORIA DE CÁLCULO y Planillas de todos los elementos resistentes y/o a los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de las obras, el que deberá

poseer un análisis de los estados o acciones sobre estructuras, detallados en un desarrollo claro según los lineamientos de los reglamentos citados precedentemente.

La Contratista será responsable y quedará a su exclusivo cargo la reconstrucción de las obras que fueran rechazadas por no cumplir los requisitos anteriores.

El Contratista trabajará el acero conforme a las “reglas del arte”, ejecutando los cordones de soldaduras colmados y eliminando las escorias entre pasada y pasada, cuando aquellos tengan un espesor importante.

Responsabilidades de la Contratista / Documentación a utilizar / Reglamentos:

Toda estructura metálica deberá responder en un todo a lo estipulado en las siguientes normas y reglamentos:

- CIRSOC 101 “Cargas y sobrecargas gravitatorias”
- CIRSOC 102 “Acción de Viento sobre las Construcciones”
- CIRSOC 105 “Combinación de estados de cargas”
- CIRSOC 301 “Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas”
- CIRSOC 302 “Fundamentos de cálculo para los problemas de estabilidad de equilibrio en las estructuras de acero para edificios”
- CIRSOC 303 “Estructuras livianas de acero”
- CIRSOC 304 “Estructuras de acero soldadas”
- CIRSOC 302-1 “Métodos de cálculo para los problemas de estabilidad del equilibrio en las estructuras de acero”
- CIRSOC 301-2 “Métodos simplificados admitidos para el cálculo de las estructuras metálicas”, de acuerdo a las respectivas redacciones vigentes al momento de la ejecución de los trabajos objetos del Contrato.

Todos los trabajos de la estructura metálica, deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra; y deberán ajustarse a las órdenes impartidas en todo a lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Aceros: El acero a utilizar tendrá una Tensión de Fluencia mínima de 2.400 Kg/cm². De cada tipo, medida y partida de material (es decir de cada tamaño de perfil U, I, L, espesor de chapa, medida de bulones, etc. y partida), deberán contar con su correspondiente certificado de calidad.

Uniones: La Contratista realizará la construcción de las uniones para transmitir los esfuerzos de las partes conectadas o para las cargas, esfuerzos y reacciones dados en los planos de diseño. Aquellas conexiones detalladas en los planos de diseños, se realizarán de acuerdo a estos. La Contratista proyectará las uniones que los planos de diseño soliciten sin estar en ellos detallados, diseñará y construirá las uniones de acuerdo con esta especificación, los planos de diseño, a un lógico mejor aprovechamiento del material y al sistema de montaje que se adopte.

El tipo de unión, material y modo de ejecución será indicado en los planos de detalle, taller, montaje o especificaciones que realiza la Contratista.

Soldaduras: La Contratista deberá contar con adecuados medios de control de soldadura y se realizarán los ensayos previstos en esta especificación técnica. Cualquier soldadura que no llene los requisitos referidos, deberá quitarse y ser repuesta por otra a satisfacción.

La Contratista deberá desarrollar, elegir y someter a la aprobación de la Inspección de Obra, los procedimientos, secuencia general de las operaciones de soldadura, electrodos, fundentes, procedimientos que usará de control de calidad y métodos de reparación de las fallas en el caso que se produzcan. Al proyectar las uniones soldadas, se deberá tener en cuenta los peligros que puedan acarrear en especial los de rotura por fatiga y los de rotura frágil y que sobre ambos tienen una gran influencia los efectos de entalladura.

Los elementos estructurales a unirse han de prepararse convenientemente. Los elementos a unir en la obra, de ser posible se prepararán en taller.

Las superficies a soldar estarán libres de suciedad, herrumbre, cascarilla, pintura, escorias del oxicorte y cualquier otro material extraño, que deberán eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura, también estarán libres de rebabas y desgarraduras.

La preparación de los bordes cortados a soplete será hecha mecánicamente. Cuando se unan partes adyacentes de una estructura o elementos contruidos por partes soldadas, la ejecución y secuencia de las soldaduras deberán ser tales que eviten distorsiones y hagan despreciables las tensiones residuales por contracción. Después de la soldadura las piezas tendrán la forma adecuada, de ser posible sin enderezado posterior.

Se tomarán medidas de protección del soldador y de las partes a soldar, necesarias para ejecutar correctamente los trabajos, por ejemplo, protección contra viento, lluvia y especialmente frío. Se prohíbe la ejecución de soldadura con temperaturas ambientes inferiores a 0° C. Los elementos a soldar, deberán estar perfectamente secos. Los electrodos deberán conservarse secos con estufas de temperatura controlada, no debiendo extraerse de la misma mayor cantidad que la necesaria para dos horas de servicio. Estarán secas en el momento de soldar. Luego de ejecutar cada cordón elemental y antes de depositar el siguiente, se limpiará de escoria la superficie utilizando piqueta y cepillo de alambre. Nunca deberán cerrarse con soldadura u otros medios, agujeros o defectos de unión inevitables. No se podrá acelerar el enfrentamiento de la soldadura por medios artificiales ni medidas especiales. Si hay peligro de pérdida rápida de la temperatura hay que originar una acumulación de calor. Se puede disminuir la caída de temperatura mediante un calentamiento complementario del material. Durante la soldadura y posterior enfriamiento del cordón de soldadura (zona rojo azul), no se realizarán movimientos ni someterán a vibraciones o tensiones los elementos soldados. Ningún elemento podrá presentar deformaciones o defectos atribuibles al proceso de soldadura.

Tratamiento anticorrosivo, intumescente y pintura de terminación en estructura metálica:

Previo a la aplicación del tratamiento se deberá proceder a la limpieza de los elementos metálicos, para eliminar restos de aceites y escamas de laminación y a los efectos de la correcta adherencia de dicho tratamiento.

Limpiar todas las superficies con solvente para eliminar totalmente la suciedad de obra, quitar el óxido mediante arenado o solución desoxidante, masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester y lijar convenientemente. Como terminación, en todos los casos se pintarán los perfiles con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de base epoxi, posteriormente se dará un tratamiento según las especificaciones correspondiente en el rubro Pinturas.

06.8 PERFIL NORMAL UPN 240 (COLUMNAS) / 06.9 PERFIL NORMAL IPN 180 (VIGAS) / 06.10 PERFIL NORMAL IPN 200 (DINTEL PORTONES) / 06.11 PERFIL NORMAL IPW 360 (CABRIADAS) / 06.12 PERFIL NORMAL IPN 120 (CANALÓN) / 06.13 CORREAS PERFIL C 160 MM / 06.14 CORREAS PERFIL C 120 MM / 06.15 CORREAS PERFIL C 80MM / 06.16 TENSORES DE ¾ CRUCES DE SAN ANDRES

La Contratista deberá respetar el diseño arquitectónico de la obra, y la sola presentación de la cotización supone que el oferente ha revisado la Documentación Licitatoria, pliegos y planimetría, y se ha compenetrado de los alcances de su factibilidad formal y estática.

Deberá presentar la correspondiente MEMORIA DE CÁLCULO de todos los elementos estructurales

que será evaluada por la Repartición.

RUBRO 07 – MUROS Y TABIQUES

Generalidades:

Se deberán llevar a cabo todos los trabajos y la provisión de los materiales que correspondan para la ejecución de los paramentos verticales de acuerdo al presente Pliego, a los lineamientos establecidos en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de DIPAI y a las reglas del buen arte de la construcción.

La mampostería de elevación para ser revocada en ambas caras, se ejecutará a plomo, teniendo especial atención con el rebalse de mezcla en ambas caras, la que será quitada dejando las superficies enrasadas, evitando dientes y rebarbas que luego engrosen los revoques. En todos los casos se controlará el plomo y línea cada cuatro hiladas, para evitar cargas innecesarias en revoques, no permitiéndose espesores mayores en revoques gruesos a 2 cm.

-Dosajes: Se respetarán según las respectivas marcas a utilizar establecidas por el fabricante; tanto sean para morteros de asiento (todo tipo de ladrillos, cerámicos, gres cerámico, etc.), como para revoques.

-Morteros: Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.-

- No se fabricará más mezcla de cal que la que deba usarse durante el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que vaya a usarse dentro del medio jornal de su fabricación.-

- Toda mezcla de cal que hubiere secado o que no pudiese volver a ablandarse con las amasadoras sin añadir agua, serán desechadas. Igualmente ser desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Portland que haya comenzado a fraguar.

- Las mezclas a emplearse en las obras, serán de los tipos siguientes: en los cuales las partes se entienden medidas en volumen de material suelto y seco con excepción de las cales, las que se tomarán al estado de pasta firme o polvo si se trata de cal hidráulica.-

"A" Para albañilería en general:

1/4 parte de cemento.-

1 parte de cal grasa en pasta.-

3 partes de arena gruesa del Paraná.-

"D" Para jaharro revoques interiores comunes y exteriores:

1/4 de cemento.-

1 Parte de cal de malagueño en pasta.

4 Partes de arena del Paraná.-

"E" Para jaharro revoques impermeables:

1 parte de cemento Portland.-

2 1/2 partes de arena del Paraná.-

"F" Para jaharro revoque de frente:

1 parte de cemento Portland.-

1 parte de cal grasa en pasta.-

5 partes de arena gruesa del Paraná.-

"G" Para enlucido de revoques interiores y exteriores:

- 1/4 de cemento Pórtland.-
- 1 parte de cal grasa en pasta.-
- 3 partes de arena fina tamizada.-

"G1" Para enlucido de revoques de yeso interiores:

- 1 Cemento Pórtland
- 7 yeso

"H" Para enlucido de revoques impermeables:

- alisado con cemento Pórtland puro.-

"I" Para enlucido revoque de frente:

- material de elaboración industrial, material de frente Blanco, marca IGGAM.-

"J" Para capas aisladoras:

- 1 parte de cemento Pórtland.-
- 2 1/2 partes de arena del Paraná.-
- hidrófugo inorgánico al 10%-

"K" Para colocación de mosaicos:

- 1/4 parte de cemento Pórtland.-
- 1 parte de cal grasa en pasta.-
- 3 partes de arena gruesa del Paraná.-

"L" Para colocación de azulejos y mármoles:

- 1 parte de cemento Pórtland.-
- 1 parte de cal grasa en pasta.-
- 3 partes de arena gruesa del Paraná.-

"L-1" Pegamento p/ colocación Revestimientos en General:

- Pegamento con alto contenido de impermeabilizante.-

"N" Para pisos de concreto:

- 1 parte de cemento Pórtland.-
- 3 partes arena gruesa del Paraná, luego alisado cemento Pórtland puro.-

"O" Hormigón para contrapisos:

- 1/2 parte de cemento Pórtland.-
- 1 parte de cal grasa.-
- 3 partes de arena gruesa del Paraná.-
- 6 partes de cascotes de ladrillos.-

"P" Hormigón para encadenados y pavimentos para patios:

- 1 parte de cemento Pórtland.-
- 3 partes de arena gruesa del Paraná.-
- 5 partes de piedra 1:2. -

"Q" Hormigón para asiento de máquinas:

- 1 parte de cemento Pórtland.-
- 3 partes de arena gruesa del Paraná.-
- 3 partes de pedregullo.-

"S" Hormigón para contrapiso de terrazas:

- 1 Parte de cemento de albañilería
- 1/2 parte de cemento Pórtland.-
- 3 partes de arena gruesa.-

5 Partes de cascotes.

07.1 MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLOS SEMIVISTOS

Comprende la mampostería de la NAVE GALPÓN de ladrillos semivistos, con juntas enrasadas en ambas caras, con espesor de 0.45 m (basamento hasta los 0.63 m) y luego de 0.30 m muro doble con cámara de aire y revoque impermeable, y los frontis, dinteles y pilastras. Tendrán salientes y entrantes conforme a la planimetría adjunta.

Se utilizarán LADRILLOS SEMIVISTOS, de formato uniforme, bien cocidos, parejos. Al momento de la colocación, los ladrillos serán bien mojados, se los hará resbalar a mano, en baño de mezcla apretándolos de manera que este resbale por las juntas y se recogerá la que fluye de los paramentos.

Queda estrictamente prohibido el uso de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular conforme a lo que se prescribe, el espesor de los lechos de mortero no excederá los 1,5cm. Se asentarán con mortero de la siguiente dosificación: ½:1:4 (cemento portland común, cal hidráulica y arena mediana). También podrá utilizarse morteros a base de cemento de albañilería (Plastikor o similar), en las dosificaciones especificadas por el fabricante.

Los muros se erigirán perfectamente a plomo, con paramento bien paralelo entre sí y sin pandeos.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano respectivo para el haz de la albañilería, que sea mayor de 0,5cm cuando el paramento deba revocarse.

Deberán colocarse para reforzar la trabazón (pelos) hierro de 8mm de diámetro cada 5 hiladas dispuestos en todo el plano del muro, como así también en los encuentros con las columnas de Hª.

Todos los trabajos enumerados arriba los ejecutará el Contratista como parte integrante de la albañilería, como así mismo la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grampas, colocación de tacos, tapas de inspección y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos son necesarios para ejecutar las restantes tareas.

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados. No se fabricará más mezcla de cal de la que pueda utilizarse en el día, ni más mezcla con cemento Portland de la que pueda utilizarse en dos horas posterior a su fabricación. Toda mezcla de cal que se hubiese secado, o que no que no vuelva a ablandarse en la amasadora sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente toda mezcla de cemento Portland en las que haya medidas de volumen de materia seca y suelta.

Para la calidad de los materiales componentes de los morteros se regirán los establecidos para las Normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Obra, exigir al Contratista la realización de ensayos que considere necesarios al respecto.

07.2 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18X18X33cm

En el BLOQUE SANITARIO y OFICINAS se utilizarán ladrillos cerámicos, portantes, de espesor, ubicación y altura indicada en planos y/o detalles. Los ladrillos cerámicos huecos serán de dimensiones regulares, con aristas rectas, estructura compacta y coloración homogénea, sin

estratificación, sin núcleos calizos, superficie exterior estriada para mejorar las condiciones de adherencia del mortero, que cumplan con la norma IRAM 1549.

Se realizará, en sector ventanas V1 (baños), un marco saliente corrido de mampostería de ladrillos comunes para brindar protección y alojar la reja correspondiente.

La Inspección de Obra podrá rechazar las partidas que ingresen a obra si estas no se ajustaran a cualquiera de las especificaciones precedentes y/o a la muestra previamente presentada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra.

Se asentarán con mortero de la siguiente dosificación: 1/2:1:4 (cemento portland común, cal hidráulica y arena mediana). También podrá utilizarse morteros a base de cemento de albañilería (Plasticor o similar), en las dosificaciones especificadas por el fabricante.

Las juntas deberán tener un espesor comprendido entre 10 (mínimo) y 15 (máximo) mm. Los muros serán levantados utilizando plomada, nivel, regla y toda herramienta que contribuya a asegurar la horizontalidad de las juntas y el plomo del paramento, sin necesidad de requerimiento expreso de la Inspección de Obra, la que podrá rechazar cualquier muro que a su juicio no reúna las características especificadas.

No se admitirán resaltos o depresiones con respecto al plano prescrito para el plomo de albañilería que sea mayor de 5 mm para un plano de ladrillos que quedará a la vista, (ó eventualmente de 10 mm cuando el parámetro deba revocarse).

Los refuerzos en la mampostería se ejecutarán empleando barras de hierro torsionado de Ø 6 mm cada 4 hiladas. Las vinculaciones entre la mampostería y muros existentes y/o columnas, se ejecutarán mediante hierros Fe Ø 6 mm, longitud mínima 30 cm.

Los huecos que se hubiesen practicado para la realización de andamios, serán llenados con ladrillos recortados a medida y adheridos con mezcla fresca.

Está estrictamente prohibida la utilización de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón, y en absoluto el uso de cascotes.

Cantoneras para revoques interiores

Para refuerzo y protección de aristas y ángulos vivos de revoques interiores, cumpliendo la función de esquinero para evitar fisuras, grietas y desprendimientos de los mismos, se utilizarán cantoneras de PVC con malla de fibra de vidrio.

Descripción de los materiales de albañilería a utilizar en la ejecución de la totalidad de la obra:

LADRILLOS COMUNES:

Serán hechos con toda prolijidad y con barro provisto de la liga necesaria. Deberán ser derechos y bien cocidos, con aristas vivas, sonoros al golpe de un cuerpo duro, de caras planas y sin rajaduras ni partes sin quemar o excesivamente quemadas.

En general, tendrán las dimensiones siguientes: 27,5 x 12,5 x 5,5cm, salvo ligeras tolerancias de 1cm, de largo y 1/2 cm., de ancho y espesor. Previamente se presentarán muestras a la Inspección de Obras.-

ARENAS:

Serán exclusivamente del Río Paraná, limpias de granos duros y resistentes al desgaste, de constitución cuarzosa y no salitrosa, ser considerada, mediana o gruesa, según que en su composición granulométrica predomine un 70% por lo menos, el tamaño de los granos de acuerdo con la escala siguiente: hasta 0,5mm. arena fina, de 0,5 a 2mm. de arena mediana, de 2 a 5 mm arena gruesa.-

CALES:

CAL GRASA:

La única cal grasa a emplearse ser de: "Malagueño" - Córdoba. Ser viva y sus terrones provendrán de calcáreos puros, bien cocida y sin alteraciones por los efectos del aire, debiendo ser blanca después de su extinción; no contendrá más de 3% de humedad ni más de 5% de impurezas. Apagada en agua dulce, deberán transformarse en una pasta adicionada con bastante agua y tamizada, no dejar sino

residuos inapreciables de materia inerte sobre el tamiz. Su rendimiento mínimo ser de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva que se apague.-

Las cales darán una pasta untuosa al tacto. Si las pastas resultaren granulosas y mientras no se comprobare que esto fuera el resultado de haber quemado o ahogado la cal, la Inspección de Obra podrá ordenar, el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.-

No podrá emplearse en obra alguna, sino pasadas las 72 horas después de apagada y luego de 8 días para los revoques. El Contratista deberá, en cualquier momento que la Inspección de Obras lo exija, presentar los comprobantes de la procedencia de esa cal.-

CAL HIDRÁULICA:

Será de la llamada del "azul", hidratada, provista en polvo. Podrá la oficina solicitar al Contratista, los análisis químicos de su composición.-

CEMENTO:

Deberá ser de primera calidad y normalizado según IRAM Nro. 1685. Se los proteger contra la humedad y la intemperie.-

Todas las partes de la provisión de cemento que por cualquier causa se averiasen durante el curso de los trabajos, serán rigurosamente desechadas.-

CEMENTOS PARA ALBAÑILERIA:

Serán de primera calidad y normalizados por IRAM; se los protegerá contra la humedad y cualquier tipo de agente Atmosférico. Si hubiere cualquier tipo de averías durante el curso de los trabajos serán rigurosamente desechadas.-

DOSAJES:

Se respetarán según las respectivas marcas a utilizar establecidas por el fabricante; tanto sean para morteros de asiento (todo tipo de ladrillos, cerámicos, gres cerámico, etc.), como para revoques gruesos, finos y/o estucados.-

MORTEROS:

Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal que la que deba usarse durante el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que vaya a usarse dentro del medio jornal de su fabricación.-

Toda mezcla de cal que hubiere secado o que no pudiese volver a ablandarse con las amasadoras sin añadir agua, serán desechadas. Igualmente ser desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Portland que haya comenzado a fraguar.

Las mezclas a emplearse en las obras, serán de los tipos siguientes: en los cuales las partes se entienden medidas en volumen de material suelto y seco con excepción de las cales, las que se tomarán al estado de pasta firme o polvo si se trata de cal hidráulica.-

07.3 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES

En el BLOQUE SANITARIO y OFICINAS se utilizarán ladrillos en los muros divisorios conforme a la planimetría adjunta.

Se respetarán las consideraciones de elevación, materiales para mezclas y trabajos específicos de acuerdo a lo indicado en 07.1 y toda indicación de la Inspección de Obras.

07.4 CERRAMIENTO TABIQUE DE CHAPA TRASLÚCIDA

Conforme al área indicada en planimetría adjunta, de la NAVE GALPÓN, se ejecutará un cerramiento con estructura metálica de CAÑOS TUBO 100X100X2.5MM cada 75 cm y CHAPA TRASLÚCIDA DE

POLICARBONATO SINUSOIDAL ACANALADA, en ambas caras (interior GALPÓN + exterior GALPÓN) de la fachada.

La Contratista deberá elaborar y presentar la Memoria de Cálculo correspondiente que será evaluada por la Repartición.

RUBRO 08 REVOQUES

Generalidades

Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80 entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica. Las cajas y cañería de luz se tapanán o asentarán en mortero cementicio, la instalación del agua, cuando se reveen canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques. En el presente rubro la Contratista deberá contemplar la ejecución de trabajos de reparación de revoques interiores y/o exteriores necesarios ejecutar para cumplimentar el objeto de la presente obra, o bien que fueran dañados a consecuencia de la misma.-No se procederá a revocar muro alguno, hasta que la mampostería no haya asentado perfectamente. Antes de aplicar la mezcla deberán realizarse los siguientes tareas: a) Perfecta limpieza de la pared para dejar viva la superficie de los ladrillos. b) Abrebado de la pared con agua. c) Todos los paramentos exteriores serán impermeabilizados previamente. d) Ejecución de puntos y fajas de guías. e) Se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso. Serán perfectamente homogéneos en grano y color, libre de manchas, granos, rugosidades, rebabas, uniones defectuosas y cualquier otro defecto. Sus aristas serán vivas y rectilíneas en todos los ambientes y no presentarán alabeos. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque en su encuentro con el solado, para que su unión quede perfectamente realizada. El agua de amasado de todo tipo de revoque contendrá un aditivo de marca reconocida capaz de garantizar buena adherencia y curado, en la proporción establecida por los fabricantes. Se tomarán además los recaudos descriptos para capas aisladoras del presente pliego Los distintos tipos de revoque serán los que se especifican en cada caso en las planillas de locales y/o en los planos. Todas las instalaciones complementarias de las obras y sus correspondientes remiendos, deberán ejecutarse antes de la aplicación de: la capa aisladora hidrófuga vertical en muros exteriores y en tabiques de locales húmedos. el jaharro de los revoques en muros interiores y tabiques de locales secos. La Contratista deberá tomar las providencias necesarias con la pertinente anticipación. Los jaharros no se ejecutarán hasta que la mampostería no haya asentado perfectamente y tendrán como mínimo 1,5 cm. de espesor Los enlucidos no se ejecutarán hasta que el jaharro haya fraguado y tendrán como máximo 0,5 cm. de espesor. Para cualquier tipo de revoque la Contratista preparará las muestras que la Inspección requiera hasta lograr su aprobación.

Canteras para revoques interiores

Para refuerzo y protección de aristas y ángulos vivos de revoques interiores, cumpliendo la función de esquinero para evitar fisuras, grietas y desprendimientos de los mismos, se utilizarán canteras de PVC con malla de fibra de vidrio.

08.1 REVOQUE EXTERIOR COMPLETO

En las caras externas de los muros exteriores, SECTOR BLOQUE SANITARIO/OFICINAS y todo lo que se indique en obra y según planimetría se ejecutará un REVOQUE IMPERMEABLE de espesor mínimo y constante de 1cm, de una parte de cemento y 3 partes de arena fina, amasado con agua e hidrófugo en la proporción de 1 kg por cada 10 litros de agua. Sobre éste se ejecutará un REVOQUE GRUESO para recibir como terminación superficial un REVOQUE FINO. La superficie resultante será perfectamente alineada, con aristas vivas y rectilíneas, sin oquedades ni imperfecciones.

Los paramentos de ladrillos cerámicos se deberán mojar abundantemente, para no “quemar” los morteros. Esta precaución se deberá extremar tratándose de paramentos exteriores sometidos al viento y/o al sol en días calurosos, muy especialmente en el revocado de cargas con mucha exposición y poca superficie. Cuando se considere conveniente y para asegurar su curado, se regarán con lluvia fina.

REVOQUE EXTERIOR COMPLETO

a- Azotado Impermeable

1 parte de cemento
3 partes de arena fina
Hidrófugo

b- Jaharro

Los revoques exteriores se realizarán con mezcla a la cal con mezcla de las siguientes proporciones:
¼ parte de cemento Portland.

1 parte de cal hidráulica
4 partes de arena fina

El espesor máximo para el revoque grueso debe ser de 2cm, se deberá peinar antes del fragüe para mordiente del revoque fino.

c- Enlucido

El revoque fino se realizará únicamente después que el revoque grueso haya fraguado y se encuentren finalizadas las canaletas e instalaciones probadas. El revoque fino se ejecutará con mezcla de cal con las siguientes proporciones:

1/8 parte de cemento Portland
1 parte de cal hidráulica
1 parte de arena fina

08.2 REVOQUE INTERIOR COMPLETO

En las caras internas de los muros exteriores, SECTOR BLOQUE SANITARIO/OFICINAS y todo lo que se indique en obra y según planimetría se ejecutará un REVOQUE GRUESO para recibir como

terminación superficial un REVOQUE FINO. La superficie resultante será perfectamente alineada, con aristas vivas y rectilíneas, sin oquedades ni imperfecciones.

Los paramentos de ladrillos cerámicos se deberán mojar abundantemente, para no “quemar” los morteros. Esta precaución se deberá extremar tratándose de paramentos exteriores sometidos al viento y/o al sol en días calurosos, muy especialmente en el revocado de cargas con mucha exposición y poca superficie. Cuando se considere conveniente y para asegurar su curado, se regarán con lluvia fina.

REVOQUE INTERIOR COMPLETO

a- Jaharro (espesor mínimo 1,5 cm.) compuesto: 1/4 parte de cemento Portland.

1 parte de cal hidratada.

3 partes de arena fina.

b- Enlucido (espesor entre 0,3 a 0,5 cm.) compuesto:

1/8 parte de cemento Portland.

1 parte de cal grasa hidratada.

3 partes de arena fina.

c- Jaharros bajo revestimiento.

1 parte de cemento Portland.

3 partes de arena fina.

Hidrófugo - Terminación "peinado" a fin de facilitar la colocación de los revestimientos proyectados.

08.3 REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO

Rigen las consideraciones generales establecidas en el presente artículo. El jaharro bajo revestimiento será 1:5 (cemento albañilería -arena mediana). Para locales sanitarios se aplicará antes un azotado impermeable.

Se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratasándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1 mm de profundidad. En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared. La pared debe quedar perfectamente aplomada para recibir el revestimiento. Donde no se recubra con revestimiento (caso en que el revestimiento no ocupe la totalidad de la pared) debe terminarse con revoque fino.

08.4 REVOQUE AZOTADO IMPERMEABLE / MURO DOBLE GALPÓN

Rigen las consideraciones generales establecidas en el presente artículo. En las caras internas de los muros exteriores del GALPÓN (muro doble) y según planimetría se ejecutará un REVOQUE IMPERMEABLE de espesor mínimo y constante de 1cm, de una parte de cemento y 3 partes de arena fina, amasado con agua e hidrófugo en la proporción de 1 kg por cada 10 litros de agua. Deberá prestarse mucha atención a los empalmes de dicho revoque conforme al avance de los distintos tramos. Sobre el mismo se aplicará pintura asfáltica. Las tareas serán verificadas por la Inspección de Obras antes de la elevación del muro interior.

RUBRO 09 CUBIERTA Y ZINGUERÍA

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Generalidades

Las estructuras metálicas deberán responder a las reglamentaciones y normas vigentes. Todos los elementos, secciones y dimensiones indicados en planimetría correspondiente y en el presente P.E.T.P. serán verificados por la Contratista.

La Contratista deberá presentar para su aprobación con quince (15) días de anticipación como mínimo al comienzo de las tareas de dicho ítem la MEMORIA DE CÁLCULO y Planillas de todos los elementos resistentes y/o a los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de las obras, que tendrá el análisis de los estados o acciones sobre estructuras, detallados en un desarrollo claro según los lineamientos de los Reglamentos, adjuntando los diagramas correspondientes. Se respetará en forma estricta el diseño estructural y los modos de sujeción indicados en los planos.

El acero a utilizar tendrá una Tensión de Fluencia mínima de 2400kg/cm². Deberá ser protegido con una completa extracción de escorias mediante picado, cepillado y arenado prolijo, desengrasado y desoxidado a fondo, mediante la aplicación de solventes o de otras técnicas de reconocida eficacia, para posteriormente ser pintadas mediante dos manos de antióxido. Antes de pintar se eliminarán los restos de polvillo, debiendo estar las piezas completamente secas.

La Contratista será responsable y quedará a su exclusivo cargo la reconstrucción de las obras que fueran rechazadas por no cumplir los requisitos anteriores.

El Contratista trabajará el acero conforme a las “reglas del arte”, ejecutando los cordones de soldaduras colmados y eliminando las escorias entre pasada y pasada, cuando aquellos tengan un espesor importante.

Responsabilidades de la Contratista / Documentación a utilizar / Reglamentos:

Toda estructura metálica deberá responder en un todo a lo estipulado en las siguientes normas y reglamentos:

- CIRSOC 101 “Cargas y sobrecargas gravitatorias”
- CIRSOC 102 “Acción de Viento sobre las Construcciones”
- CIRSOC 105 “Combinación de estados de cargas”
- CIRSOC 301 “Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas”
- CIRSOC 302 “Fundamentos de cálculo para los problemas de estabilidad de equilibrio en las estructuras de acero para edificios”
- CIRSOC 303 “Estructuras livianas de acero”
- CIRSOC 304 “Estructuras de acero soldadas”
- CIRSOC 302-1 “Métodos de cálculo para los problemas de estabilidad del equilibrio en las estructuras de acero”
- CIRSOC 301-2 “Métodos simplificados admitidos para el cálculo de las estructuras metálicas”, de acuerdo a las respectivas redacciones vigentes al momento de la ejecución de los trabajos objetos del Contrato.

Todos los trabajos de la estructura metálica, deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra; y deberán ajustarse a las órdenes impartidas en todo a lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Aceros: El acero a utilizar tendrá una Tensión de Fluencia mínima de 2.400 Kg/cm². De cada tipo, medida y partida de material (es decir de cada tamaño de perfil U, I, L, espesor de chapa, medida de bolones, etc. y partida), deberán contar con su correspondiente certificado de calidad.

Uniones: La Contratista realizará la construcción de las uniones para transmitir los esfuerzos de las partes conectadas o para las cargas, esfuerzos y reacciones dados en los planos de diseño. Aquellas conexiones detalladas en los planos de diseños, se realizarán de acuerdo a estos. La Contratista

proyectará las uniones que los planos de diseño soliciten sin estar en ellos detallados, diseñará y construirá las uniones de acuerdo con esta especificación, los planos de diseño, a un lógico mejor aprovechamiento del material y al sistema de montaje que se adopte.

El tipo de unión, material y modo de ejecución será indicado en los planos de detalle, taller, montaje o especificaciones que realiza la Contratista.

Soldaduras: La Contratista deberá contar con adecuados medios de control de soldadura y se realizarán los ensayos previstos en esta especificación técnica. Cualquier soldadura que no llene los requisitos referidos, deberá quitarse y ser repuesta por otra a satisfacción.

La Contratista deberá desarrollar, elegir y someter a la aprobación de la Inspección de Obra, los procedimientos, secuencia general de las operaciones de soldadura, electrodos, fundentes, procedimientos que usará de control de calidad y métodos de reparación de las fallas en el caso que se produzcan. Al proyectar las uniones soldadas, se deberá tener en cuenta los peligros que puedan acarrear en especial los de rotura por fatiga y los de rotura frágil y que sobre ambos tienen una gran influencia los efectos de entalladura.

Los elementos estructurales a unirse han de prepararse convenientemente. Los elementos a unir en la obra, de ser posible se prepararán en taller.

Las superficies a soldar estarán libres de suciedad, herrumbre, cascarilla, pintura, escorias del oxicorte y cualquier otro material extraño, que deberán eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura, también estarán libres de rebabas y desgarraduras.

La preparación de los bordes cortados a soplete será hecha mecánicamente. Cuando se unan partes adyacentes de una estructura o elementos contruidos por partes soldadas, la ejecución y secuencia de las soldaduras deberán ser tales que eviten distorsiones y hagan despreciables las tensiones residuales por contracción. Después de la soldadura las piezas tendrán la forma adecuada, de ser posible sin enderezado posterior.

Se tomarán medidas de protección del soldador y de las partes a soldar, necesarias para ejecutar correctamente los trabajos, por ejemplo, protección contra viento, lluvia y especialmente frío. Se prohíbe la ejecución de soldadura con temperaturas ambientes inferiores a 0° C. Los elementos a soldar, deberán estar perfectamente secos. Los electrodos deberán conservarse secos con estufas de temperatura controlada, no debiendo extraerse de la misma mayor cantidad que la necesaria para dos horas de servicio. Estarán secas en el momento de soldar. Luego de ejecutar cada cordón elemental y antes de depositar el siguiente, se limpiará de escoria la superficie utilizando piqueta y cepillo de alambre. Nunca deberán cerrarse con soldadura u otros medios, agujeros o defectos de unión inevitables. No se podrá acelerar el enfrentamiento de la soldadura por medios artificiales ni medidas especiales. Si hay peligro de pérdida rápida de la temperatura hay que originar una acumulación de calor. Se puede disminuir la caída de temperatura mediante un calentamiento complementario del material. Durante la soldadura y posterior enfriamiento del cordón de soldadura (zona rojo azul), no se realizarán movimientos ni someterán a

vibraciones o tensiones los elementos soldados. Ningún elemento podrá presentar deformaciones o defectos atribuibles al proceso de soldadura.

Tratamiento anticorrosivo, intumesciente y pintura de terminación en estructura metálica:

Previo a la aplicación del tratamiento se deberá proceder a la limpieza de los elementos metálicos, para eliminar restos de aceites y escamas de laminación y a los efectos de la correcta adherencia de dicho tratamiento.

Limpiar todas las superficies con solvente para eliminar totalmente la suciedad de obra, quitar el óxido mediante arenado o solución desoxidante, masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester y lijar convenientemente. Como terminación, en todos los casos se pintarán los perfiles con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de base epoxi.

Posteriormente se dará un tratamiento según las especificaciones correspondiente en el rubro Pinturas.

09.1 CUBIERTA DE CHAPA SINUSOIDAL H°G° N° 25 S/ ESTRUCTURA METÁLICA

Corresponde a las tareas provisión de materiales y de techado del bloque NAVE GALPÓN, conforme a la Planimetría que se adjunta.

La Contratista procederá a la provisión y montaje de las Chapas H°G° sinusoidales tipo Cincalum N° 25, prepintadas COLOR VERDE, fijadas sobre perfiles “C” metálicos galvanizados PNC 160x60x2mm, y vigas de alma llena IPW 360, y según cálculo, con tornillos autoperforantes, arandelas metálicas onduladas más la de sello hidráulico de neopreno y se amurará con mortero de cemento y arena. Conforme a las reglas del buen arte de la construcción, las Normas de Higiene y Seguridad, y toda indicación que la Inspección de Obras considere, la Contratista procederá a la provisión de los materiales y la ejecución de los trabajos.

No se realizarán tareas sin previa conformidad de la Inspección de Obras, y si se encontraran lugares que requieran trabajos especiales, se acordará con la misma para su realización.

La Contratista deberá elaborar y presentar la MEMORIA DE CÁLCULO correspondiente que será evaluada por la Repartición.

09.2 AISLACIÓN EN CUBIERTA

La Contratista procederá previo al montaje de las chapas, a la colocación de la aislación térmica con Lana de Vidrio de 50 mm. de espesor (colocada entre la chapa y la correa), marca ISOVER “Rolac Plata cubierta HR / 50 mm.” ó equivalente, con la barrera de vapor de aluminio colocada hacia abajo, sostenida con alambre galvanizado N°17 dispuesto entre correas y en zigzag, con una distancia máxima de paso de 25 cm., o bien con malla plástica transparente cuadrícula 12x12 cm. “EUROMAGLIA E32/200” o equivalente.

09.3 CUMBRERA DE CHAPA H°G° N° 20

La Contratista deberá proveer e instalar cumbrera de material chapa galvanizada N°20, prepintada COLOR VERDE, con un desarrollo mínimo de 60 cm, con compriband y sellada en toda su longitud a ambos lados, en un todo de acuerdo a planos. Deberá entregar a la Inspección de Obras una muestra previa para poner a consideración materialidad, espesor, desarrollo, plegado, etc..

09.4 CANALETAS/CONVERSAS DE Ch°H°G° N°20

Según cálculos y lo especificado en la planimetría, la Contratista deberá proveer la zinguería correspondiente que constará de canaletas/conversas de chapa galvanizada N° 20 prepintadas COLOR VERDE, y cuyos materiales, y diseño elementos de sujeción y desarrollos serán puestos a consideración y aprobación de la Inspección de Obra.-

Se incluyen desbordes cada de las canaletas en su parte superior para evacuación del agua en caso de obstrucciones y resoluciones especiales según plano de Detalles.

Llevaran juntas de dilatación debidamente selladas. Los tramos tendrán en cada caso el mayor largo posible, de manera de reducir al mínimo la cantidad de uniones. Se ejecutará una costura de remaches cada 5 cm, soldándose finalmente la unión con estaño al 50% en todo el desarrollo de la misma.

09.5 BAJADAS DE Ch°H°G°N°20

Todas las bajadas serán interiores, de material chapa galvanizada N°20, prepintadas COLOR VERDE, las mismas se ubicarán en un todo de acuerdo a planos y tendrán una sección rectangular de 7,5cm x 12,5cm, mínima, sujeta a cálculo de la Contratista y a toda indicación de la Inspección de Obras.

09.6 BABETAS DE CIERRE Ch°H°G°N°22 plegado

Se ejecutarán las correspondientes babetas de cierre y las impermeabilizaciones necesarias a los efectos de garantizar la perfecta estanqueidad de la cubierta. Las mismas serán de chapa galvanizada N° 22, prepintadas COLOR VERDE, y llevarán como mínimo dos plegados horizontales en toda su longitud para su rigidización, necesarios para resolver los encuentros entre la cubierta y la mampostería de manera de garantizar la total estanqueidad.

09.7 CENEFA CUPERTINA Ch°H°G°N°22 plegado

Se ejecutarán las correspondientes CENEFAS / CUPERTINAS de la cubierta. Las mismas serán de chapa galvanizada N° 22, prepintadas COLOR VERDE, y conforme a la planimetría adjunta y toda indicación de la Inspección de Obras.

09.8 EXTRACTORES EÓLICOS 24"

Sobre la cubierta metálica, distribuidos uniformemente en la superficie de la NAVE GALPON, se instalarán 8 (OCHO) Extractores Eólicos de aluminio de 24" de diámetro, en la posición que se indica en los planos respectivos. Se deberá asegurar la total estanqueidad de los elementos a los agentes atmosféricos y un correcto funcionamiento de los mismos.

Este ítem comprende la provisión de materiales y la colocación, por parte de la Contratista, de 8 (OCHO) EXTRACTORES EÓLICOS E-24 que se ubican conforme a la planimetría adjunta en la CUBIERTA DEL EDIFICIO.-

Características: Extractor eólico código E24, de 24" (60 cm.) boca de aspiración, con tapa superior galvanizada remachada con 24 alabes de aluminio, montado con 2 rodamientos blindados auto lubricados. El extractor eólico no requiere de energía eléctrica. Se le debe anexas al extractor eólico la base de 24" (60 cm.) sujeta al techo con tornillo auto perforante punta aguja y silicona neutra para mayor protección de filtrado de agua.

La Contratista deberá presentar muestras de los extractores, respetando lo especificado, con 15 días de anticipación para la aprobación de la Inspección de Obra.

Conforme a las reglas del buen arte de la construcción, las Normas de Higiene y Seguridad, y toda indicación que la Inspección de Obras considere, la Contratista procederá a la provisión de los materiales y la ejecución de los trabajos.

09.9 CUBIERTA PLANA COMPLETA s/Pliego y planos

Corresponde a los trabajos que la Contratista deberá realizar sobre la cubierta del BLOQUE SANITARIOS / OFICINAS.

Sobre la losa limpia se procederá a la reparación de juntas y fisuras. Se debe prestar especial atención al sellado y tratamiento previo de todas las juntas y fisuras que presenten las superficies para lograr mejores resultados de impermeabilización.

Todas las juntas y grietas existentes se deberán limpiar y soplar con aire comprimido. Posteriormente se rellenarán todas las juntas con sellador de juntas elástico mono componente y adhesivo multiuso a base de poliuretano adecuado para uso interior y exterior tipo Sikaflex®-11 FC Plus o equivalente de superior calidad. Indicado para el sellado de juntas de dilatación y fisuras con altos movimientos permanentes y toda aplicación que requiera adherencia, muy buena elasticidad, dureza y rápido curado. Resistente al agua, a los golpes y las vibraciones, y a las variaciones de temperatura, alta resistencia al envejecimiento y a la intemperie. Posee muy buena tixotropía y adherencia. Admite lijado. No es corrosivo. No es tóxico. Aplicación siguiendo estrictamente las instrucciones del Fabricante.-

Este trabajo deberá ser aprobado por la Inspección de Obra, la que determinará en caso de ser necesario, la aplicación de otro material además del indicado para garantizar el perfecto sellado de las fisuras en las losas y cargas.-

1.- Primeramente se realizará un **barrido de cemento arena (1:3)** sobre la superficie de toda la losa.-

2.- Sobre las losas existentes, en toda su superficie, se impermeabilizará con **emulsión asfáltica** en frío tipo “Inertoltech Sika”, a razón de 3kg/m² como mínimo, según indicación del fabricante.-, en las zonas comprometidas con salientes como cañerías, embudos, ventilaciones, etc., se cubrirá con el tratamiento prolijamente todos los intersticios y partes verticales.-

3.- Se aguardará el secado de la imprimación y se verificará que la superficie esté perfectamente limpia antes de la colocación de la **membrana asfáltica de 4mm con geotextil de 160 gr/m²**.-

4.- Previo al **contrapiso de pendiente** se realizará un puente de adherencia sobre la membrana asfáltica con SikaLatex. Posteriormente colocación de un Hº de pendiente de poliestireno expandido pendiente 2% y partiendo de espesor mínimo embudos de 5cm. El espesor será los resultantes de las pendientes que se adopten, partiendo de un espesor mínimo de cinco (5) centímetros, junto a los embudos.

El hormigón alivianado estará compuesto por cemento Pórtland y Perlas esféricas de Poliestireno Expandido (EPS) proveniente de fabricantes reconocidos, tratadas con un aditivo especialmente formulado, con PH controlado, no corrosivo e inocuo respecto al cemento común. El EPS tendrá una densidad de 10 Kg. /m³ y granulometría entre 2 y 8 mm., se empleará la composición que proporcione una resistencia a la compresión de 10 kg/cm² con densidad de 250 Kg. /m³ y elaborado con 250 Kg. de cemento por metro cúbico.-

Limpiar previamente y regar bien la superficie donde se aplicará el hormigón alivianado, barriendo y cuidando de no dejar charcos.-

5.- Cuando el hormigón haya fraguado, se procederá a la ejecución de otro **barrido de cemento** ídem anterior especificado, limpio y libre de asperezas u oquedades, logrando una superficie plana y lisa.-

6.- Finalizar con **Membrana Impermeabilizante Líquida** de alta elasticidad con tecnología híbrida (Poliuretano-acrílico) y resistente a los rayos UV. Tipo Sikalastic®-560 SISTEMA CET – 15 Años o Sikalastic 612: 1,5mm. de espesor de membrana (1 mano de imprimación + 3 manos del producto) Color: Blanco, incluido colocación de Sika Tex, para detalles, uniones, reparaciones, fisuras, etc. o equivalente de superior calidad.-

7.- Las losa llevarán **juntas de dilatación** según detalle en planimetría de detalle, juntas de dilatación que se dividirán en paños, se ubicarán en los encuentros con paredes, cargas, vigas, y continuando las juntas que tenga la estructura del Bloque.

Descripción del producto:

Membrana líquida de impermeabilización mono componente de nueva generación con base en tecnología híbrida poliuretano-acrílico de alta elasticidad y resistente a los rayos UV. Alta elasticidad y puenteo de fisuras. Autonivelante que forma una membrana impermeable sin juntas ni costuras. Resistente a los rayos UV. Excelente adherencia a diferentes sustratos como: concreto, metal, madera; para garantizar la adherencia sobre otros sustratos debe hacer pruebas en sitio. Resistente al tráfico peatonal moderado. De un solo componente listo para usar. Es permeable al vapor de agua. Durabilidad de 15 años. Aplicación: siguiendo estrictamente las instrucciones del Fabricante.-

Se realizara en cargas un zócalo de cemento – arena (1:3), el cual se cubrirá posteriormente con la membrana líquida de la losa, se procederá a realizar un alisado de cemento – arena (1:3), h=ídem existente.-

Queda incluido en este ítem la reparación de las cargas perimetrales sobre todas la cubierta, fisuras, revoques a recomponer, etc.) Previo a la colocación de la membrana líquida sobre estas.

Para el caso de colocación de ISOLRAP, características:

Rendimiento:

- 1 m2 en 7cm de espesor.
- 1,4 m2 en 5 cm de espesor.
- Espesor mínimo de Isolrap: 5 cm.
- Con 13-14 bolsas (en función de la herramienta utilizada y de la precisión de la mezcla) se obtiene 1 m3 de mortero termoaislante liviano.
- Para hacer contra pisos livianos y aislantes.
- También sirve para rellenos, para dar pendiente a techos de losa, para hacer rampas, etc.

Su uso es muy práctico: se puede guardar en obra, es liviano para trasladarlo, sólo se debe agregar agua.

- ULTRALIVIANO: Es un contra piso más liviano que los comunes.
- AISLANTE TERMICO: Es aislante térmico y reduce el paso de ruidos.
- FACIL Y RAPIDA COLOCACION: No necesita carpeta de nivelación, se le puede pegar el piso directamente.
- FACIL MANIPULEO: No necesita mano de obra especializada.
- RESISTENTE A LA CARGA.
- MAYOR AHORRO ENERGETICO.

RUBRO 10: CONTRAPISOS Y CARPETAS

10.1 CARPETA DE CEMENTO Y ARENA

En el BLOQUE SANITARIO / OFICINAS, sobre platea de hormigón, para la colocación de pisos y según lo especificado en planos se deberá preparar una carpeta con 3 partes de arena y 1 de cemento, siendo su espesor de 2,5 cm, verificando una buena dureza superficial, deberá ser compacta y encontrarse libre de fisuras o rajaduras. Será imprescindible controlar la buena nivelación, se recomienda efectuar juntas de dilatación de por lo menos 1 cm de espesor, entre la pared y la carpeta. La superficie debe estar libre de polvo, restos de cemento o grasitud. Si el sustrato no fuera absorbente, se deberá crear porosidad mediante métodos mecánicos o químicos para asegurar el anclaje del adhesivo. El contenido de humedad no debe ser superior al 2 / 2,5%.

La Contratista podrá emplear puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex®, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

RUBRO 11: PISOS Y ZÓCALOS

Generalidades

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los pisos, en todos los sectores indicados en los planos de proyecto, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras. Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. La contratista entregará antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los elementos que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo, para ser aprobado por la Inspección de Obra. Se deberán entregar planos de replanteo y detalle. Antes de colocar el

material, la Contratista presentará muestras de todos los materiales a utilizar a la Inspección de Obra para su aprobación. Al adquirir el material para los revestimientos pisos, la Empresa tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al 5% (cinco por ciento) de la superficie colocada de cada uno de ellos.

11.1 PISO PORCELLANATO RECTIFICADO, NATURAL 57.9 x 57.9cm. Color gris cemento.

En los pisos del BLOQUE SANITARIO / OFICINAS, se colocará Porcellanato, terminación: natural, dim.: 57 x 57cm tipo Moods gris cemento, de San Lorenzo o calidad equivalente a definir por el proyectista en obra. Todo de acuerdo a planimetría adjunta. Se utilizarán los pisos especificados o calidad superior y la Contratista presentará muestras de los pisos de porcellanato al Proyectista para su selección definitiva previamente a su colocación en obra. Se deberá prestar atención a la elección del color y marca (reconocida y de primera calidad) de la pastina, y su colocación responderá a las normas del buen arte de la construcción.

11.2 ZÓCALO PORCELLANATO RECTIFICADO, NATURAL 57.9 x 9.5 cm. Color gris cemento.

Los pisos del BLOQUE SANITARIO / OFICINAS, se completarán con zócalos de Porcellanato, terminación: natural, dim.: 57 x 9.5 cm tipo Moods gris cemento, de San Lorenzo o calidad equivalente a definir por el proyectista en obra. Todo de acuerdo a planimetría adjunta, y en correspondencia con los pisos colocados.

11.3 PAVIMENTO INGRESO VEHICULAR

En el sector indicado como INGRESO VEHICULAR la Contratista deberá ejecutar un pavimento de hormigón H-25 elaborado según normas reglamentarias de la Municipalidad de Pérez, y la Inspección de Obras, y de un espesor de 15cm, armado con malla de acero inferior.

Se ejecutarán juntas de contracción/dilatación para absorber la variable volumétrica propia del material.

Una vez hormigonada la losas, el Contratista deberá adoptar las medidas que fueran necesarias, a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón.

11.4 HORMIGÓN REGLEADO Y PEINADO/RASPINADO

En los sectores indicados como ISLA, VEREDA MUNICIPAL y EXPLANADA DE INGRESO PPAL., se realizará con un hormigón H-25 elaborado según normas reglamentarias y de un espesor de 15cm para isla y 10 cm para veredas, armado con malla de acero inferior, terminación “raspinado”.

Se ejecutarán juntas de contracción/dilatación para absorber la variable volumétrica propia del material.

Una vez hormigonada la losas, el Contratista deberá adoptar las medidas que fueran necesarias, a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón, y cuyo acabado final será cortado con regla metálica, fratasado y, antes que finalice el fraguado, se pasará transversalmente un cepillo de cerdas metálicas para raspar la superficie. Los bordes laterales de los paños del piso se alisarán con fratas en una franja de 15 cm.

11.5 PAVIMENTO INTERTRABADO BLOQUE HORMIGÓN 22X11X8 e=8cm

La contratista deberá ejecutar CONTRAPISO DE HORMIGÓN H 13 / 10 CM + ADOQUÍN INTERTRABADO en los sectores indicados como EXPANSIÓN RECREATIVA (BICICLETEROS/VEREDA DE INGRESO A EXPLANADA/PLAZOLETA), conforme a la planimetría correspondiente, y órdenes que imparta la Inspección de Obras.

CONTRAPISO EXTERIOR

En la totalidad de la superficie exterior y conforme a la planimetría, se ejecutará un contrapiso de 10 cm de espesor. Por encima de la tierra apisonada y nivelada, se colocará una capa de polietileno tipo agropol de 200 micrones de espesor como barrera hidrófuga y de vapor. Deberá cuidarse que no haya piedras o elementos del aporte al pisonado que pueda dañar el film. La colocación deberá ser esmerada, de manera tal que los paños tengan el mayor ancho posible, evitando las juntas. Cuando las haya deben solaparse los paños 20cm como mínimo.

Los contrapisos se ejecutarán de acuerdo con lo indicado en los Planos de Replanteo, considerando las pendientes y los niveles previstos para pisos terminados y los espesores que impongan las carpetas y solados. En estos Planos están establecidos claramente los distintos niveles de piso terminado. Para la nivelación se colocan los tacos de nivel asumiendo el espesor de las reglas soporte (rieles) que darán sustento a la regla con la que se hará el perfilado del material.

El espesor a llenar será de 10 cm. Luego de obtener el volumen a llenar, se hará el pedido de hormigón elaborado H13. Esto es, un hormigón de 130 kg/cm² de resistencia a la compresión. La relación agua/cemento será de 0.65.

Las superficies de los contrapisos, deberán enrasarse perfectamente con las guías que se empleen en su ejecución. Estas guías se formarán con tubos metálicos o tirantes derechos, que se dispondrán como directrices, previa nivelación aprobada por la Inspección de Obra.

Los hormigones de los contrapisos se ejecutarán con la cantidad estrictamente necesaria de agua, para su fragüe y se apisonará o vibrará adecuadamente para que fluya en su superficie, una lechada de material ligante.

En los Planos de Obra o en croquis separados presentados al efecto para su aprobación, se deberán acotar los paños de los solados y la ubicación de las juntas de dilatación, considerando simultáneamente las medidas de las piezas, sus propias juntas y las que correspondan a las intermedias entre los paños de solados, para conseguir la necesaria correspondencia entre las juntas de dilatación de los solados con las de los contrapisos, cuando así se establezca.

Las juntas de dilatación en los contrapisos, si no se produjeran daños a otras capas o mantos y expresamente lo autorizara la Inspección, podrán obtenerse por aserrado posterior a su fraguado, pero siempre su ubicación responderá a lo previsto en los planos o croquis aprobados, y deberán coincidir con las respectivas juntas de las carpetas y pisos inmediatamente superiores al mismo.

Las juntas de dilatación perimetrales, contra paredes o cargas, se formarán con poliestireno expandido de baja densidad (15 Kg. /m³), con un espesor mínimo de 10 mm o el que se establezca en los detalles o especificaciones licitatorias.

ADOQUÍN INTERTRABADO - Pavimento Intertrabado prefabricado 11cmx22cmx8cm – tipo Holanda color Gris.-

Se deberán usar adoquines de hormigón de alta resistencia fabricados de forma industrial en donde la mezcla de hormigón se obtenga racionalmente y en donde los adoquines sean curados en cámaras adaptadas para tal fin. Los bloques deberán estar en coincidencia con la Norma IRAM 11656, con calidad “premoldeados Argentina” o equivalente.

Los adoquines deberán ser de un espesor de 8 cm de color gris. La textura del adoquín conformado será de características antideslizantes. La terminación de la superficie deberá quedar perfectamente perfilada con una planimetría ajustada a los niveles transversales y longitudinales requeridos para el proyecto.

Será conveniente que los adoquines tengan separadores de fabrica, ya que de esta forma se garantizara una separación uniforme de las juntas y un comportamiento óptimo en lo que se refiere al trabado.

Los trabajos comienzan sobre el pavimento - contrapiso existente, y con los bordes de confinamiento/ canaletas de hormigón armado y el extendido y nivelación de la capa de arena de asiento. La arena a utilizar para esta tarea deberá ser gruesa y limpia y con contenido de humedad uniforme. El objetivo de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el sellado de las juntas, en su parte inferior.

Debe extenderse y nivelarse en forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solo se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales. No debe pisarse la arena una vez que se nivela, por lo que la colocación de los adoquines se debe realizar desde el pavimento ya terminado.

Se debe considerar la colocación de la arena con un espesor suelto de 5 cm, para que una vez compactada quede aproximadamente de 3 cm o 4 cm de espesor.

Los bloques deberán ser capaces de ser aparejados en espina de pescado y que al unirse resistan el desplazamiento relativo, tanto en sentido transversal como longitudinal, permitiendo una junta trabada yuxtapuesta teniendo todas ellas igual trazado geométrico y dimensional.

Una vez colocados los adoquines, se procederá con la compactación originando un sellado de juntas con arena fina o de sello, por medio de barrido en la superficie.

Esta arena debe ser lo más fina y seca posible, para lograr el llenado total de la junta, las mismas deberán estar libres de contaminantes o sales solubles, con el sentido de minimizar la presencia de eflorescencias.

BORDES DE CONFINAMIENTO:

Los pavimentos intertrabados de adoquines de hormigón precisan bordes que los confine lateralmente con el fin de evitar desplazamientos de los adoquines, aberturas excesivas de las juntas ó pérdida de trabazón entre ellos.

Los confinamientos generalmente se materializan por los cordones cuneta, vigas de borde, bordes de losas de hormigón, cunetas de hormigón, perfilería metálica, etc.

En los casos de existencia de cámaras de inspección, sumideros y otros servicios, se deberá materializar un marco de hormigón rodeando las bocas de cámaras. Estos marcos de hormigón se denominan confinamientos internos.

Todos los elementos de hormigón tendrán la resistencia especificada para los cordones cuneta.

Previo a la colocación de los adoquines deberán estar ejecutados todos los confinamientos.

Extendido y nivelación de la capa de arena de asiento

El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el sellado de las juntas, en su parte inferior.

Debe extenderse y nivelarse en forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solamente se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales. No debe pisarse la arena una vez nivelada, por lo que la colocación de los adoquines se debe realizar desde la capa de rodamiento instalada.

Se debe considerar la colocación de la arena en un espesor suelto de 4 cm. , para que una vez compactada quede aproximadamente de 3 cm. de espesor.

Colocación de los adoquines

Los adoquines deben colocarse en seco sin ningún tipo de cementante entre las juntas y aproximadamente entre 1,5 a 2 cm. sobre la cota del proyecto, pues la compactación posterior llevará al pavimento al nivel de proyecto. 20 mm. sobre el confina

Cuando los adoquines se utilicen en las calzadas de los pavimentos en la vía pública, aeropuertos, patios de carga, puertos, etc., se utilizará el patrón de colocación en forma de “espina de pescado”,

En tramos rectos el ancho de juntas entre adoquines no excederá los 5 mm., en tramos curvos se podrá llegar a 10 mm. Si alguna área de adoquines mostrara juntas abiertas excediendo los valores antedichos, o juntas no uniformes, será desmontada y vuelta a ejecutar en la forma correcta.

Las separaciones contra los confinamientos no superiores a los 15 mm. serán tratadas como juntas, las que se sellarán con arena. Las separaciones mayores a 15 mm. y menores a un cuarto (1/4) de adoquín se rellenarán con mortero de cemento (1:3). Las separaciones iguales ó mayores a un cuarto (1/4) de adoquín se completarán con piezas provenientes del corte de adoquines.

El modelo de traba será acordado con la Inspección y el Proyectista.

Compactación y vibrado

Una vez colocados los adoquines es necesario compactar el pavimento sin arena de sello, para ello se usará la placa vibradora especificada.

Relleno de las juntas con arena (sellado)

Esta operación es muy importante para garantizar un correcto comportamiento del pavimento. Se realiza extendiendo sobre el pavimento arena fina, que debe estar seca en el momento de su colocación.

Posteriormente, con una escoba dura ó un cepillo se barre para que la arena penetre en los espacios entre adoquines a la vez que se realiza un vibrado final que asegura un mejor llenado de las juntas. Una vez que las juntas estén completamente llenas, la arena sobrante debe retirarse mediante un barrido y no por lavado con agua.

11.6 PISO HORMIGÓN LLANEADO MECÁNICO

En los sectores demarcados en planimetría, INGRESO PEATONAL + INTERIOR NAVE GALPÓN/ANDENES, la Contratista ejecutará piso de hormigón llaneado mecánicamente. Se realizará con un hormigón H-25 elaborado según normas reglamentarias y de un espesor de 15cm, armado con malla de acero inferior.

Se deberá utilizarse una sola marca de cemento para tener uniformidad de color. Se deberán respetar las modulaciones que figuren en los planos, los ejes de columnas, pilares o filos de albañales que responda al diseño del proyecto de la arquitectura, (Juntas dilatación interior, Juntas de corte, Juntas de trabajo - Uniones con otros materiales, etc) planteadas por la Contratista y aprobadas por la Inspección de Obra.

Una vez curado, se procederá inmediatamente al lavado y sellado para evitar todo tipo de manchado.

Cuando la superficie se encuentre totalmente seca, se procederá a la aplicación del sellador.

Para obtener un acabado satinado natural es recomendable un proceso de encerado. Se aplicarán al menos 3 manos de cera natural (cera acrílica semi industrial) con estopa, lustrando con lustradora entre cada aplicación.

JUNTAS

Las losas de hormigón llevarán juntas de los tipos que más abajo se detallan y cuya posición se ubicará de acuerdo al diagrama de juntas especificado en los planos. Los casos que no estén previstos en las presentes especificaciones técnicas serán determinados por la Inspección de Obra.

La colocación de los pasadores deberá asegurar un perfecto paralelismo entre sí y a la superficie de la losa, así como la perpendicularidad a la junta, para lo cual la Contratista deberá tomar todas las previsiones y precauciones.

Los pasadores deberán ser perfectamente rectos y responderán a los planos correspondientes.

En caso que la Empresa Contratista ejecute un sector de losa y deje colocados los pasadores correspondientes para continuar con el hormigonado en otra jornada (o cuando la Inspección de Obra lo requiera), deberá prever la mitad engrasada del pasador inmersa en el hormigón a fin de proceder a su reemplazo si fuese necesario.

La Empresa Contratista deberá marcar la ubicación de las juntas sobre el hormigón fresco. El olvido o pérdida de estas marcas por cualquier causa determinará, sin mas, el rechazo, demolición y reconstrucción de las losas no delimitadas, además de la carga, transporte, descarga de escombros y todo otro gasto que esto origine, sin reclamo posterior por parte de la Empresa Contratista.

Queda expresamente prohibido la ejecución de juntas mediante el hundimiento de reglas metálicas o de otro tipo en el hormigón fresco.

1. Juntas transversales: Las juntas transversales se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán de los tipos de expansión, contracción y construcción, según se indique, y se ejecutarán formando ángulos rectos con el eje de las losas, cordones y bordes libres.

a. Junta de expansión: Estas juntas se dispondrán como se indica en planimetría.

Se colocará una lámina premoldeada fácilmente compresible, de 2 cm. de espesor y altura en correspondencia con el espesor de la losa, con una longitud igual al ancho de la misma. Esta podrá ser una chapa premoldeada de neopreno (se deberá colocar con un material adhesivo para su adherencia al hormigón), o madera blanda imputrescible (álamo, por ejemplo), tratada con aceite de creosota o similar para preservarla, sumergida en agua no menos de 48 horas antes de iniciarse el hormigonado. Previo a su colocación se le practicarán los agujeros correspondientes a los pasadores a colocar.

Los pasadores extremos deberán estar ubicados a 15 cm. de bordes o junta longitudinal.

Esta junta llevará pasadores de acero redondos y lisos, de 25mm de diámetro y de 50cm. de largo separados 30cm., la mitad del pasador deberá ser engrasada y con cartuchos metálicos o plástico duro, cuyo diámetro sea levemente superior al de los pasadores a fin de facilitar el movimiento longitudinal de los mismos dentro de la estructura, pero sin permitir el movimiento lateral. Se deberá prestar especial atención a lo especificado en los planos respecto a las dimensiones del cartucho, disposición del pasador, etc.-

Debe limpiarse la cavidad de la junta sobre la lámina colocada, en un ancho igual al ocupado por la misma, para alojamiento del material de llenado de la misma, el cuál será tipo Igas-Mastic de Sika o calidad superior.

No deberá quedar hormigón que vincule las dos caras de la junta, prestando especial atención al ejecutar las juntas de expansión en cordones.

b. Juntas de contracción: Se preverán considerando las distancias entre juntas en tramos iguales no mayores de 4,50m. Serán del tipo de ranura simulada con barras pasadores de acero redondo y liso de 25 mm de diámetro, 50cm. de largo, cada 30 cm. de distancia, con una mitad del mismo pintada y engrasada (no en exceso), según indicación del plano tipo. Los pasadores extremos deberán estar ubicados a 15 cm. de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

c. Juntas de construcción: Al finalizar la labor diaria, o cuando se interrumpa el hormigonado por más de treinta (30) minutos, se construirá una "Junta de Construcción".

Si la junta es por interrupción de hormigonado imprevisto, deberá encontrarse en el tercio medio de la losa y a no menos de 1,5 m de cualquier otra junta, sea de contracción o de dilatación. Además, en este caso, los pasadores deberán ser nervados de 50 cm. de longitud, 25 mm de diámetro y espaciados cada 30 cm. entre sí y a 15 cm. de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

Si la junta es por finalización de la labor diaria, se deberán colocar pasadores de acero redondo y liso de 50 cm. de largo, 25 mm de diámetro y espaciados cada 30 cm. entre sí y los pasadores extremos a 15 cm. de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

2. Juntas longitudinales (para el caso de losas de pavimento): En los planos respectivos se indicará la posición y número de juntas longitudinales a construir.

Cuando se deba ejecutar una losa adyacente a una junta longitudinal a borde libre existente, ésta deberá engrasarse perfectamente previo al hormigonado.

La Empresa Contratista deberá ejecutar las juntas longitudinales y de contracción mediante aserradora.

3. Juntas tipo borde libre para losas: Las mismas se construirán en los casos previstos y especificados en los planos tipo adjuntos.

4. Aserrado de juntas: Las juntas a plano de debilitamiento, tanto transversales como longitudinales, deberán ser ejecutadas cortando una ranura en la losa con una sierra a motor de 20 HP a 30 HP y de 3000 R.P.M. a 4000 R.P.M. montado sobre chasis de 4 ruedas y autopropulsada.

Las sierras podrán ser con bordes de material abrasivo o con borde de punta de diamante.

Las ranuras deberán cortarse con una profundidad mínima de 1/4 del espesor de la losa y un ancho de 6 mm.

Deberá preverse el momento de la ejecución del aserrado antes de la aparición de las fisuras por contracción. El tiempo transcurrido desde el hormigonado hasta el aserrado de las juntas deberá ser tal que permita la circulación de la aserradora sin dejar huellas. El modo de ejecutarlo, el tipo y número de las sierras, así como otros requisitos, deberán ser tales que no provoquen desprendimientos de hormigón y previamente aprobados por la Inspección.

La Empresa Contratista deberá contar con tantas máquinas de aserrar, como frentes de trabajo tenga, excesivo en una unidad, pudiendo la Inspección de Obra exigir a la Empresa Contratista la incorporación de más unidades si a juicio de aquella, el ritmo de trabajo así lo exigiera.

5. Betunes para juntas: Se deberá emplear Asfaltos Modificados con Polímeros Flexibilizantes u otros elastómeros y mejoradores de adhesión (para aplicación en frío o caliente), con las siguientes características:

- permanecer flexibles a bajas temperaturas (-20 °C) y no escurrir a 80 °C
- penetración a 25 °C (100 g – 5 segundos): 50-60 mm
- punto de ablandamiento: 50 °C-60 °C
- ductilidad a 25 °C: 60 cm.
- pérdida a 163 °C, 5 horas, 50 g: no más de 1%
- penetración sobre residuo a 25 °C, 100 g, 5 segundos: no menos del 50% de la penetración primitiva
- solubilidad en Bisulfuro de Carbono (CS₂) no menos de 99,5%
- punto de inflamación: no menos de 240 °C
- resistir al tránsito sin ser arrancado aún en climas muy calurosos
- resistencia a la acción del tiempo y la intemperie
- resistencia al contacto permanente a ácidos diluidos, combustibles, aceites y aguas residuales industriales y domésticas
- y cumplir con todos los requisitos de las Normas correspondientes a selladores para juntas horizontales (ASTM D1190-75)

La Inspección de Obra podrá exigir la presentación de muestras (las que serán extraídas del corazón de los tambores y cada una deberá pesar como mínimo 1 kg) y antecedentes de su utilización y la ejecución de ensayos a cargo de la Empresa Contratista.

6. Relleno de juntas: Una vez terminado el hormigonado e inmediatamente que sea posible se tomarán las juntas, siguiendo las siguientes prescripciones:

- Las juntas deberán estar completamente secas y libres de todo material extraño, para lo cual la Empresa Contratista deberá realizar un enérgico cepillado y posterior limpieza mediante aire comprimido.
- Cualquier irregularidad en el alojamiento para el mastic asfáltico deberá repararse, pero nunca mediante el uso de martillo, maza o herramienta similar, sino mediante moladora aserradora etc.
- Las juntas preparadas se deberán calentar por medio de una lanza de calor inmediatamente antes de la imprimación con una capa delgada de asfalto diluido de endurecimiento rápido (en caso que lo exija las características del sellador o lo determine la Inspección), o del vertido del sellador asfáltico

Las temperaturas de mezclado y vaciado del mástic deberán ser rigurosamente controlados, debiendo a tal efecto la Empresa Contratista disponer de los termómetros necesarios.

En caso de utilizarse betunes para aplicación en caliente, la fusión se deberá realizar mediante un fusor de asfaltos para tomar juntas, con transferencia de calor por "Baño María" y termostato. Logrado el punto de masa fluida, se cuela el material hasta el tope, se lo deja enfriar y alisará, y si es necesario, se deberán ejecutar sucesivas coladas. Se debe colmar la junta en exceso y luego cortar el material sobrante mediante una herramienta de acero afilada.

La Empresa Contratista podrá proponer otros métodos para la ejecución y tomado de juntas, los que serán previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir la presentación de antecedentes de su utilización.

RUBRO 12: REVESTIMIENTOS

COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTO

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los revestimientos, en todos los sectores indicados en los planos de proyecto, que comprende el BLOQUE SANITARIO, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras. Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. La contratista entregará antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los elementos que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo, para ser aprobado por la Inspección de Obra. Se deberán entregar planos de replanteo y detalle. Antes de colocar el material, la Contratista presentará muestras de todos los materiales a utilizar a la Inspección de Obra para su aprobación. Al adquirir el material para los revestimientos, la Empresa tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al cinco por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos.

12.1 PORCELLANATO RECTIFICADO, NATURAL, Natural 30x30cm. Color gris claro

Revestimiento Porcellanato rectificado natural 30x30 tipo gris claro o a definir por la Inspección de Obras, San Lorenzo o calidad superior. Será utilizado como revestimiento, según indicación de detalles constructivos en planimetría adjunta, en el BLOQUE SANITARIO. Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de revestimiento Porcellanato, terminación: natural, dim: 30x30cm, gris claro, de San Lorenzo o calidad equivalente a definir por el proyectista en obra, conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

Las piezas se asentarán con adhesivo especial para porcellanato de calidad reconocida tipo Klaukol o similar de manera que el mismo cubra totalmente el reverso del revestimiento, las juntas (abiertas o cerradas según se especifique), serán rellenas con pastina de calidad reconocida tipo KlauKol Alta Performance Fluida, en color similar al revestimiento, de acuerdo a las indicaciones de la Dirección y/o Inspección de Obra.

La altura de este revestimiento se colocara desde el nivel de piso terminado del local (nivel 0.00 de terminación) hasta altura de cielorraso. Asimismo si hubiese columnas dentro del local llevarán el mismo tipo de revestimiento en todo el alto del mismo (salvo especificación en contrario). En los encuentros entre piezas en mochetas, los cortes serán a 45° (inglete).

Las juntas serán a tope, salvo indicación en contrario de la Dirección y/o Inspección de Obra. Se observará una correcta alineación y coincidencia entre ellas.

RUBRO 13: CIELORRASOS

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los todos los cielorrasos adheridos en los sectores indicados en los planos (BLOQUE SANITARIOS / OFICINAS), de acuerdo a las especificaciones del

presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras. Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones. Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Salvo indicación en contrario por parte de la Inspección de Obra, los ángulos serán vivos.

13.1 CIELORRASO DE YESO APLICADO BAJO LOSA

Se efectuará un azotado de cemento-arena 1:3 cuidando de cubrir toda la superficie; posteriormente se aplicará una capa de yeso negro reforzado con cemento de un espesor que permita una perfecta nivelación, para luego aplicar una capa de enlucido de yeso blanco de 2 mm. de espesor mínimo. La superficie del enlucido será perfectamente lisa, de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes.- Se ejecutarán molduras y/u otros detalles de encuentros con los muros o columnas según se indique en los planos y detalles correspondientes, e indicaciones de la Inspección de Obras.-

RUBRO 14 CARPINTERÍAS Y REJAS

Generalidades

Las aberturas se proveerán en un todo de acuerdo a los planos de proyecto, planillas de carpinterías y especificaciones técnicas con la correspondiente inclusión de herrajes, burletes, accesorios, etc., y comprende la ejecución completa, provisión y colocación de todas las carpinterías del conjunto, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en los mencionados planos y planillas. Se prestará especial cuidado a las especificaciones detalladas sobre los encuentros entre materiales, y el montaje completo de cada carpintería en su sitio, como así también su terminación superficial.

Verificación de medidas y niveles

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones, cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de los trabajos y su posterior colocación, asumiendo las responsabilidades por las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

No se podrá dar inicio a ningún trabajo sin que fueran aprobados por la Inspección de Obra los correspondientes planos de obra.

Cualquier variante o modificación que dicha Inspección crea conveniente o necesaria introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no da derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

El Contratista deberá presentar en obra una muestra de materiales, herrajes, accesorios y demás elementos que correspondieren, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra.-

Colocación en obra

La colocación de las carpinterías será adecuada conforme a las medidas y a los niveles correspondientes determinados de la obra, según su conformación y estructura, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, será devuelto a taller para su corrección, así haya sido éste inspeccionado y aceptado con anterioridad en taller.

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de oxidación anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos que no se encuentren en condiciones.

Limpieza y ajuste

El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando la misma en perfecto estado de funcionamiento y conservación.

14.1 a 14.15 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CARPINTERÍA DE ALUMINIO

Generalidades

El total de las aberturas se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto, especificaciones técnicas y órdenes de servicio que al respecto se impartan.

El Contratista deberá realizar todos los trabajos pertinentes, incluyendo los materiales, herramientas y equipos necesarios, para la provisión y colocación de todas las aberturas de aluminio, en total acuerdo con las cantidades, ubicaciones, formas, medidas y terminaciones indicadas en los planos y planillas de aberturas correspondientes, las especificaciones técnicas que se detallan más adelante, y las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra. Deberá realizar también todas aquellas operaciones que, sin estar especialmente detalladas en el Pliego, sean necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de dichos elementos.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado será devuelta al taller para su corrección.

Los materiales a emplear serán de primera calidad, con las características que para cada uno de ellos se designan en los planos o en el presente Pliego. Todos los perfiles utilizados deberán tener la inercia adecuada en función las dimensiones de la abertura, debiendo colocar refuerzos donde sea necesario aumentar la rigidez de la abertura.

La totalidad de los perfiles y elementos de aleación serán de aluminio, LÍNEA MÓDENA de ALUAR, COLOR ALUMINIO NATURAL, según sea la especificación de la planilla de carpinterías, salvo indicación especial.

Para las tolerancias de calidad, así como cualquier norma sobre pruebas o ensayos de los mismos que fuera necesario realizar, se harán según el caso, de acuerdo a las normas que se fijan en las publicaciones que se citan en este artículo:

La carpintería se ejecutará con perfiles extruídos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos.

Se preferirá para la ejecución de las aberturas, la utilización de la aleación según especificación americana 6063 T6 con tratamiento térmico de solubilizado y endurecimiento acelerado para los perfiles extruídos.

Los perfiles extruídos que se empleen, tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes: Estructurales 4 mm. - Marcos 3 mm. - Contravidrios 1,5 mm. - Tubulares 1,5 mm.

Premarcos

Se proveerán en una medida 5mm mayor por lado a la nominal de la tipología, con riostras que aseguren sus dimensiones y escuadría, colocados en todo el perímetro de ventanas y jambas y dinteles de puertas.

Una vez colocado se presentará la abertura y se fijará al perfil con tornillos Parker autorroscantes. El tapajuntas, colocado en el premarco o en el marco, llevará la misma terminación superficial que la abertura.

Para la ejecución de las aberturas, se tendrán en cuenta las siguientes normas generales:

- 1- Para el cálculo resistente se tomará la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y no ser menor de 146Kg/m².
- 2- En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento, tendrá una deflexión que supere 1/375 de la luz libre entre apoyos.
- 3- Las medidas de los elementos tendrán una tolerancia de más o menos 3mm. para las mayores de 1,80m. y de 1,5mm. para las menores de 1,80m.-
- 4- Juntas y sellados: en todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos para absorber los movimientos provocados por cambios de temperatura. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento teniendo en cuenta para el diseño el coeficiente de dilatación del aluminio de la Norma IRAM 11605.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos por movimientos provocados por la acción del viento (presión o succión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones.

Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay juego o dilatación.

La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años, de los producidos por Dow Corning, USM, Bayer o equivalente superior.

Sellados metal-metal: Dow corning 784 o equivalente superior.

Sellados metal-mampostería: Dow corning 814 o equivalente superior

Cabe recordar que se debe sellar todas las uniones entre perfiles cortados, y entre carpinterías y mamposterías – hormigón.

Para los refuerzos interiores de parantes y travesaños el Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales a este efecto.-

Acabados

Todos los perfiles y elementos de aleación de aluminio recibirán una oxidación con encerado interior por el procedimiento electroquímico a base de electrolito de ácido sulfúrico, agregando en el sellado sustancias químicas con acción inhibidora, para conseguir una mayor resistencia a la corrosión.

Capa anódica

Todos los perfiles, una vez cortados y maquinados a su justa medida en taller, armados y desarmados, serán satinados mecánicamente, logrando la terminación deseada y luego del proceso de lavado recibirán por baño una capa anódica con un espesor de 18 micrones, capa que se efectuará mediante la inmersión de los elementos a tratar en un electrolito ácido, donde se hace pasar una corriente eléctrica provocando artificialmente una oxidación controlada para lograr el espesor especificado con su dureza y resistencia.

Para lograr esto es necesario mantener las condiciones óptimas del baño según normas internacionales.

El control del espesor de la capa anódica deberá hacerse en taller y/o en obra con una máquina Dermatron que la Empresa Contratista proveerá, teniendo a su cargo todos los costos que demande, cuando la supervisión lo solicite.

La medición se efectuará con los perfiles, elementos o aberturas limpios sin protección de lacas o de otra naturaleza. Estas mediciones serán de doble control, es decir, en taller y/o en obra.

El proceso de sellado se controla en la siguiente forma en taller y/o en obra:

- * La superficie de los perfiles armados o desarmados, libre de lacas u otros elementos protectores, se trata con un algodón embebido en solvente o benzol.
- * Sobre el campo de ensayo, así preparado, se dejar caer una gota de solución al 2% de violeta de antraquinona.
- * Se dejará actuar el colorante durante 5 minutos sobre la superficie tratada, y luego se procede a lavar la mancha con agua jabonosa (jabón neutro) debiendo quedar después del lavado la superficie limpia sin rastro alguno.
- * La persistencia o permanencia de la mancha violeta o imagen de ella sobre la película anodizada y sellada, indica que el procedimiento seguido para el sellado no es correcto y en consecuencia el tratamiento ha fracasado.

En el proceso del sellado no habrá tolerancia alguna, pues su fracaso indica que no han quedado cerrados los poros, lo que deja el camino abierto para que trabaje la oxidación mucho más rápidamente que si el perfil de aluminio se montara sin protección anódica.

El Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra los elementos para llevar a cabo esta prueba en taller y/o en obra.

Las normas UNI de control para el anodizado y sellado son las siguientes:

- Nro. 3396 (control de espesor).
- Nro. 3397 (control de sellado).
- Nro. 4115 (control de espesor).
- Nro. 4122 (control de capa anódica y sellada).

El Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa anódica y control del sellado se establece que no responden a las establecidas en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de su reposición; como también de los daños y perjuicios.

Protecciones

En los casos que sea necesario un cerramiento en obra, se aplicará en taller a todas las superficies expuestas a deterioro, una mano de pintura descortezable especial para estos casos.- Antes de adoptar la marca de pintura, se hará una prueba en taller en presencia de la Inspección de Obra de las marcas de mejor calidad en plaza y se elegirá la que ofrezca mejor protección y fácil descortezado posterior.

Control en taller

El Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomienden. Además la Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios.

Se dará especial importancia al proceso de oxidación anódica, controlando todas las fases del mismo y se medirá el espesor de la capa de oxidación anódica; para esto se deberá proveer a la Inspección de un ISOMETRO o cualquier otro aparato que permita medir, sin deteriorar la superficie anodizada.

Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la Inspección de estos en taller.

Control en obra

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, deberá ser devuelto a taller para su corrección, así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller.

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de oxidación anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos que no estén en condiciones.

Planos de taller, muestras de materiales a emplearse

Estará a cargo y por cuenta del Contratista la confección de los planos completos de detalles, con las aclaraciones necesarias, basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministre la Inspección de Obra.

La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de Obra, deberá hacerse como mínimo con quince (15) días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller.

No se podrá iniciar ningún trabajo sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de Obra.

Cualquier variante que la Inspección de Obra crea conveniente o necesaria introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no da derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

El Contratista presentará una muestra de materiales, herrajes, accesorios y otros elementos a emplearse en obra, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra.

Prototipo

Una vez aprobados los planos de detalle por la Inspección de Obra, el Contratista, dentro de los (30) días, ejecutará un prototipo tamaño natural de todos los tipos de cerramientos exteriores. Es condición ineludible, además de los ensayos especificados, que sean aprobados los diferentes prototipos para que se autorice la iniciación de los trabajos en taller.

Verificación de medidas y niveles

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar, para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Colocación en obra

La colocación se hará conforme a las medidas y a los niveles correspondientes determinados de la obra, según su conformación y estructura, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de Obra, en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra con respecto a la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

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

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de Obra.

Herrajes

Se preverán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada tipo de aberturas, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

Los herrajes y accesorios a proveer serán en todos los casos de la más alta calidad y de marcas reconocidas en mercado y aceptadas por la Inspección de Obra.-

La Contratista deberá suministrar los servicios de una persona competente y especializada para supervisar la instalación de tales elementos, como así el compromiso de garantizar el perfecto funcionamiento y un correcto acabado.

La Contratista proveerá y colocará todos los herrajes necesarios para el normal funcionamiento de la carpintería, para que ésta responda a su fin, aunque para ello deba colocar herrajes no especificados. No se reconocerán adicionales por agregados o cambio de herrajes con respecto a lo especificado.

La Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra un muestrario completo de los herrajes que se corresponda proveer, indicando nombre del fabricante y numeración en catálogos para su identificación.

Serán de acero inoxidable, bronce platil, hierro cadmiado o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles.

Burletes

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la Norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12. Posibilitarán contactos firmes de larga duración y serán de fácil reposición. Deberán asegurar absoluta hermeticidad en todos los puntos y resistencia estructural al viento.

Cierres

Serán ejecutados con burletes extruidos de cloruro de polivinilo, los que se fijarán dentro de los canales del perfil tubular de la hoja, o con fricción de bronce.-

Limpieza y ajuste

El Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra entregando la misma en perfecto estado de funcionamiento.

Especificaciones de cada tipo de abertura

La descripción completa y específica de cada tipo de abertura se podrá encontrar en las PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos a la documentación de licitación.

Designación de nombres carpintería de aluminio – según plano y planillas

Sector BLOQUE SANITARIO / OFICINAS

- **PA1: PUERTA DE ABRIR 1.00 M** (cantidad 1), s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **PA2: PUERTA DE ABRIR 0.80M** (cantidad 1), s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **PA3: PUERTA DE ABRIR 1.00M** (cantidad 1), s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **PA3': PUERTA DE ABRIR 1.00M** (cantidad 1), s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **V1: VENTANA CORREDIZA 1.00** (cantidad 3) s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.

- **V2: VENTANA TIPO GUILLOTINA 1.40M** (cantidad 1) s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **V3: VENTANA CORREDIZA 1.40M** (cantidad 11) s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.

Sector NAVE / GALPÓN

- **PE1: PUERTA DOS HOJAS C/PAÑOS VIDRIADOS FIJOS 5.80M** (cantidad 1) s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **V4: VENTANA PIVOTANTE 3.50M** (cantidad 6) s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.

TABIQUE DIVISORIOS DE WC (Incluidas puertas)

Tabiques para baños tipo PIVOT BATH FENOL 45.

Se ubican en los BOXES Sanitarios de BLOQUE SANITARIOS / OFICINAS.

Placas de 36mm de espesor en Paneles fenólicos macizos marca Formica o MDF, ambas caras terminación melamínica COLOR GRIS CLARO. Cantoneras verticales en perfil de aluminio de sección semicircular, terminación anodizado natural y bagueta superior e inferior en aluminio. Sujeción inferior de paneles a piso mediante herraje fijación-nivelación y revestimiento de acero inoxidable, y a pared y entre paneles con fundición de aluminio. Tubo superior perfil de aluminio.- Puertas de 36 mm de espesor ídem paneles, con bisagras exteriores y pasador de aluminio, Modelo PIVOT de simple accionamiento con terminación de pintura horneada o melamínica dependiendo material elegido. En todos los casos se deberá presentar a la Inspección muestras del producto. *El panel fenólico esta constituido por masa integral de resina de alta densidad resistente a la humedad, ácidos y cualquier otro agente químico, líquido o gaseoso. Debe responder a normas internacionales apto para vestuarios, zona de duchas o cualquier y sitio de alta exposición a la humedad.*

CARPINTERÍA METÁLICA PORTONES DE CHAPA

La contratista deberá proveer 4 PORTONES DE CHAPA / CIEGOS / DE 2 HOJAS DE ABRIR, de estructura tubular y paños de chapa, de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a la Planimetría correspondiente, que se ubicarán en la NAVE GALPÓN.

- **PP1: PORTONES DOS HOJAS DE ABRIR 4.20M** (cantidad 4) s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.

CARPINTERÍA METÁLICA REJAS Y PORTONES DE HIERRO

- **RF1: REJAS Y PORTONES EXPLANADA 5.98 M** s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **RF2 Y RF2': REJAS EXPLANADA 8.98 M – 3.90 M** s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **R1: REJA SANITARIOS 4.92 M** s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **R2: REJA INFORMES 1.36 M** s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.
- **R3: REJA OFICINA 1.36 M** s/ PLANILLAS y/o PLANOS DE DETALLES adjuntos.

RUBRO 15 PINTURAS

Generalidades:

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas del buen arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.-

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; a tal efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.-

La Contratista deberá notificar la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, protector, barniz, etc.-

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo).-

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.-

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

Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.-

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, ciellorrasos, papelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.-

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, la Contratista construirá a su solo cargo los cerramientos provisionales necesarios para efectuar en ellos los procesos de arenado o granallado, imprimación,

pintado y secado completo de las estructuras a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto será a su cargo la instalación de extractores del aire, calefactores a gas, depuradores del polvo, etc. Se aclara que de instalarse tableros eléctricos provisorios para este fin u otros por parte de la Contratista, todos serán blindados.-

Tintas: En todos los casos la Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas, para que esta decida el tono a emplear.-

Cuando la especificación en pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo y con la de la marca adoptada, la Contratista notificará a la Inspección de Obra para que ésta resuelva el procedimiento a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, la Contratista deberá presentar las muestras de color que se le indique, ya sean para definir el color de locales o de paños, pudiéndose optar por dar diferentes colores a diferentes paños dentro de un mismo local.

Materiales: Los materiales a emplear serán de la mejor calidad y de marca aceptada por la Inspección, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial a elección de la Inspección de Obra y su costo se hará a cargo la Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.-

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales, debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será la Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberán tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa, responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.-

Muestras: Previa a la ejecución de la primera mano de pintura de toda y cada una de las estructuras que se contratan, se deberán presentar las muestras de color y tono que la Inspección de Obra solicite. Al efecto se establece que la Contratista debe requerir a la Inspección de Obra las tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra y que quedarán selladas y firmadas en poder de la misma.

En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.-

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

Las superficies de hierro a pintarse, deberán estar libres de escorias mediante arenado y cepillado, luego se efectuará un desengrasado y desoxidado con solventes adecuados, y tratamientos para lograr puente de adherencia.

Previo a la pintura, se les dará dos manos de esmalte convertidor de óxido o equivalente al cromato de zinc (NORMA IRAM N° 1119) a satisfacción de la Inspección.

Cuando las vigas metálicas queden a la vista, la terminación de la pintura se realizará, con tantas manos de esmalte sintético poliuretánico como sean necesarias, para lograr una correcta terminación. El color será definido por la Inspección de Obra.

15.1 / 15.2 PINTURA IMPERMEABLE LÁTEX ACRÍLICO EN MUROS EXTERIORES / LÁTEX ACRÍLICO EN MUROS INTERIORES

En paramentos interiores revocados, después de haber preparado las superficies, se le dará una mano de imprimación incolora (fijador-sellador al agua 1:3) y luego dos manos de pintura látex acrílico para interiores de marca reconocida y primera calidad, con rodillo, y color a definir según Inspección de Obra.

La superficie a pintar deberá estar perfectamente limpia y seca, libre de óxido, grasa, polvo, hongos y otras suciedades. Se deberá dejar entre mano y mano 8 (ocho) horas o según indicaciones del fabricante.

La Contratista deberá aplicar tres manos de pintura látex IMPERMEABLE para exteriores previa imprimación de la superficie (fijador-sellador al agua 1:3). Será necesario garantizar la limpieza de las paredes de todo tipo de suciedad y polvo. Se sugiere utilizar el Látex Súper Kem Tone o similar superior ya que elimina el uso de diluyentes y permite fácilmente limpiar los instrumentos de trabajo.

15.3 PINTURA AL LATEX EN CIELORRASOS

Los cielorrasos de yeso se pintarán con látex para cielorrasos color blanco, la misma será de 1º calidad y marca reconocida, aplicándolo de la siguiente manera:

- Limpiar bien la superficie, que debe estar seca, eliminando toda presencia de polvo, hollín, grasitud, aceite, etc. con un cepillo de cerda o un trapo embebido, según el caso, con agua o aguarrás.-
- Lijar suavemente y eliminar cuidadosamente el polvillo producido.-
- Aplicar enduido plástico al agua en capas delgadas con espátula o llana metálica. Lijar a las 8 horas.
- Aplicar una mano previa con fijador de calidad y marca reconocida para emparejar la absorción en superficies corregidas con enduido, y terminación con 3 manos de pintura látex para cielorrasos de primera calidad y marca reconocida.-

15.4 / 15.6 PINTURA ANTIÓXIDO Y ESMALTE SINTÉTICO A SOLETE P/ESTRUCTURAS Y PIEZAS METÁLICAS

Para garantizar la conservación de los diferentes elementos y/o partes metálicas componentes de la carpintería señaladas en la planimetría adjunta, se realizarán los trabajos competentes, y para esto se procederá a preparar las superficies a proteger. En la preparación de las superficies, para la aplicación de fondo anticorrosivo y terminación se utilizarán los elementos y procedimientos necesarios conforme a las disposiciones de la Norma IRAM 1094 Pintado de Superficies Ferrosas.

En particular y sin que ello signifique limitación o relevar de su responsabilidad a la Contratista, la Inspección de Obra deberá aprobar:

- El método y procedimiento para eliminar la capa de óxido y realizar una limpieza de las superficies.
- Los colores a emplear en las distintas capas de recubrimiento de pinturas.
- La marca, calidad y clase de pintura a emplear.
- Los espesores secos de recubrimiento de cada capa. La reparación de los daños sufridos por la pintura.

La tarea a realizar y a cotizar por la Contratista incluye toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para lograr una correcta terminación final de la protección y pintura de toda carpintería metálica.

Todas las superficies serán desengrasadas con disolvente tipo Hammerite o marca similar / superior, para quedar libres de óxido, escamas y de otras suciedades al momento de iniciar las tareas de pintado.

En el proceso de pintura, en todos los casos se dejará secar completamente la mano anterior antes de aplicar la siguiente, con un intervalo mínimo de ocho (8) horas.

Protección: una vez limpia la superficie y libre de óxido y de impurezas, se pintará con convertidor de óxido tipo "Ferrobot de Petrillac" o superior, desoxidante y fosfatizante, en dos manos sucesivas y sin que haya pasado más tiempo que 12 hs. entre mano y mano. La aplicación del convertidor de óxido se hará de acuerdo a la recomendación del fabricante. No se pintará sobre superficies húmedas y sólo se hará después de aprobada la limpieza del elemento.

Acabado de terminación Secadas las superficies de las piezas de herrería a las que se les aplicó la protección antióxido, serán pintadas (se recomienda aplicar el esmalte a las 12 horas de haber recibido el anti óxido) con esmalte sintético. Se aplicarán dos (2) manos de esmalte sintético marca Hammerite o igual / superior, color a definir por la Inspección de Obras. La aplicación del esmalte sintético se deberá realizar utilizando Soplete y se hará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, especialmente en cuanto al uso de diluyente, ya que no se recomienda el uso de aguarrás.

Antes de iniciar el proceso de pintura la Contratista deberá presentar las correspondientes muestras de color a ser aprobadas por la Inspección de Obra, quien verificará la terminación de los trabajos y quedará a su consideración la necesidad de aplicación de otra mano del producto si fuera necesario.-

15.5 PINTURA DE MUROS DE LADRILLOS SEMIVISTOS ENRASADOS

Corresponde a los trabajos de prepintura y pintura de los muros de la NAVE GALPÓN, en sus caras interiores y exteriores, a la vista. La Contratista deberá proveer los materiales de primera calidad y marca reconocida, para lograr una adecuada protección contra la humedad, prolongando en el tiempo su buen estado, evitando su deterioro, y que quedarán a consideración de la Inspección de Obras antes de su aplicación.

Tratamiento de la superficie:

- Considerar tiempo de secado y curado de los muros, identificando la afloración de salitre.
- Limpieza / lavado con ácido muriático, diluido en agua, con cepillo para la eliminación de estas manchas.
- Proceder al hidrolavado de los muros con máquina de baja presión, regulando el alcance según el siguiente esquema: todos los sectores que aparecen sin afectación erosiva serán rociados con una solución de detergente al 10%. Se mantendrá levemente humedecida la superficie empleando agua pulverizada. Se procederá a lavar en varias etapas sucesivas, con una presión de entre 30 a 60 kg / cm² como máximo. El lavado será acompañado de un cepillado (cepillo de cerda) de las superficies que previamente han sido humectadas con agua a temperatura ambiente. Se lavarán con igual cuidado las juntas procurando eliminar las acumulaciones de líquenes y musgos que en ellas prosperen. Para esta tarea podrán utilizarse biocida previa autorización expresa de la Inspección de Obras. Cualquier situación no contemplada deberá ser comunicada a la Inspección, dado que la etapa de limpieza pone a descubierto imprevistos que merecerán un tratamiento particularizado (ejemplo: desprendimientos de partes a consecuencia de fisuras producidas por la oxidación de los elementos de fijación). Si el trabajo de limpieza llegara a la máxima presión admitida, y si la Inspección de Obra lo considerara necesario, se agregará al agua de lavado, gel limpiador de

costra negra y preservador de calidad reconocida. En caso de quedar expuestas grietas, fisuras y microfisuras, como así también oquedades existentes, la Contratista deberá proceder a su reparación.

Para todos los casos donde se deban aplicar estos métodos de limpieza la Contratista tomará todos los recaudos necesarios para evitar todo daño producido por la limpieza, en cuyo caso deberá recuperar lo afectado a su estado original. La Inspección determinará si el resultado requerirá la repetición del tratamiento. No se intervendrá en zonas erosionadas o en proceso de disgregación, las que serán tratadas con la correspondiente metodología de reparación. En aquellas zonas que corresponda se procederá a una limpieza puntual o zonal, utilizando pinceletas o cepillos, cuidando expresamente que no se invada en absoluto el entorno no tratado. Los enjuagues se realizarán con esponja. De ser necesario se aumentará la concentración del detergente.

El hidrolavado tiene como finalidad la limpieza de: 1- Las sales eflorescentes que son arrastradas como consecuencia de las filtraciones de agua de lluvia. Este tipo de sales son solubles en agua, por lo tanto, su limpieza se limita a la disolución de las mismas con agua y cepillos de cerda más o menos resistentes en función del tipo de sal. La cantidad de agua a proyectar variará en función de la porosidad del revoque, aunque en general será abundante. 2- En los sectores en que se encuentran manchas negras, las más rebeldes deberán tratarse a base de saponificadores, mediante el empleo de un agente complejante, facilitando su remoción. Para el caso de existencia de barro arcillosos, se realizará una pasta compuesta por caolín, agua y pulpa de papel, colocando la preparación sobre la mancha negra. Se deja actuar durante 20 minutos; pasado el tiempo, se retira la pasta con la ayuda de espátulas. Según los resultados obtenidos, se procede a ejecutar una nueva pasta. Es importante tener en cuenta que ese agente también es capaz de atacar el calcio del revoque, por lo que mal aplicado, puede provocar la disolución del sustrato, daño que sería irreversible. Es por ello que la ejecución de este proceso se hará con la presencia de la Inspección de Obra, quien determinará la continuidad del tratamiento y/o aprobación del resultado.

- Aplicación de tres manos de producto protector de ladrillos vistos tipo Plavicon Ladrik Silicona Solvente, que da un acabado natural al ladrillo, respetando las indicaciones del fabricante con brocha, rodillo o soplete. Una vez haya transcurrido el tiempo de secado recomendado por el fabricante, el cual se indica en el envase del material, se puede comenzar con la aplicación de las siguientes manos de la misma manera que la vez anterior.

RUBRO 16 VIDRIOS Y ESPEJOS

Generalidades

Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesores regulares.

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para consideración y aprobación de 0,50x0,50 m.

Los cristales y vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del buen arte de la construcción e indicaciones de la Inspección de Obra.

Las medidas consignadas en las Planillas de carpintería y planos, son aproximadas; la Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de VERIFICACIÓN EN OBRA.

La Inspección de Obra podrá disponer el rechazo de vidrios o cristales si éstos presentan imperfecciones, en grado tal que a su juicio los mismos sean inaptos para ser colocados.

Los cristales serán del espesor y tipo indicados en los planos y planillas.

Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún tipo de defectos ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos, desde cualquier ángulo de visión.

Los cristales del tipo polarizado deberán cumplir con las características que en las cláusulas complementarias se indique.

Cuando se especifique cristal templado o termo-endurecido se tendrá presente que previo al procedimiento, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el uso, manipuleo, etc., de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante. Todos los cristales templados o termo-endurecidos deberán cumplir con normas de resistencia máxima para su tipo, no admitiéndose, cualquiera sea su medida, caras desparejas o desviaciones en sus superficies.

Cuando se especifique algún otro tipo de material no enumerado en el presente capítulo, se tomarán en cuenta las CARACTERÍSTICAS DADAS POR EL FABRICANTE en cuanto a espesores, dimensiones, usos y textura.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contra-vidrios. Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes, no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro arrimado en "inglete" y vulcanizados.

El Contratista suministrará por su cuenta y costo, los medios para dar satisfacción de que el material para la provisión de burletes, responde a los valores requeridos.

Se extraerán probetas, en cantidades a criterio de la Inspección de Obra, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales, para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

16.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIO LAMINADO 3+3mm incoloro/gris COLOCADO

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de vidrios laminados de seguridad de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a las Planillas y Planimetría correspondiente.

Este laminado será compuesto de float incoloro/gris de VASA 3 mm en la cara exterior + lámina de PVB incolora + float incoloro/gris de VASA 3 mm en la cara interior, conforme a las planillas.

No deformarán la imagen ante la visión a 60° con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa. En todos los casos, los vidrios se colocarán únicamente con burlete de goma perfil "U" envolvente.

16.2 ESPEJO 6 MM INCOLORO COLOCADO

Comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de espejos espesor 6 mm y de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a las Planillas y Planimetría correspondiente. Los espejos a proveer y colocar en todos los sanitarios serán de cristal de primera calidad, de 6 mm de espesor mínimo y de marca reconocida en el mercado, de una pieza, e irán pegados sobre las cerámicas.

Se ubican en los BOXES SANITARIOS del Bloque Sanitario, sobre los lavatorios y con altura = 1.00 m., conforme a la planimetría. La Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a las reglas del buen arte de la construcción y a las órdenes que la Inspección de Obras imparta al respecto.-

RUBRO 17 INSTALACIÓN SANITARIA

Generalidades

El conjunto de las instalaciones deberá ser ejecutado con toda prolijidad, observando las disposiciones indicadas en los planos respectivos, en las especificaciones de este pliego y las exigencias del

Organismo que regule, administre y reglamente (en concesión o sin ella) el suministro de los distintos servicios sanitarios en la zona (ya sea de agua, cloaca y/o pluviales).

Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad.

Los Planos de Instalaciones sanitarias, deben considerarse como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante lo enunciado precedentemente en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de las cañerías, materiales indicados, como asimismo la ubicación de las bocas de desagües, cámaras, etc., salvo autorización de la Inspección.

La Oferente está obligada a indicar cualquier falencia detectada en dichos planos. En función de lo prescripto en el punto anterior, la Empresa deberá presentar los planos de obra para la aprobación de la Inspección, los que serán elaborados en un todo de acuerdo a las Normas Reglamentarias de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.) en copia de papel a saber: plantas, cortes, detalles, etc., necesarios para vislumbrar la totalidad del proyecto la cual deberá estar aprobado por la Inspección.

El presupuesto total debe incluir toda la mano de obra necesaria (realizada por personal especializado en instalaciones sanitarias) para la ejecución del trabajo así como la provisión de todos los elementos descriptos en cada una de las instalaciones detalladas. Para ello ejecutará la excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grapas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tes, reducciones, ramales, etc..

Del mismo modo estarán a su cargo las piezas que no se mencionaran expresamente, pero que fueran necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

La Contratista deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento.

Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados por Normas IRAM, de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los planos y especificaciones indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías, así como la ubicación de artefactos y accesorios.

Se considerarán incluidos en el costo total de la contratación, la confección de los planos de la instalación sanitaria, pluvial y provisión de agua “conforme a obra” de acuerdo a las Normas convencionales de representación.

Este trámite deberá realizarse dentro de los 30 días de efectuada la “Recepción provisional de la obra”.

También correrán por su cuenta la confección, presentación y pago de los sellados y derechos correspondientes ante las oficinas técnicas del Municipio, de los “Planos generales” de las instalaciones, necesarios para obtener el permiso de edificación correspondiente. A tal fin entregará a la “Inspección de Obra” los planos aprobados y los recibos por pago de derechos.

Una vez cumplimentado dicho trámite se deberán presentar los planos aprobados a la Inspección de obra, con anticipación al comienzo de los trabajos. Sin la obtención del mismo no se podrán iniciar las tareas.

Igualmente gestionará las inspecciones necesarias, se solicitará la conexión de agua y cloaca de ser necesaria hasta obtener el certificado de inspección final, corriendo por su cuenta el costo que demande esta tramitación.

Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad pudiéndose efectuar modificaciones que favorezcan, a juicio de la Repartición, el buen funcionamiento de las instalaciones proyectadas y especificadas.

Del mismo modo realizará los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por el “Inspección de Obra”.

La Contratista deberá solicitar y obtener la “cota a nivel” ante las Autoridades que correspondan.

La Inspección de Obra podrá solicitar a la Contratista, en cualquier momento, planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación, los que deberán ser aprobados por él, antes de llevar a cabo la realización de los mismos.

Si fuese necesario la Inspección de Obra podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial.

Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías.

Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán a la Contratista de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que éstos requieran y que se constaten en el período de garantía.

Las instalaciones deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto. Se deja establecido que dichas modificaciones y reparaciones comprenden también a la mampostería, revoques, revestimientos, pisos, cielorrasos, pinturas, etc.

Las excavaciones se ejecutarán exactamente hasta el nivel determinado por los planos o por la Inspección de Obra, para el asiento de las respectivas cañerías.

Su fondo se apisonará y nivelará perfectamente, teniendo la pendiente requerida y descansando la misma sobre una base de hormigón de cascote, material que además se colocará ambos lados de la cañería en una altura de 10 cm para asegurar su posición.

El exceso de excavación se rellenará con dicho hormigón. La “Contratista” será responsable de los desmoronamientos que pudieran producirse y de sus consecuencias.

El ancho de las zanjas para diámetros de hasta 0.110m será de 0.60m.

No se cubrirá con tierra ninguna cañería de piso, al igual que las de paredes, antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

INSTALACIÓN CLOACAL

La Contratista deberá intervenir ejecutando los trabajos para las instalaciones conforme a la planimetría adjunta PLANO IS 01. Todas las tareas respetarán el buen arte de la construcción y la observancia de la Inspección de Obras.

Se colocarán cañerías troncales principales con diámetro suficiente para evitar obstrucciones. A dicha troncal se irán conectando los desagües cloacales de los diferentes grupos sanitarios que desaguarán en cámaras de inspección/grasera nuevas, y de allí a red cloacal existente.

Se deberán respetar las tapadas mínimas establecidas según el material adoptado.

Para las presentes instalaciones se adoptará el polipropileno homopolímero isostático con junta deslizante con aro de neopreno de doble labio, tipo AWADUCT o calidad superior, tanto en los desagües primarios como secundarios y en los distintos diámetros reglamentarios que correspondan (\varnothing 0.110 m, \varnothing 0.063 m, \varnothing 0.040, sección 3.2 mm).

Se respetará el proyecto propuesto, así como las distintas pendientes definidas. Además de las cañerías, dicho material comprende a las piletas de patio (que llevarán sifón desmontable, porta rejilla y rejilla de acero inoxidable de 15 x 15cm), así como los accesorios correspondientes.

Las cámaras de inspección serán ejecutadas “in situ”, con mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, el mismo que se adoptará para la ejecución de los diversos cojinetes donde se conectan las cañerías principales. Dichas cámaras se apoyarán sobre una base de hormigón armado de 0.10m de espesor y con malla compuesta por Fe diámetro de 8mm. Llevarán contratapa y tapa de cemento y bulones del mismo material según detalle.

Para la cañería de ventilación se adoptará el mismo tipo de material que el de las descargas verticales, de los diámetros indicados y con la ubicación según planos, teniendo como condición la apertura a los cuatro vientos con sombrerete reglamentario.

La Contratista deberá presentar su Memoria de Cálculo para ser evaluada por la Repartición.

INSTALACIÓN DE AGUA

La Contratista deberá intervenir ejecutando los trabajos para las instalaciones conforme a la planimetría adjunta PLANO IS 01. Todas las tareas respetarán el buen arte de la construcción y la observancia de la Inspección de Obras.

La Contratista deberá realizar el tendido de agua solicitando una Conexión Nueva del Servicio de Agua correspondiente a la Red de Agua Potable existente.

Cañerías

La cañería se realizará en caño de polipropileno homopolímero isostático de triple capa y del diámetro indicado en los planos para el sistema de termofusión (\varnothing 0.013, \varnothing 0.019 y secciones s/Memoria de Cálculo de Instalaciones de la Contratista), conforme a la planimetría adjunta.

Para las cañerías que sirvan a los artefactos se adoptará polipropileno homopolímero isostático de tres capas que resista una presión de trabajo del orden de los 9kg / cm² variando el espesor de sus paredes de acuerdo a su diámetro. Las uniones podrán realizarse a través de piezas con rosca metálica o bien a través de termofusión, según corresponda.

Las cañerías de distribución en el interior de los locales, cuando corran empotradas en los tabiques, lo harán por tendidos previstos en las mismas durante su etapa de ejecución, y se fijarán conforme a las reglas del buen arte de la construcción.

En su paso por vigas o por encadenados se colocarán caños de PVC de diámetros mayores al de la cañería. Del mismo modo, y a criterio de la "Inspección de Obra", se deberán colocar "dilatadores" en el recorrido de las cañerías para permitir su libre movimiento sin influir en sus uniones.

Las conexiones a bachas, lavatorios, etc. se realizarán con flexible metálico trenzado cromado.

Prueba hidráulica

Previo a la realización de las pruebas hidráulicas se deberá notificar a la Inspección de Obra fecha de realización de la misma, siendo condición indispensable tener aprobados los planos de la instalación a verificar.

Para realizar esta prueba la cañería deberá permanecer con agua y a sección llena durante 24 horas con la presión de uso.

Estará a cargo de La Contratista prever los tapones, dispositivos y accesorios que sean necesarios a tal fin. De no haberse producido pérdidas se procederá a dar la orden de tapado de la cañería.

Las pruebas se requerirán por tramos y por locales, habilitando los mismos. Se proseguirán con los trabajos y por último se realizará la prueba del circuito completo.

De detectarse pérdidas se deberán realizar las reparaciones necesarias de acuerdo a directivas de la Inspección de Obra y a exclusivo cargo de La Contratista.

Recorrido de las cañerías:

Todo el recorrido interior de los LOCALES SANITARIOS y FUTURA COCINA se realizarán con cañería de diámetro según se especifique en planos, incluida las llaves de paso de cada sector o grupo de artefactos, la cual irá embutida también en caja metálica cromada y será del mismo diámetro, después de la llave de paso se mantendrá el diámetro de la cañería.

En los grupos de sanitarios, cada conjunto de artefactos sanitarios (inodoros, lavatorios) tendrán su propia llave de paso según se indica en la planimetría adjunta, y la determinación de su ubicación será indicada por la Inspección de Obras.

ARTEFACTOS

La Contratista deberá intervenir ejecutando los trabajos para las instalaciones conforme a la planimetría adjunta PLANO IS 01. Todas las tareas respetarán el buen arte de la construcción y la observancia de la Inspección de Obras.

Artefactos y Accesorios

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la provisión, colocación, conexión y puesta en funcionamiento de los siguientes elementos integrantes de las instalaciones sanitarias, de las marcas y modelos indicados o de calidad equivalentes a juicio exclusivo de la Inspección de Obra.

Su colocación se efectuara en forma correcta y dentro de las reglas del arte y oficio. Todos los artefactos sin excepción serán conectados a sus respectivas cañerías de agua y desagüe mediante conexiones cromadas, si no se indica expresamente otra forma; los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado. Todos los artefactos que a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar. Las conexiones de agua serán de tipo flexible.

Todos los artefactos, griferías y accesorios a proveer y colocar serán de primera calidad, cumplirán con lo especificado por Normas IRAM para los mismos, aprobados por los Entes Oficiales, y de acuerdo a los siguientes requisitos:

SANITARIOS HOMBRES / MUJERES

LAVATORIOS

Lavatorio Losa Suspendido Línea Hall 500 1A Roca color blanco
Canilla automática para lavatorio Pressmatic marca FV 360.01
Desagües flexibles cromados metálicos.

INODOROS

Inodoro corto con depósito descarga 6 lts. Línea Trento Ferrum blanco
Tapa y asiento Inodoro Linea Ferrum

ACCESORIOS

Espejo Float incoloro 6mm
Percha simple blanco marca FERRUM modelo Clásico
Kit de dispenser (papel higiénico, toallas, jabón) tipo Valot o calidad igual o superior

SANITARIO P/PERSONAS C/CAPAC. REDUCIDA

INODORO

Inodoro c/mochila Ferrum Línea Espacio Blanco 48.5cm
Asiento y Tapa Asiento espacio blanco modelo TTE3 y TTE4 marca FERRUM

LAVATORIO

Lavatorio blanco 1 agujero soporte fijo tipo modelo LET 1F marca FERRUM
Grifería Lavatorio FV Pressmatic con manija para discapacitados
Codo rígido fijo bronce tipo FV
Espejo Ferrum Línea Espacio basculante de 60x80cm

ACCESORIOS

Percha simple blanca marca FERRUM Línea Clásica
Kit de dispenser (papel higiénico/ toallas/ jabón) tipo Valot
Barral fijo 65cm VEFR6 marca FERRUM
Barral rebatible 80cm VTEB8 marca FERRUM

Complementos para la instalación de baños:

-Desagüe:

Descarga flexible para lavatorio de 32 mm. Color: cromo. Tipo 0239.02 marca FV o similar.

- Accesorios:

Cesto de papeles de Acero Inoxidable de pared grande Tipo Dilpex o calidad superior.

INSTALACIÓN PLUVIAL

La Contratista desarrollará y ejecutará el sistema de instalación pluvial conforme a lo detallado en planimetría IS 01, y toda indicación de la Inspección de Obras. Los materiales serán de primera calidad y marca reconocida. Las cámaras serán construidas in situ conforme a las normas del buen arte de la construcción.

RUBRO 18 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Generalidades: Este ítem comprende la ejecución de las instalaciones eléctricas según lo indicado en los planos específicos y lo requerido en las presentes especificaciones particulares; incluye además los trabajos y materiales necesarios para el eficaz cumplimiento de las tareas, así como todos los trabajos que sin estar expresamente indicados en las presentes especificaciones sean necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de las instalaciones.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas y Planos Específicos, en todos los casos se tendrá en cuenta la Reglamentación vigente para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (A.E.A), Ordenanza Municipal y las normas IRAM en vigencia.

La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la instalación eléctrica, de acuerdo al buen arte de la construcción, debiendo verificar todos los datos, cálculos y detalles necesarios. Cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección de Obra, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación, y nueva orden por escrito de la Resolución.

Se considerara que el contratista ha visitado el lugar donde se realizaran los trabajos de instalación, y que después de una detallada inspección visual, ha incluido en el monto del presupuesto todos los gastos para que la obra quede concluida y en correcto estado, en consecuencia, una vez iniciada la instalación no podrá invocar olvidos o cambios de situación que fundamenten reclamos por un monto mayor que el presupuesto ofertado. Si a su criterio existiera alguna tarea no especificada en el pliego y/o planos y/o planillas, deberá presentar una nota adjunta a la oferta con dichas observaciones y sus posibles costos.

Detalle de tareas a realizar

Pilar / Tablero Principal: Se construirá un pilar de acometida en un todo de acuerdo a las reglamentaciones de la EPE como de la municipalidad local. Constará de un gabinete de dimensiones tal de poder alojar un juego de bases y fusibles NH de tamaño adecuado a la carga s/Cálculo de la Contratista.

El tablero principal será un gabinete metálico de dimensiones suficientes para alojar la protección del alimentador al salón principal como así también la aparamenta de protección y comando de las columnas de iluminación del parque.

El contratista deberá construir e instalar de acuerdo a reglamentación actualizada de la EPE, un pilar con medidor trifásico, en la ubicación y con la terminación que indiquen los planos y/o el Inspector. Tal pilar deberá contener de manera independizada el medidor del Galpón al del Bloque Sanitario/Oficinas. Y contará con los disyuntores necesarios que indique la Inspección y la Dirección de Electrotecnia de la Municipalidad de Pérez.

Tablero Seccional (TS): Ubicado según se muestra en plano de planta tendrá dimensiones suficientes para alojar todos los elementos de protección y comando de la iluminación y tomacorrientes como así también de los circuitos de los equipos de aire acondicionado.

Es un gabinete con puertas frontales abisagradas con pomelas estando vinculada a la estructura del tablero por medio de conductor verde – amarillo para puesta a tierra. Cada salida debe tener numeración y destino indicados mediante cartelera adecuada.

Todos los elementos de maniobra y protección montados en el tablero serán marca Merlin Gerín, Siemens, ABB u otra marca de calidad similar y los mismos se identificarán indicando el circuito que protege.

En la parte interior de la puerta del tablero se dejará pegado y protegido mediante “contac” un plano donde figuren los números de circuitos y el sector que comanda cada uno de ellos.

Se deberá realizar una puesta a tierra con una jabalina reglamentaria de ½" x 1500 mm vinculada con un conductor verde amarillo de 10 mm².

Cañería y Cableado:

Cañerías: Serán del tipo rígido de PVC, ignifugo con sello IRAM apto para doblado en frío con resorte. Se emplearán en tramos originales de fábrica de 3 m de largo cada uno. Los diámetros a utilizarse serán según la cantidad de conductores lo que indica la normativa vigente. La provisión incluirá todos los materiales y accesorios en cantidad suficiente de modo de asegurar la correcta ejecución de los trabajos.

La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de cuplas, en una junta rígida eficaz tanto mecánica como eléctrica.

Las cañerías embutidas se realizarán con materiales aprobados (salvo indicación en plano), se fijaran a los muros dentro de canales bien realizados y a una profundidad tal que la parte exterior del caño diste como mínimo 20 mm de la superficie del revoque final.

Los caños podrán alojar solo circuitos correspondientes a una misma fase y en una cantidad no superior a tres respetando siempre el número máximo de conductores según la sección del cable y el diámetro de cañerías.

Las cañerías en general no podrán tener una longitud mayor a 9 [m] ni una cantidad superior a tres curvas en el tramo comprendido entre dos cajas, en cualquiera de estos dos casos, o bien por una situación particular que se presente fuera de estos contextos y sea necesario, se colocarán cajas de pase de un tamaño mínimo de 100x100x50 y si es necesario por la cantidad de conductores o cañerías se utilizaran cajas de mayor tamaño.

Las cañerías no podrán formar una "U" para evitar que se acumule agua en su interior por condensación, si no quedara otra alternativa para la ejecución de la cañería los conductores unipolares deberán ser reemplazados por cables subterráneos que tengan la misma capacidad en cuanto a la corriente transportada y caída de tensión en esas condiciones de instalación.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

Cajas: Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6mm esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente. Responderán a la norma IRAM 2005. En las cajas se exigirá en todos los centros la instalación de sostenes de hierro debidamente tratados contra la corrosión. Las cajas para alojar llaves de efecto o tomacorrientes donde lleguen dos o más caños deberán ser de 100x100x50 o bien 100x100x70 con reducción bombeo de ser necesario por la cantidad de cables alojados en su interior en los cielorrasos se utilizarán cajas octogonales grandes (provistas de gancho centro) convenientemente fijadas a la estructura. Todas las cajas deberán estar puestas a tierra mediante terminal identado y tornillo de fijación del tipo autoperforante.

Cables: Los cables empleados serán del tipo comercial normalizado y aprobado por las Normas IRAM con el sello correspondiente, tipo antillama y de sección de acuerdo al consumo. Serán cables extraflexibles aislados en P.V.C., del tipo denominado 1 kV.

El color de los conductores unipolares será el normalizado utilizando rojo, castaño o negro para las fases de tomacorrientes y circuitos de iluminación (inclusive el retorno), celeste para el neutro (tomacorrientes e iluminación) y verde-amarillo (bicolor) para el conductor de protección.

Los cables utilizados en los circuitos de tomacorrientes serán en general de una sección de 2,5 [mm²] y los cables de sección de 1,5 [mm²] se utilizarán para los circuitos de iluminación a menos que se indique otra sección.

En los circuitos de tomacorrientes no se hará ninguna disminución de sección de los conductores hasta la última caja.

Los conductores que se colocan en un mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y para permitir una rápida Inspección o contralor de la instalación. Si se pasan más de un circuito por la misma cañería (siendo tres el máximo de circuitos permitidos y la suma de las corrientes nominales de sus correspondientes protecciones no debe ser superior a 36 [A]) estos deben pertenecer a la misma fase y no deben compartir el conductor neutro tanto sea para iluminación o tomacorrientes.

El cable a tierra de la instalación será verde-amarillo de una sección mínima de 2,5 [mm²] aún para los circuitos de iluminación y su sección se determinará por la sección del conductor de fase siendo igual hasta una sección de 16 [mm²] del conductor vivo, de 16 [mm²] para conductores comprendidos entre 16[mm²] y 35 [mm²] y de la mitad de la sección de la fase para cables superiores a los 35 [mm²].

Puesta a tierra: Todos los elementos de la instalación que estén o puedan estar sometidos a corriente eléctrica, deberán ser conectados a tierra según normas, es decir, se pondrán a tierra todas las partes conductoras que no estén sometidas a tensión mediante el conductor de protección (PE). Para toda la cañería interior se dispondrá de un conductor de cobre aislado en PVC según Normas; el mismo se conectará a todos los aparatos y artefactos eléctricos, tomacorrientes con polo a tierra y tableros. Este conductor de protección será de color verde y amarillo.

Materiales varios: Todo material complementario que se utilice será debidamente aprobado por la Inspección de Obra, previo a su colocación.

Descripción de equipos de iluminación: En planos se encuentran las descripciones completas de cada una de las luminarias a utilizar.

Tomacorrientes: Serán de embutir, completo combinado con toma de tierra 220 V – 10 A color blanco, Jeluz Verona o similar

Tomacorrientes 20 A: Ídem anterior, 220 V-20 A para circuitos especiales de alto consumo, línea Jeluz Verona o similar

Toma y llave de efecto: Tomacorriente 220 V-10A y llave de 1 / 2 puntos, armado completo, de embutir color blanco línea Jeluz Verona o similar.

Sistema de alarma: la Contratista deberá conforme a la planimetría proyectar y realizar los cálculos y disposiciones correspondientes, provisión de materiales y mano de obra.

Provisión y colocación de columnas de alumbrado:

Conductores: Los conductores a utilizar serán del tipo subterráneo de potencia, aislación de XLPE y vaina de PVC, para tensión nominal de servicio de 1,1 KV, tipo Payton XLPE 1,1 KV o de calidad aprobada equivalente, según norma IRAM 2178, metal del conductor cobre de secciones varias de manera de garantizar la caída de tensión y el equilibrio de fases.

Canalizaciones subterráneas: Estos cables se dispondrán en caños de PVC rígido de diámetro 110 mm. Se colocarán a una profundidad de 0,70 m. y sobre ellos irá una capa de hormigón pobre, proporción 1:5 con un espesor mínimo de 5 cm. para la protección de los mismos y 20 cm por debajo del nivel de piso terminado una cinta de protección de 15 cm de ancho.

Cámaras de Inspección: De mampostería, de dimensiones internas 0,50 m. x 0,50 m., y profundidad 0,70 m. con el fondo de terreno natural para el libre escurrimiento. Las tapas con losetas de hormigón armadas y la ubicación de las mismas tal como se muestra en la planimetría correspondiente será al lado de cada columna.

Empalmes: Los empalmes deberán ser estancos (mínimo IP67) y proveer una protección externa por lo menos equivalente a la del cable. De utilizar cajas de conexión las mismas deberán tener un grado de protección mínimo IP 67 X (Norma IRAM 2444). La contratista hará los tendidos utilizando conductores de una longitud tal que los empalmes se realicen dentro de las cámaras de inspección.

Columnas: En acero calidad SAE 1010, de dimensiones y conformación tal como se indica en planos, pintadas con antióxido al cromato de zinc y terminación en sintético color a definir. La provisión es de 10 columnas de 4,20 m de altura en tres tramos de 3m diámetros Ø114 (esp. 6.35mm), 0.85m de Ø90 (esp. 3.65mm), y el último tramo de 0.35m de Ø60 (esp. 3.25mm); con las perforaciones y ventanas de registro superior, barras anti giro y apertura para acometida subterránea. El plano de detalle será brindado por la Inspección y/o proyectista. Cada tramo de la columna debe solaparse con el otro.

Luminarias: Se dispondrán en cada columna Farola Solera ECO de Bael o similar, cuerpo en fundición de Al y difusor de policarbonato, color negro con anclaje 60mm, LED 36W. El modelo del soporte será suministrado por la Inspección.

Jabalinas: Cada columna debe ser puesta a tierra con un electrodo (14,6 mm x 1500mm) hincado al pie de la misma, que garantizará una $R_{pat} < 40$ ohms. Esta jabalina deberá tener tomacable que quedará dentro de la cámara de inspección y desde este saldrá un conductor verde amarillo de 4 mm² para conectar a tierra la columna y la luminaria.

Planos: Los planos indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecida en los planos que deberán ser presentados por el Contratista y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 15 días previos al inicio de los trabajos.

Ensayo y recepción de instalaciones: Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuarán las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la Inspección de Obra, permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones.

AIRE ACONDICIONADO: Serán 2 (dos) equipos del tipo Split, frío – calor por ciclo de refrigeración inversa (bomba de calor) del tipo invertir de 3000frg. Los mismos serán de diseño moderno, con compresor Scroll de alta eficiencia con control remoto inalámbrico con display LCD, presostato de alta y baja presión, CLO (compresor Lock Out) y detector de secuencia de fase provistos de fábrica.

La posición definitiva de las unidades condensadoras como de la evaporadoras se determinará en obra conjuntamente con la inspección.

Se entregará balance térmico y tabla de rendimiento de los equipos propuestos como así también las garantías por un año desde la puesta en marcha, debiéndose reemplazar cualquier material defectuoso a su cargo.

El equipamiento descrito se entregará completo, funcionando y regulado.

Equipos de refrigeración frío/calor de 3000frg con tecnología Inverter: el contratista deberá presentar alternativas sugeridas ante la inspección con antelación a su adquisición. Toda la instalación, así como los accesorios para su montaje y puesta en marcha deberá estar a cargo del adjudicatario.

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

El contratista deberá presentar un Proyecto de Higiene y Seguridad de acuerdo al proyecto y a los requerimientos municipales de la Municipalidad de Pérez. Procederá a realizar la colocación de 4 (cuatro) Matafuegos, Extintor TRICLASE ABC Polvo Bajo Presión 5kg. La cantidad de los mismos deberá responder al cálculo de superficies y capacidad según lo indica la Reglamentación de Bomberos de la Provincia de Santa Fe.

RUBRO 19: VARIOS

19.1 CESTOS DE H°A°

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar CESTOS de H° A° premoldeado. Serán del Tipo "CESTO Huelgue" de Durban o similar de calidad superior.

La dimensión final de los cestos será de diam 46.7/27.4 cm y 65 cm de altura. El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse.

De considerar la introducción de cambios, la contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. La Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.



19.2 BANCOS EXTERIORES DE H°A°

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar BANCOS de H°A° premoldeado.

Serán del Tipo " Banco Dipo Prisma" o similar de calidad superior, y se colocarán linealmente conformando un banco corrido según planimetría adjunta.

La dimensión final de los bancos será de 352 x 60 x 30 cm.

La terminación de todos los componentes premoldeados será de hormigón visto acabado encofrado metálico; sobre todas las superficies vistas se aplicará como terminación impregnante acrílico transparente de base acuosa.

El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse.

De considerar la introducción de cambios, la contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. La Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.



19.3 BOLARDOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO

Los trabajos consisten en la provisión de elementos premoldeados, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para instalar BOLARDOS DE HORMIGÓN tipo TRIEL de Durban, descriptos en la planimetría.

Los mismos serán premoldeados de hormigón de 28.8 cm de diámetro, y una altura de 42 cm, en un todo de acuerdo con los planos de proyecto.

La terminación de todas las caras vistas será de encofrado metálico, debiendo las mismas ser perfectamente parejas, nivelas, libres de aire y oquedades, y homogéneas en su coloración.



19.4 IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL EXTERIOR

Conforme a lo detallado en Planillas y la planimetría adjunta, la Contratista deberá proveer y colocar un CARTEL INSTITUCIONAL EXTERIOR, en el sector de ingreso al complejo Museo Ferroviario de la Ciudad de Pérez. La ubicación final y cualquier modificación de medida, contenido o especificaciones del cartel serán determinada por la Inspección de Obra.

19.5 CARTELERÍA ROTULACIÓN / SEÑALÉTICA PARA BAÑOS

Conforme a lo detallado en Planillas y la planimetría adjunta, la Contratista deberá proveer y colocar en los locales Carteles indicadores, fabricados de material ACRÍLICO, con la denominación del local ejecutado sobre las puertas de ingresos a los mismos. El color, la ubicación final y cualquier modificación de medida del cartel será determinado por la Inspección de Obra.

Los carteles tendrán una dimensión de 15 x 35 cm. y sus colores, dimensiones finales y ubicación respetarán lo establecido en las Planillas y la planimetría adjunta y/o conforme a las órdenes que la Inspección de Obra imparta al respecto.

Los “carteles indicadores de salida” serán provistos según Pliego de Instalación Eléctrica adjunto (Display señalético fuente de iluminación LED de alta luminosidad. Intensidad 4 cd, batería sellada Ni-Cd. Autonomía mínima 3 horas. Leyendas : SE Salida de Emergencia y SALIDA - ATOMLUX 9905L). Los mismos señalarán el egreso a los espacios abiertos más cercanos del edificio.

Para los baños se colocará un símbolo identificatorio en cada uno, y los mismos serán corpóreos con acabado en ACERO INOXIDABLE, la Contratista deberá proveerlos según las especificaciones y dimensiones finales descritas en las Planillas de Detalle correspondientes.-

19.6 BARANDA PARA RAMPA

Conforme a lo detallado en Planillas y la planimetría adjunta, la Contratista deberá proveer y colocar la correspondiente BARANDA de Acero Inoxidable en rampa de acceso para personas con capacidades reducidas.

19.7 BICICLETEROS METÁLICOS

Conforme a lo detallado en Planillas y la planimetría adjunta, la Contratista deberá proveer y colocar los correspondiente BICICLETEROS METÁLICOS.

19.8 CANTEROS DE HORMIGÓN A LA VISTA

Conforme a lo detallado en Planillas y la planimetría adjunta, la Contratista deberá proveer y colocar los correspondientes CANTEROS DE HORMIGÓN A LA VISTA, bordillos y Alcorque Radial tipo Durban.



19.9 BEBEDERO DE HORMIGÓN A LA VISTA

Conforme a lo detallado en Planillas y la planimetría adjunta, la Contratista deberá proveer y colocar los correspondientes BEBEDEROS DE HORMIGÓN A LA VISTA, cilíndricos, de 40cm de diámetro y 81.50 cm de altura, color gris hormigón.



RUBRO 20: MOVILIDAD

20.1 MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN DE OBRAS

La Contratista deberá cumplimentar con lo estipulado en el PLIEGO COMPLEMENTARIO
DE BASES Y CONDICIONES: Art. N°37 PCBYC.-

RUBRO 21: SEGURIDAD, LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA

21.1 SEGURIDAD, LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA

Seguridad y vigilancia

La Contratista deberá prever el personal de vigilancia que ejerza el control de acceso y egreso de personas, materiales y equipos a la obra durante el transcurso de la misma, incluyendo las horas y los días no laborables cumpliendo en ese caso, la función de sereno.

Para estos efectos deberá llevar un Registro escrito de entrada y salida de personal, materiales, equipos y de toda novedad que se considere relevante, el mismo estará foliado a disposición de la Inspección de Obra a su sola solicitud y en forma inmediata en cualquier momento, en perfectas condiciones de uso considerándolo un documento de verificación.

El servicio de vigilancia y el referido registro debe abrirse con el Acta de Inicio de Obra y podrá cerrarse con la confección del Acta de Recepción Provisoria.

Limpieza periódica de obra

La Contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y de las de los subcontratos, sean retirados inmediatamente del área de las obras, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos.

No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra o del terreno. Se pondrá especial cuidado en el movimiento de la obra y en el estacionamiento de los camiones o contenedores

a los efectos de no entorpecer el tránsito ni los accesos en las zonas aledañas. Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

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

Debe tenerse especial cuidado en la limpieza y mantenimiento de las bocas y desagües existentes. La limpieza será permanente comprendiendo todas las áreas que resulten directa o indirectamente afectadas por los trabajos estipulados en el presente pliego.

También se deberá considerar la tramitación de los correspondientes Permisos ante la Municipalidad de Rafaela para la utilización de la vía pública por el uso de contenedores.

Limpieza final de obra

La Contratista deberá efectuar antes de la Recepción Provisoria la limpieza final con la eliminación y retiro de todos los materiales sobrantes, enseres, herramientas, y todo elemento utilizados durante la ejecución de los trabajos.

Las construcciones e instalaciones provisionales, una vez terminada la obra y recibida ésta definitivamente, deberán ser retiradas por la Contratista procediendo a realizar cualquier trabajo necesario y a su costo para tal fin.

Serán controlados los trabajos de limpieza final en base a los siguientes puntos:

Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Inspección de Obra disponga, exigiendo similares tareas a los Sub-Contratistas.

Todos los trabajos se realizarán por cuenta del Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las citadas tareas.

El Contratista será responsable por las roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

Todas las zonas de obra se limpiarán de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Los vidrios serán limpiados con jabón y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con espátula u otros medios sin rayarlos y sin abrasivos.

Los paramentos exteriores serán repasados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de presentar manchas, se lavarán siguiendo las indicaciones aconsejadas por el fabricante del material de pintura aplicado.

Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo, y se removerán las manchas de pintura, residuos de mortero, etc. Las manchas de esmalte sintético se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no rayar las superficies.

Las carpinterías en general se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos. Se limpiarán especialmente los selladores de juntas, los selladores de vidrios y los herrajes.

**MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
SERVICIOS PUBLICOS Y HABITAT – DIPAI**

Francisco Miguenz 180 – Corporate
Tower - Santa Fe – La Capital – Tel.
0342 4547990/92/94/95/96
Mail: diapi-mop@santafe.gov.ar

**PROVINCIA
DE SANTA FE**

