

MINISTERIO DE EDUCACION
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Lic. Pública N° 03/26: “Programa ABRE ESCUELAS - Intervención Integral Escuela Normal Superior N° 32 “Gral. José de San Martín” – Ciudad de Santa Fe – Dpto. La Capital - Provincia de Santa Fe”

NOTAS IMPORTANTES

1. EJECUCIÓN DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de la documentación, aunque en la misma no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a pago adicional alguno.

Con referencia a los documentos que integran el legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro.

Cuando en el presente pliego se haga referencia a las E.T.G. deberá remitirse al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, que forma parte del presente legajo.

Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

La ambigüedad o falta de precisión en la documentación no autoriza a considerar que la misma prevé la realización de trabajos inútiles o que no se cumplen sus objetivos o los cumplan en forma deficiente o parcial. Tampoco liberarán al Contratista de sus obligaciones, ya que en estos casos prevalecerá la intención que corresponde al concepto general: "la ejecución de la obra completa y de acuerdo a los fines previstos".

Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización.

En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos al Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

El Contratista deberá tener en cuenta que los valores consignados en el presupuesto oficial, son solo referenciales, debiendo consignar en su propuesta las cantidades reales de obra a ejecutar en virtud de que la presente se adjudicará y contratará por el sistema de Precio Global, con Redeterminación de Precios.

2. CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS

En la concreción de los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y otras normas o reglamentos de Entes que estén vigentes y que sean de aplicación en este caso.

3. 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, o propondrá calidades superiores.

De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo 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 Inspección de Obra, ésta 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 Supervisión de Obra 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 Supervisión de Obra, no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos.

Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada, con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este pliego o reemplazarlas por otras marcas de características, cualidades y calidades similares o superiores, 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. Tal circunstancia no exime a la Contratista de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

4. PERSONAL ESPECIALIZADO EN OBRA:

La Contratista deberá arbitrar los medios para garantizar la permanencia de un Profesional especializado en obras de recuperación y puesta en valor de edificios con características de edificio patrimonial y de un profesional especializado en Higiene y Seguridad Industrial, durante el tiempo que dure la obra y sin perjuicio de lo exigido en el Pliego de Bases y Condiciones

respectivo.

A tal fin presentará, con antelación al comienzo de los trabajos, los respectivos currículums con los antecedentes de los profesionales que propone para tales funciones.

El currículum contendrá los datos personales de rigor; los antecedentes académicos correspondientes: títulos, cursos, conferencias y publicaciones; los antecedentes profesionales en obras de alcance equivalente, que permitan inferir que la persona propuesta posee el perfil apto para la atención de la presente obra.

La Repartición, se reserva el derecho de aceptar o rechazar al profesional propuesto, si los antecedentes no fueran considerados suficientes. Si durante el transcurso de la obra, la actuación del citado especialista no cubriese las expectativas de la Repartición, ésta podrá solicitar su reemplazo fundamentando el reclamo, el que será inapelable; debiendo la Contratista proceder a su sustitución, previa propuesta y aceptación por parte de la Repartición según lo antes expuesto.

La Inspección queda expresamente facultada para exigir el retiro inmediato de la obra, de cualquier personal que considere incapacitado para operar en una Obra del tipo de la que nos ocupa.

La Contratista se hará cargo de los Honorarios Profesionales que correspondan a dicho personal técnico especializado, debiendo presentar las constancias de inscripción en los Colegios Profesionales y cumplimentar, además, con todos los requisitos necesarios para su habilitación en la función a desempeñar.

El profesional en Higiene y Seguridad, deberá elaborar para la obra, un Programa de Higiene y Seguridad, visado y aprobado por la ART. Todos los trabajos de la obra deberán estar en un todo de acuerdo con el Programa de Higiene y Seguridad; todo de acuerdo a lo exigido en los pliegos respectivos.

5. ANDAMIOS, SILLETAS Y HERRAMIENTAS ESPECIALES:

Para los trabajos en altura y/o sobre cubiertas la empresa deberá proveer los cuerpos de andamios, silletas, escaleras y/o cualquier otro medio tales como toboganes para bajada de escombros y residuos, así como también cualquier otra herramienta o equipo específico que fuesen necesarios para llevar adelante los trabajos de manera segura y prolija. Dichos andamios deberán ser completos, con escaleras, barandas y tableros, como así también los elementos o piezas que fueran indispensables para el correcto armado.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras serán los que correspondan al sistema elegido, el cual deberá ser aprobado previamente por la Inspección de obra. Todas las piezas y componentes provistos deben ser de calidad y estar en buenas condiciones, como también aptos y aprobados por las reglamentaciones vigentes; cualquier inconveniente que sea producto de piezas o componentes defectuosos o en mal estado será completa responsabilidad

Ministerio de Educación

de la Contratista.

6. DEMOLICIONES Y RETIROS GENERALES:

GENERALIDADES:

El Contratista deberá efectuar todas las demoliciones, retiros y extracciones, de las construcciones y elementos existentes que no formen parte del nuevo proyecto y/o que sean necesario remover para la ejecución de la obra.

Se deberán realizar las correspondientes tareas de apuntalamiento de seguridad necesarias para poder proceder a la demolición y retiro de todos los elementos que se indiquen en la documentación de proyecto. En todo momento, se tendrá en cuenta la intervención sobre un edificio existente con afluencia de público permanente, por lo que se deberán contemplar todas las medidas de seguridad para evitar proyecciones de elementos en altura, polvillo y ruidos (estas tareas deberán efectuarse en horario vespertino limitado o liberado durante horarios nocturnos, los fines de semana y/o feriados).

Durante todas las tareas de demolición como de excavaciones, se pondrá especial cuidado en las estructuras existentes, debiendo estar protegidas del impacto ocasional de maquinarias que puedan poner en riesgo la integridad de todo el sistema estructural.

Para todos los casos, el escombros generado producto de la demolición, deberá ser depositado en contenedores, o acopiado en lugares correctamente demarcados y señalizados de acuerdo a lo indicado por la inspección de obra, evitando la acumulación de restos de demoliciones sobre losas, cubiertas, o sectores de uso común.

7. VISITA AL EDIFICIO EXISTENTE:

Será obligatorio realizar visita al edificio para su reconocimiento, y de los trabajos preliminares a realizar, características generales y toma de recaudos necesarios para la ejecución de la obra, de acuerdo con el pliego licitatorio y especialmente a las presentes Especificaciones y planimetría adjunta.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

RESEÑA TÉCNICA DE LA OBRA

INTRODUCCIÓN

La Escuela Normal Superior N° 32 Gral. José de San Martín de Santa Fe está situada en calle Saavedra 1722, en el sur de la ciudad de Santa Fe. En el año 1936 se culminan las obras de su actual edificio, siendo objeto de diferentes intervenciones y ampliaciones a lo largo del tiempo, dando a lugar el edificio que existe actualmente.

Con una amplia trayectoria en el ámbito educativo hasta el presente, en el que presta sus servicios a más de 3.500 alumnos desde el jardín de infantes hasta el profesorado, procurando

formar profesionales de la educación con conciencia nacional y apertura hacia los cambios socio-culturales, y promoviendo el aprendizaje constructivista y significativo de los alumnos, de carácter científico y humanista, sustentado en los valores de vida, libertad, bien, verdad, paz, solidaridad, tolerancia, igualdad y justicia, con intensificación del desarrollo de habilidades para la comunicación oral y escrita en la lengua materna y extranjera – inglés, francés, italiano y portugués– que faciliten el acceso a la actividad laboral y la inserción en el contexto local, regional, nacional e internacional.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

El edificio de la Escuela Normal Superior N° 32 de Santa Fe Gral. José de San Martín, cuenta con casi 90 años de antigüedad. Por sus cualidades arquitectónicas y constructivas, ha sido declarado Patrimonio de la ciudad con grado de protección DIRECTA INTEGRAL según la ordenanza N° 12784 de PRESERVACION DEL PATRIMONIO URBANO ARQUITECTONICO.

En reconocimiento a su valor patrimonial, se llevó a cabo un relevamiento pormenorizado de las distintas patologías que presenta el edificio, con el objetivo de identificar sus causas y detener el deterioro progresivo mediante obras que aborden los problemas desde su origen.

Actualmente, el edificio presenta construcciones agregadas al edificio original que han provocado, por un lado, problemas de humedad en los muros, deterioro de los revoques y revestimientos, y por el otro, dichos agregados han alterado la valoración patrimonial del inmueble.

Frente a esta situación, se proyecta una intervención integral de demolición y liberación de agregados, junto a todas las acciones referentes a la conservación y restauración de las envolventes y las áreas interiores del edificio.

Con motivo de estas demoliciones y la consecuente reducción de superficies, se proyecta un anexo nuevo compuesto de 6 aulas (3 nuevas y 3 en el sector donde funcionaban los vestuarios y que actualmente no está en uso) a fin de absorber la demanda programática del establecimiento. Este edificio anexo se ubica sobre el sector sur del predio, generando un frente con una fuerte actividad académica y reemplazando el muro ciego existente actualmente.

Entre las tareas previstas se incluyen la restauración de cielorrasos, muros, revoques y solados. También se intervendrán las cubiertas, con el objetivo de evitar filtraciones y garantizar mayor seguridad al sistema.

Otro eje de trabajo será la intervención en las fachadas. Allí, se priorizará la restauración, el reemplazo y la recomposición de aberturas y parasoles, que presentan diversos grados de deterioro.

También se llevará a cabo una intervención integral de los núcleos sanitarios en mal estado y funcionamiento deficiente. Se efectuará el reemplazo completo de: pisos y revestimientos, instalaciones sanitaria y eléctrica, colocación de mesadas artefactos, griferías y accesorios.

Esta intervención no solo busca preservar el valor arquitectónico de un edificio emblemático de la ciudad, sino también garantizar condiciones edilicias y ambientales dignas para toda la comunidad educativa. El compromiso con la educación pública debe ser materializado mediante el cuidado de los espacios donde esta se construye cada día.

NOTA:

La reseña de trabajos antes expresada se realiza con fines ilustrativos; no deben considerarse en modo taxativo ni abarcativo de la totalidad de la obra, ya que ésta deberá ejecutarse en forma completa y de acuerdo a su fin, siguiendo las indicaciones de planos, pliegos y demás documentos del proyecto y en la forma que establecen las bases y condiciones del presente llamado.

Durante la ejecución de estos se deberán tomar todos los recaudos necesarios y realizar las coordinaciones pertinentes con las Autoridades correspondientes y la Inspección de Obra, de modo tal de no alterar las actividades propias del Edificio actual, que deberán seguir cumpliéndose con la mayor normalidad posible; será importante por lo tanto prever un plan de trabajos acorde a lo solicitado precedentemente, para un correcto desarrollo de obra.

Para la ejecución de los distintos trabajos y provisiones descriptos más arriba, tendrán plena validez las Especificaciones Técnicas Particulares que a continuación se enuncian, como así también en forma complementaria y/o supletoria las Especificaciones Técnicas Generales que también son parte integrante del presente Legajo.

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Una vez concluida la obra, el Contratista deberá entregar al Comitente un Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio. El presente requerimiento consiste en la elaboración y provisión de Documentación Técnica (planimetría, procedimientos de uso y mantenimiento, información técnica de instalaciones, equipos y elementos, garantías de fábrica, etc.) , todo conforme a obra y de la realización de acciones varias congruentes con estos objetivos, como Capacitación de Personal, a los fines de proporcionar las recomendaciones fundamentales para el uso y mantenimiento de los elementos en los que se haya intervenido y que componen al edificio.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 12 meses a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria.

LISTADO DE ÍTEMS DE OBRA**A. OBRAS GENERALES**

01 TRABAJOS PRELIMINARES / 02 DEMOLICIONES**B. OBRAS EXTERIORES**

03 INTERVENCIÓN EN CUBIERTAS / 04 INTERVENCIÓN EN FACHADAS

05 INTERVENCIÓN EN MUROS EXTERIORES

06 INTERVENCIÓN EN VEREDAS EXTERIORES

07 INTERVENCIÓN EN PATIOS

08 RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES

C. OBRAS INTERIORES

09 INTERVENCIÓN EN CIRCULACIONES

10 INTERVENCIÓN EN AULAS, OFICINAS ADMINISTRATIVAS, PATIO CUBIERTO

11 CANTINA y PERGOLA

12 INTERVENCIÓN EN NUCLEOS SANITARIOS

13 RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS INTERIORES

14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA / 15 INSTALACIÓN DE AGUA

16 INSTALACIÓN CLOACAL / 17 INSTALACIÓN PLUVIAL

D. OBRA NUEVA

18 MOVIMIENTO DE TIERRA / 19 ESTRUCTURAS

20 TABIQUES Y MAMPOSTERÍAS / 21 CONTRAPISOS Y ZÓCALOS

22 CUBIERTAS / 23 CIELORRASOS / 24 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

25 CARPINTERÍAS Y VIDRIOS / 26 PINTURAS

27 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

28 INSTALACIÓN SANITARIA

E. VARIOS

29 INSTALACIONES VARIAS

A. OBRAS GENERALES**01. TRABAJOS PRELIMINARES****GENERALIDADES**

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra y correspondan según las condiciones del terreno, de la naturaleza de esta obra, según se indica en las E.T.G. y/o se infiera de la documentación. 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.

1.01 CARTEL DE OBRA

El cartel de obra se construirá, montará y pintará en un todo de acuerdo al plano de detalle correspondiente que se agrega a la documentación y su ubicación en el predio será establecida por la Inspección de Obra.

Si no se indicara otra cosa, se ejecutarán dos Carteles de Obra en chapa lisa de H°G° N° 22, remachada a estructura de tubos estructurales 20x30x1,8 mm, medidas: 2,00 x 4,00 m., con columnas de poste de eucalipto tratado con colocación de refuerzos diagonales para contrarrestar la acción del viento. La contratista deberá mantener los carteles hasta la finalización de obra e incluso tendrá que reponer los elementos deteriorados o su totalidad si fuese necesario. Un cartel se ubicará en forma elevada por sobre el nivel del cerco de obra según conformidad de la dirección de obra. El segundo cartel se ubicará en el frente de la escuela, ubicación y orientación a determinar por la dirección de obra.

1.02 OBRADOR, DEPÓSITOS, OFICINA TÉCNICA Y OTROS

El Obrador deberá contar con depósitos y/u otras instalaciones para guardado de materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sean necesarios.

No se permitirá la estiba a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia, de aquellos materiales que puedan deteriorarse, alterar sus propiedades como disminuir su consistencia o cambiar de aspecto, etc. Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben construirse locales cerrados bien resguardados, al cubierto de toda posible acción climática.

Se proyectará y ejecutará el obrador con los distintos espacios de dimensiones adecuadas, considerando especialmente para su ubicación los accesos para vehículos de carga y descarga. Se deberá proveer sanitarios provisorios y demás ámbitos requeridos por el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema.

El obrador cumplirá con la ley 19587 de Higiene y Seguridad de Trabajo, las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción según Resolución N° 1069/91 - B.O. 09/01/92 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Decreto 911/1996.

Previo a su ejecución en obra, el Contratista deberá someter a aprobación de la Supervisión lo proyectado y propuesto al respecto, teniendo en cuenta la particularidad de la presente obra y su implantación.

1.03 CERCOS DE OBRA Y VALLADOS

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral de obra para delimitar el área de trabajo de modo tal que todo el sector de obras quede perfectamente protegido de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes y permita el correcto desarrollo de las actividades ajenas a la obra en sí.

Al tratarse de una obra en contacto con la calle, además, deberá ubicar acceso/s con portón y vigilancia a los fines de que el ingreso de vehículos, personas y/o materiales pueda ser controlado, de modo tal que los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra ni tampoco de la actividad del edificio.

También se deberán ejecutar bandejas, otros vallados, instalar cortinas de obra y/u otras protecciones en altura que la ejecución de los trabajos exija, a los fines de evitar la propagación de polvillo y otros residuos en el área de obras. Es de vital importancia asegurar el normal funcionamiento y el desarrollo regular de la escuela en todos sus horarios de actividades y concurrencia de alumnos y/o personal de la institución.

Los portones que pudieran ser necesarios, tendrán estructura metálica sólida e indeformable, en caños o perfiles de acero y con alambre tejido. Sus dimensiones y solidez deberán garantizar un permanente y correcto funcionamiento, para el cumplimiento de las funciones requeridas.

En los casos en que las medidas de protección y/o vallado se den en situación de veredas, se deberá ejecutar un puente, pasarela o túnel con estructura metálica sólida, que permita el paso y la normal circulación de peatones. En los casos en que el ancho de vereda no lo permita se deberán colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de alertar de los riesgos de accidentes, y la prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra, señalizando debidamente el camino alternativo por calzada. En este aspecto, la empresa contratista deberá tramitar oportunamente, la reserva de las dársenas correspondientes en el ente municipal a fin de garantizar un paso adecuado y seguro para los peatones.

El Cerco de obra será de 2.5 metros de altura, estará conformado por postes y escuadras de caño estructural de 60x40 cada 3m pintados con 2 en 1 (anti-óxido y esmalte sintético) negro, cerrado con fenólicos de 18mm horizontales (lado exterior, ocultando los parantes) y estarán abulonados con tornillos autoperforantes. Se deberán asegurar los parantes con sujeciones provisionales o contrapesos a los fines de evitar caídas o volcamientos por vientos, impactos, etc. Debiendo, una vez finalizada la obra, reparar todos los sectores afectados por las sujeciones de los elementos.

En relación a los trabajos a realizar en el interior de la institución, se deberá coordinar previamente con los directivos, cuáles serán los sectores a intervenir con el fin de delimitar correctamente las

áreas de trabajo, sin que esto interfiera en las actividades escolares.

Al tratarse de una obra que interviene en gran parte de la institución escolar, la cual debe desarrollar sus actividades de manera habitual, se deberá programar la ejecución de las obras de manera sectorizada y en forma rotatoria, a fin de no afectar de manera simultánea la totalidad del establecimiento, se llevará a cabo para ello un cerco perimetral para delimitar el área de trabajo en el sector en el cual se estén desarrollando las tareas, de modo tal que el área afectada por obras quede perfectamente aislada evitando todo contacto entre el personal propio de la obra, el personal y alumnado de la escuela o cualquier tercero que pueda transitar por los perímetros del establecimiento. El vallado también se ejecutará para proporcionar pasos de acarreo de materiales y demás elementos a utilizar, y deberá ser de características tales que imposibilite cualquier intento de acceso por personas no autorizadas.

La contratista tendrá que contemplar que en el establecimiento se desarrollan actividades educativas, que allí concurre personal no familiarizado con obras de construcción e inclusive alumnos menores de edad, para lo cual dispondrá de personal idóneo para monitorear en forma continua los procedimientos de colocación y retiro de vallados, su funcionalidad y su integridad, manteniendo en todo momento como prioridad la seguridad de las personas que ocupan dicho establecimiento.

Se debe garantizar en todo momento, aun en los períodos en que la obra se encuentre en inactividad, la imposibilidad de acceso por parte de actores ajenos a la obra. Todo el perímetro de vallado y sus accesos contarán con una iluminación nocturna apropiada, mediante reflectores en función de disuadir posibles intrusiones.

Por todo lo dicho, La Contratista deberá establecer un plan de intervención dentro del edificio que deberá consensuar con la inspección de obra y directivos de la institución. La Contratista podrá contemplar ejecutar ciertos trabajos fuera del horario de actividad de la institución, por ejemplo en horarios nocturnos, ya sea por la complejidad o riesgo que puedan presentar ciertos trabajos o bien si pudieran causar un alto nivel de ruidos, tales como demoliciones. Se evitará realizar cargas y descargas de materiales y equipos durante los horarios de mayor afluencia de personas en la institución. La contratista no podrá solicitar reconocimiento de mayores costos o de costos improductivos por las causas mencionadas.

1.04 CONEXIONES PROVISORIAS

La Contratista deberá proveer energía eléctrica necesaria y agua para construcción, con calidad de acuerdo a normas, en forma provisoria y hasta terminar la obra en su totalidad.

Todas las redes provisorias instaladas deberán ser revisadas quincenalmente.

Así mismo el contratista tendrá a su cargo todos los costos, los derechos, las tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales, que implique la tramitación y posterior aprobación de los trámites antes citados y/u otro referido a los servicios necesarios para la ejecución de la obra.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con puerta y llave. Todas las instalaciones auxiliares que se deban ejecutar: tablero, prolongación de red u otras serán por cuenta y cargo del Contratista. Todos los tableros de obra utilizados contarán con descarga a tierra y con todas las protecciones reglamentarias para la prevención de descargas eléctricas en las personas. Su armado y aspecto será sólido, sin piezas sueltas, las conexiones serán firmes y seguras, no se permitirán conexiones expuestas. No se permitirán recorridos de cables de alimentación sobre el de piso o suelo. En el caso de trabajos al exterior no se permitirán cables que puedan atravesar charcos de agua producto de lluvias u obras.

AGUA DE CONSTRUCCIÓN

El agua para uso de la construcción será tomada de la red existente. Por lo tanto, todas las tramitaciones para el suministro del servicio y su costo estarán a cargo de la contratista. Además, La Contratista tendrá a su cargo los costos de tendidos de cañerías, colocación de llaves de paso, provisión de mangueras, tanques auxiliares y todo otro elemento necesario para cumplir con el aprovisionamiento. Asimismo, implementará el sistema de desagües de la obra y construirá a su cargo las canalizaciones, cámaras, pozos y desagotes mediante bombeo que fueran necesarios.

1.05 BAÑOS QUÍMICOS

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de baños químicos portátiles con inodoro, y lavatorio, los cuales tendrán características acordes con los trabajos a realizar y contarán con un servicio de mantenimiento constante, que les permita estar siempre limpios.

Los baños, como así también su ubicación dentro de la obra, deberán ser previamente aprobados por la Inspección de Obra y de acuerdo a la legislación laboral vigente.

1.06 PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD / VISITAS DE OBRA

El Contratista procederá a organizar la obra conforme los lineamientos y criterios prescriptos en los documentos del proyecto, procediendo a la sectorización de esta; a la ubicación de las construcciones provisionales; a la provisión y prestación de servicios; todo con las presentaciones y tramitaciones que se indican o correspondan realizar. El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene que estén en vigencia al momento de ejecución de la presente obra.

A los fines de su cumplimentación se remite a lo establecido los pliegos de bases y condiciones generales y particulares que forman parte de este Legajo y se enumera la normativa de seguridad consignada en el apartado A- 2. "leyes y normas de aplicación" del presente pliego de especificaciones técnicas particulares:

Normas de Seguridad: Ley N° 19587 - Ley de Higiene y Seguridad; Ley N° 24557 - Ley de Riesgo

de Trabajo; Ley N° 20744 - Ley de Contrato de Trabajo; Decreto N° 1278 modifica la ley 24557; Decretos reglamentarios correspondientes; y toda otra Norma complementaria o supletoria.

La obra no dará comienzo sino cuenta con el correspondiente legajo de Higiene y Seguridad de Obra y el profesional responsable del rubro designado para este caso.

1.07 LIMPIEZA PERIÓDICA DE OBRA

Se hará una limpieza en forma diaria y permanente, para mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará prohibido tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio. No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra o del terreno.

Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

La obra deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.

1.08 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. LA LIMPIEZA FINAL A REALIZAR SERÁ DETALLADA Y CUIDADOSA, NO DE OBRA. Deberá tenerse en cuenta que, de acuerdo a la progresión de los trabajos se podrán ir cerrando sectores completos de la obra, los que deberán limpiarse en forma integral y en su totalidad antes de la fecha de entrega final.

El Contratista deberá prever en este apartado, además de los trabajos, todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a efectos de dejar perfectamente limpia la obra. Esta tarea final incluye la limpieza de pisos, limpieza exterior e interior de aberturas y vidrios, lavado de veredas perimetrales y patios, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, paramentos afectados por obras, etc.

El Contratista será responsable por los deterioros de las obras ejecutadas, desmejoras de las superficies pintadas, roturas de vidrios y/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.

Los vidrios serán limpiados con detergentes y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con espátula sin rayarlos y sin usar abrasivos.

Los paramentos exteriores serán repasados para eliminar excedentes del sellado o cualquier material extraño al paramento.

Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo y se removerán las manchas de pintura, residuos de otros materiales, etc. Las manchas de pinturas se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no dañar las superficies. Los pisos recibirán un tratamiento de limpieza y acondicionamiento de pisos.

Los artefactos de iluminación serán limpiados prolijamente. Las carpinterías en general se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos.

La limpieza final será completa sobre todas las áreas intervenidas. Todas las dependencias se presentarán aptas para uso inmediato.

02. DEMOLICIONES

GENERALIDADES

El Contratista deberá efectuar todas las demoliciones, retiros y extracciones, de las construcciones y elementos existentes que no formen parte del nuevo proyecto y/o que sean necesario remover para la ejecución de la obra.

Se deberán realizar las correspondientes tareas de apuntalamiento de seguridad y proceder a la demolición y retiro de mampostería, cubiertas, revoques, etc. En todo momento, se tendrá en cuenta la intervención sobre un edificio existente con afluencia de público permanente, por lo que se deberán contemplar todas las medidas de seguridad y de evitar polvillo y ruidos (estas tareas deberán efectuarse en horario vespertino limitado o liberado durante los fines de semana).

Durante todas las tareas tanto de demolición como de excavaciones, se pondrá especial cuidado en las estructuras existentes, y cualquier parte del edificio original que se conserve, debiendo estar protegidas del impacto ocasional de maquinarias que puedan poner en riesgo la integridad de todo el sistema estructural.

Para todos los casos, el escombros generado producto de la demolición, deberá ser depositado en contenedores, o acopiado en lugares correctamente demarcados y señalizados de acuerdo a lo indicado por la inspección de obra, evitando la acumulación de restos de demoliciones sobre cubiertas, o sectores de uso común.

El cargado de todo el material de demolición se realizará a máquina o en forma manual en función del volumen del cargado pero en ambas situaciones se proveerá el acopio o la ubicación de contenedores de tal manera de no afectar con el funcionamiento de la obra. Estas extracciones deberán ser en forma permanente no permitiéndose el acopio salvo en caso de reutilización autorizada por la inspección.

2.01 DEMOLICIÓN DE AULAS EN PATIO OESTE (PB)

El presente ítem corresponde a la demolición completa del agregado construido en el sector oeste del complejo, donde actualmente funcionan 3 (tres) aulas construidas con mamposterías de 15cm de espesor y cubierta liviana de chapa. Previo a dar inicio a las tareas de demolición, se deberán retirar las carpinterías ubicadas en el muro exterior para proceder a restaurarlas de acuerdo a lo indicado en el ítem 8.01 de restauración de carpinterías, ya que serán recolocadas en su posición original en el muro que hace de cierre a la circulación. La ejecución de esta tarea deberá realizarse según plan de obra presentado por la contratista debiendo respetar todo lo indicado en las Generalidades del presente rubro.

2.02 DEMOLICIÓN DE BAÑOS (PB)

El presente ítem corresponde a la demolición completa del agregado construido en el patio norte del complejo en la planta baja, donde actualmente funciona un núcleo sanitario, construido con mamposterías de 15cm de espesor y cubierta de losa. Incluye además todos los retiros y

demoliciones necesarias de muros, revestimientos, pisos y contrapisos de los núcleos sanitarios #1 y 2#. Previo a iniciar las tareas de demolición, se deberán retirar las carpinterías originales para proceder a restaurarlas de acuerdo a lo indicado en el ítem 8.01 de restauración de carpinterías. La ejecución de esta tarea deberá realizarse según plan de obra presentado por la contratista debiendo respetar todo lo indicado en las Generalidades del presente rubro.

2.03 DEMOLICIÓN DE AULAS (PA)

El presente ítem corresponde a la demolición completa del agregado construido en el patio norte del complejo en la planta alta, donde actualmente funciona un aula y la sala de computación, construidas con mamposterías de 15cm de espesor y cubierta liviana. Previo a iniciar las tareas de demolición, se deberán retirar las carpinterías originales para proceder a restaurarlas de acuerdo a lo indicado en el ítem 8.01 de restauración de carpinterías. La ejecución de esta tarea deberá realizarse según plan de obra presentado por la contratista debiendo respetar todo lo indicado en las Generalidades del presente rubro.

2.04 DEMOLICION DE AULAS SECTOR PATIO SUR (Aulas y Cantina)

El presente ítem corresponde a la demolición completa del agregado construido en el sector sur del complejo, donde actualmente funciona el aula de plástica y la cantina, construidas con mamposterías de 15cm de espesor y cubierta liviana de chapa. Previo a iniciar las tareas de demolición, se deberán retirar las carpinterías originales para proceder a restaurarlas de acuerdo a lo indicado en el ítem 8.01 de restauración de carpinterías. La ejecución de esta tarea deberá realizarse según plan de obra presentado por la contratista debiendo respetar todo lo indicado en las Generalidades del presente rubro.

2.05 DEMOLICIONES y RETIROS en VESTUARIOS.

El presente ítem corresponde a la demolición de muros internos, demolición de revoques y pisos y apertura de vanos indicados en planimetría en el sector donde originalmente funcionaban los vestuarios del complejo. Previo a iniciar las tareas de demolición, se deberán retirar las carpinterías originales para proceder a restaurarlas de acuerdo a lo indicado en el ítem 8.01 de restauración de carpinterías. La ejecución de esta tarea deberá realizarse según plan de obra presentado por la contratista debiendo respetar todo lo indicado en las Generalidades del presente rubro.

2.06 DEMOLICIÓN DE MUROS PERIMETRALES

El presente ítem corresponde a la demolición de mamposterías de ladrillo común desaplomadas que conforman el cierre perimetral del límite sur (sobre calle Monseñor Zaspe), la ochava en la esquina entre calles Zaspe y calle San Lorenzo, los tramos de tapial sobre el lado oeste, a cada lado del Gimnasio, la ochava de calle San Lorenzo y Moreno, y el tramo de tapial existente sobre calle Moreno en coincidencia con el jardín de infantes en el extremo norte del predio.

Se incluye en el presente ítem todas las tareas necesarias para retirar las rejas de cierre del

Establecimiento, en un todo de acuerdo con lo indicado en planos, planos de detalle, especificaciones y las especificaciones técnicas generales.

Todos los elementos retirados quedarán bajo propiedad de la Escuela.

La Contratista deberá retirar o ejecutar la extracción con los cuidados necesarios para evitar cualquier tipo de rotura o deterioro de lo existente, dejando constancia de cada elemento retirado, entregando a La Inspección mediante inventario manifestado en orden correspondiente. Deberá especificar tipo, cantidades y estado de lo entregado.

Se incluirá en el presente el traslado de los elementos retirados hacia el destino que indique la Inspección.

En un todo de acuerdo a lo indicado en planos, planos de detalle, especificaciones y las especificaciones técnicas generales, se procederá a la demolición total y extracción de escombros correspondiente de los muros, teniendo en cuenta todo lo indicado sobre el tratamiento de escombros, desechos y sobrantes en el punto de Demoliciones y Retiros del presente Pliego.

La ejecución de esta tarea deberá realizarse según plan de obra presentado por la contratista debiendo aclarar los mecanismos y obras complementarias a realizar para lograr la estabilización general de la estructura. Todos los muros internos indicados en planimetría, la demolición total o apertura de vanos, quedan incluidos en este ítem.

2.07 DEMOLICIÓN DE CUBIERTA CONEXIÓN CON GIMNASIO

El presente ítem corresponde a la demolición completa del agregado construido en el sector oeste del complejo, que funciona como conexión hacia el gimnasio, construida con columnas de hormigón armada y cubierta liviana metálica. Se prestará especial cuidado al retiro de todo material agregado sobre la fachada oeste donde se sitúa la espadaña original de la escuela

Previo a iniciar las tareas de demolición, se deberán retirar las carpinterías originales para proceder a restaurarlas de acuerdo a lo indicado en el ítem 8.01 de restauración de carpinterías.

La ejecución de esta tarea deberá realizarse según plan de obra presentado por la contratista debiendo respetar todo lo indicado en las Generalidades del presente rubro.

2.08 RETIRO DE LOSETAS DE PIEDRA EXISTENTE Y DEMOLICIÓN CONTRAPISO.

Según se indique en planos, planos de detalle, las especificaciones técnicas generales y estas especificaciones, se procederá al retiro de losetas existentes en veredas exteriores y a la demolición completa de los contrapisos por debajo de las mismas.

Todo el piso que sea retirado deberá ser reservado para la recolocación posterior del mismo.

Para el desarrollo de estas tareas se deberá poner especial atención en preservar el tendido de cañerías e instalaciones preexistentes según fuera necesario por proyecto. El material producto de la demolición no podrá acumularse en forma cuantiosa y será retirado de la obra en forma inmediata sin que esto ocasione inconvenientes en el resto de los locales y el establecimiento educativo.

Se prestará especial atención en la colocación de señalética y vallados de los sectores a intervenir, rigiendo para el presente ítem todo lo indicado en el punto 1.03 del presente, así como los procedimientos indicados sobre demoliciones y retiros y su consecuente tratamiento de escombros, desechos y sobrantes en el punto de Demoliciones y Retiros del presente Pliego.

2.09 DEMOLICION DE PISO Y EJECUCION DE BORDE (patios centrales norte y sur)

Según se indica en planimetría, se ejecutarán dos canteros en cada patio del Establecimiento, con las dimensiones indicadas, a fin de plantar un árbol en cada uno de ellos, dos árboles en cada patio.

Primeramente, se demolerá el piso siguiendo las indicaciones establecidas en el rubro 02. Demoliciones, para luego ejecutar el borde de terminación utilizando piezas premoldeadas de hormigón de las mismas características que las señaladas en el ítem 6.03 para la colocación de bordillos.

Asimismo, corresponde a la ejecución del presente ítem la colocación de un relleno de espesor 30cm de sustrato fértil y aireado, el que posteriormente recibirá las plantas cubre suelo. Este sustrato estará compuesto por 55% de tierra negra, 25 % de arena de río, 5% de compost, 10% de turba o resaca de río y 5% de vermiculita, a fin de generar un suelo aireado y de buen drenaje, a fin de favorecer el correcto desarrollo de los árboles existentes, como así también de las plantas a proveer.

2.10 DEMOLICIÓN y RETIROS EN SANITARIOS JARDIN DE INFANTES.

Según se indica en planimetría adjunta, en el núcleo sanitario del jardín de infantes, se retirarán todos los artefactos, cañerías y griferías, se demolerán todos los pisos, contrapisos y muros interiores.

2.11 RETIRO DE CUBIERTA DE TEJAS EN PATIO CUBIERTO

Comprende el retiro de toda la cubierta del patio cubierto de la escuela. Primeramente, se procederá al retiro de las tejas cerámicas existentes, tarea que se ejecutará con el mayor de los cuidados previendo la posterior reutilización de las piezas cerámicas. Luego se realizará el retiro del resto de los elementos que componen la cubierta, tales como clavadores, alfajías, tirantes, etc. hasta retirar por completo el entablonado de madera que hace de cielorraso. Se deberá prestar especial atención a no dañar las molduras de yeso existente en la estructura principal de hormigón armado.

Estas tareas deberán estar perfectamente coordinadas con el ítem 3.08 a fin de evitar posibles problemas en el interior del patio.

B- OBRAS EXTERIORES**03. INTERVENCIÓN EN CUBIERTAS****GENERALIDADES**

Las tareas a llevar a cabo sobre cubiertas, tanto para el caso de cubiertas de tejas, como para la impermeabilización sobre cubiertas planas, deberá ser llevado a cabo bajo la dirección y supervisión de un profesional especialista en el área, con experiencia y antecedentes comprobables en intervenciones de características similares.

La Contratista deberá prever la provisión, armado y posterior desarme de los andamios y demás sistemas de elevación necesarios para la correcta y completa ejecución de las obras. Los referidos andamios deberán ser metálicos partiendo desde el nivel de vereda, cubiertas planas o piso de trabajo y su disposición deberá permitir un acceso fácil y seguro al área a intervenir. La ubicación será determinada por la Dirección de Obra.

Como plan operativo, se prevé la provisión y armado de andamios en etapas, trabajando en dos faldones por etapa, a proposición de contratista, previa aprobación de dirección de obra.

De esta manera, la terminación de cada etapa y el desarme y armado de los andamios serán escalonados mejorando la operatividad de las tareas.

La contratista debe prever que desde el mismo andamio puedan realizarse las tareas para la intervención de las cubiertas y mansardas.

Bajo ningún concepto se admitirá su apoyo directo sobre cubiertas de tejas que puedan sufrir nuevos daños, para ello debe preverse una estructura o superficie complementaria que distribuya de manera homogénea el peso sobre las cubiertas. Esta estructura estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos.

Tampoco será permitido que los tensores o cualquier otro elemento de sujeción se tomen directamente a elementos del edificio que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho. Los andamios deben estar revestidos en toda su superficie con tejido media sombra al 60% de filtro solar color negro, evitando la caída descontrolada de fracturas de revoques, herramientas o cualquier elemento utilizado en la obra.

A la altura de 1,00 m por debajo del nivel inferior del tejado, La Contratista deberá instalar pantallas de protección que cumplan con lo reglamentado por el Código de Edificación de la Ciudad de Santa Fe y aprobada por el responsable de Higiene y Seguridad.

Esta será construida con terciado fenólico de un espesor de 18mm., no deben quedar espacios libres por los que pueda ingresar una persona. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) o estructura metálica que se tomará a los parantes del andamio.

La Dirección de Obra pondrá especial énfasis en el control periódico de los distintos elementos y sistemas de seguridad, como barandas de protección, rodapiés, escaleras, tabloneros, etc. La Contratista debe estar dispuesta a la corrección inmediata de cualquier observación realizada por

los representantes de la Dirección, con cargo de la No habilitación del sector para el desarrollo de tareas.

El tramo inferior de la pantalla o cubierta de fondo del andamio será lo suficientemente sólido como para absorber impactos de objetos y de materiales que permita el paso seguro por debajo del mismo.

La preparación, armado, desarmado y movimiento de todos los andamios y plataformas de trabajo deberá ser realizada por personal idóneo y supervisada por un técnico en Higiene y Seguridad.

3.01. HIDROLAVADO DE TEJAS

La limpieza y repaso de la/s teja/s existente/s, en toda su superficie, deberá realizarse con el mayor de los cuidados a fin de evitar nuevas roturas o deterioros en las piezas en buen estado de conservación. Se ejecutará mediante sistema de hidrolavado a vapor y/o a presión regulable, para que la misma quede libre de hongos, líquenes, musgos, vegetación etc. Consecuencia de lo expresado, la teja deberá quedar en perfectas condiciones de limpieza, sin que éstas sufran deterioro alguno (caso contrario, deberán reponerse con el mismo tamaño, forma, color, dimensiones, etc. De acuerdo a lo indicado en el ítem 3.02)

El lavado y limpieza de los faldones, deberá hacerse de manera programada, siguiendo un orden pautado, y aprobado por la Inspección de obra debiendo cumplimentar con la limpieza total de un faldón antes de proceder a actuar sobre el siguiente. Dichos trabajos de limpieza deberán hacerse siempre en sentido descendente desde el nivel superior de cubierta, quedando descartado el hidrolavado a contrapendiente evitando por todos los medios el ingreso de agua al sistema constructivo.

Una vez realizadas las tareas de limpieza y secado, se procederá a la aplicación de productos protectores para conservar la vida útil del material. Este será un Protector Siliconado (tipo Petrisil o similar de 1º y comprobada calidad, siguiendo las instrucciones de preparado y aplicación según el fabricante), reuniendo condiciones de:

- Impermeabilidad sin cambiar color, textura o aspecto.
- Permeable al vapor y que la superficie respire.
- No forme película

La aplicación de dicho producto podrá realizarse con pincel o pulverizador de baja presión, tomando los recaudos necesarios para no afectar o manchar zonas aledañas, se aplicarán al menos 2 manos, saturando la superficie, mojado sobre mojado.

Nota aclaratoria:

El orden de los procedimientos deberá prever primeramente la ejecución de poda de especies arbóreas para el correcto asoleamiento y secado de las cubiertas, posteriormente los trabajos sobre cubiertas de tejas, para luego proceder a los trabajos sobre cubiertas planas (Orden descendente).

3.02 REPARACIÓN DE TEJAS ROTAS, DESPLAZADAS Y FLOJAS

Dichas tareas se ejecutarán siguiendo las reglas del buen arte de construir.

Se repondrán todas las tejas faltantes, como así también las tejas y todo elemento o pieza complementaria como ser cumbreras o punteras existentes dañadas, las mismas se extraerán con el mayor de los cuidados a fin de no afectar y/o debilitar sectores aledaños.

Las tejas de reposición deben presentarse exentas de impurezas nocivas sobre todo de carbonato de calcio y partículas ferrosas; conformar una superficie lisa y de grano uniforme.

A la percusión generar un sonido limpio y a la abrasión quedar marcadas con una línea clara de rayado.

El solapado debe ser igual al original, es decir a 1/3 de su longitud. Tanto el tejado como sus piezas de terminación serán instaladas con clavos de bronce sobre alfajías de acuerdo a su instalación original. La vista de las tejas reproducirá el diseño original.

La Contratista deberá presentar para su aprobación las muestras de la teja a utilizar en reemplazo de las piezas faltantes, rotas o en mal estado de conservación, con su correspondiente Certificado de Origen.

3.03 REPARACIÓN DE LIMAHOYAS, LIMATESAS Y DESAGÜES PLUVIALES

Se deberán reparar limahoyas, limatesas y desagües pluviales existentes en cubiertas.

Se acondicionarán las limahoyas y limatesas existentes en toda su longitud, asegurando una correcta esorrentía que permita un desagote rápido y seguro sin obstrucciones.

Este ítem comprende los trabajos indicados en planimetría, buscando subsanar los ingresos de agua en los puntos donde se generan limahoyas debido al encuentro de dos faldones de tejas con distintas orientaciones. Para ello se procederá a retirar las tejas del sector a intervenir, con sumo cuidado de no dañar las áreas circundantes u otros elementos propios de la cubierta. Posteriormente se procederá a la reposición y/o reemplazo de la membrana asfáltica que actúa como barrera hidráulica en caso de encontrarse dañada. Se procederá a la colocación de una pieza de zinguería que se adapte tanto al largo como al ángulo de inclinación de las cubiertas para canalizar el agua en el encuentro entre faldones.

Para luego efectuar un solape longitudinal a ambos lados de la pieza de zinguería con una capa superior de membrana asfáltica a fin de evitar posibles filtraciones. Una vez ejecutados estos trabajos se procederá a la recolocación de tejas existentes y reposición de aquellas que se encuentren dañadas, dejando una apertura (canal) entre cubiertas de 0.10cm a cada lado del eje generado en el encuentro entre los dos planos de cubierta. Por último, se ejecutarán los cierres laterales de la limahoya, cargando con revoque impermeable por debajo de las tejas.

3.04 TRATAMIENTO HIDRORREPELENTE TEJAS

Finalizada la colocación de la totalidad de las tejas por cada sector de faldón a intervenir, la contratista procederá a la limpieza y enjuague final de toda la superficie reparada. A tales efectos,

deberá eliminar en primera instancia los restos de material grueso sobrante asegurando que los ríos no tengan obstrucciones, para luego proceder a un enjuague completo mediante hidrolavado a una presión de aproximadamente 80-90 Kgrs/ cm², desde una distancia mínima de 1,5 a 2,00 mts entre la teja y la lanza de la hidrolavadora.

Una vez completada esta operación, con posterioridad de 24 horas mínimo, para asegurar la evaporación del agua absorbida, se procederá a la impermeabilización

de la totalidad de las tejas mediante el empleo de hidrorrepelente en base solvente. Para tal fin podrá ocuparse el sistema de aspersión o fumigación con mochila pulverizadora. Se sugiere el uso de hidrofugante Siliston "S" de la firma Weber o similar al solvente de marca reconocida.

Se aplicará a baja presión en dos pasadas consecutivas evitando que la acción de rociado del hidrorrepelente abarque todo el desarrollo de las tejas cuneras y las superiores de cobijo. Esta operación deberá hacerse de forma continua desde el inicio al final de la zona a tratar y no deberá tener intervalos mayores a los 30 minutos, ya que, una vez absorbido el material en la teja, esta se torna impermeable y se producirá el rechazo de la aplicación restante.

Para los procedimientos antes descritos, durante la circulación sobre el tejado, la contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar la posibilidad de daños en las tejas originales.

3.05 IMPERMEABILIZACIONES EN CUBIERTAS PLANAS

En todos los sectores indicados en planimetría se ejecutará la impermeabilización de cubierta plana existente con imprimación asfáltica, membrana geotextil transitable y terminación y protección final con membrana líquida fibrada.

Previo a la aplicación de la membrana geotextil, se realizará sobre la nueva carpeta cementicia, una imprimación con emulsión asfáltica de base acuosa de aplicación en frío (cobertura plástica impermeabilizante de base asfáltica, consistencia cremosa, características fisicoquímicas coloide mineral, tixotrópica).

En el mismo día de haber colocado la imprimación, una vez seca esta, se colocará la membrana transitable espesor 4 mm compuesta por una capa geotextil (poliéster de hilo continuo formando un tejido entramado con resinas) una capa asfáltica, un film de polietileno de alta densidad, otra capa asfáltica y un film antiadherente.

La membrana se elevará en mamposterías hasta saliente de cubiertas de tejas, y subirá en cargas hasta cubrir 5 cms, el revoque superior de la misma.

Todos los solapes se realizarán con 15cm de superposición mínima. La membrana penetrará en los embudos de bajada y en las nuevas gárgolas de desborde.

Como terminación y protección de esta membrana se aplicará membrana líquida fibrada. Primeramente se aplicará una mano de imprimación, diluyendo el producto con 25% de agua potable (se puede aplicar con brocha o con rodillo). Se sugiere realizar refuerzos en aquellos lugares donde se producen medias cañas, encuentros entre el piso y los muros, los desagües, las

conexiones y ventilaciones, etc., es decir donde haya cambios de planos o ángulos, también sobre las juntas de dilatación previamente selladas o micro-fisuras con movimientos. Para ello, utilizar vendas sintéticas no tejidas, que se colocarán luego de la imprimación, embebidas entre las manos del techado. Aplicarlas mientras la membrana se encuentre húmeda, presionando levemente con un rodillo cargado con el producto, para que la tela se sature y libere las burbujas atrapadas.

Una vez seca la imprimación aplicar el producto con brocha o rodillo. Aplicando como mínimo 2 manos cruzadas. Dejando secar la primera mano entre 6 y 48 hs, para luego aplicar una segunda mano. En caso de que la Inspección lo considere necesario, se deberá aplicar una mano de refuerzo en lugares críticos como ser embudos y/o descargas pluviales hasta conseguir el espesor adecuado (mínimo 0,8 mm. en capa húmeda).

3.06 TRATAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN DE CARGAS EN CUBIERTAS PLANAS

En todos los sectores indicados en planimetría se ejecutará la impermeabilización de los muros bajos ubicados en el sector de terrazas.

Primeramente, se picarán los revoques de manera prolija, haciendo cortes rectos en el muro, hasta llegar al ladrillo. Luego, se ejecutará un azotado impermeable sobre el cual se realizará un revoque exterior completo fratazado para finalmente recibir un material de frente de base cementicia.

3.07 LIMPIEZA DE EMBUDOS Y BAJADAS PLUVIALES

A los fines de garantizar el libre escurrimiento del agua de lluvia y evitar anegamientos en cubiertas, La Contratista deberá realizar la limpieza integral, desobstrucción y verificación de funcionamiento de todo el sistema de desagües pluviales existentes, incluyendo embudos, rejillas, canaletas y conductos verticales (bajadas) hasta su conexión con la red principal o nivel de vereda.

Se deberán remover de forma manual todos los sedimentos, restos de vegetación, escombros o basura acumulada en las superficies de captación. Queda terminantemente prohibido empujar estos residuos hacia el interior de las cañerías.

Deberá también realizar la limpieza de todos los elementos de captación del sistema, procediendo al retiro y limpieza de rejillas. En caso de detectarse elementos oxidados o deteriorados, se deberá notificar a la Inspección de Obra para su reemplazo.

Asimismo es tarea del presente ítem la desobstrucción de bajadas pluviales; se deberá verificar la fluidez de los conductos verticales mediante el uso de sondas mecánicas o agua a presión. No se permitirá el uso de químicos corrosivos que puedan dañar la integridad de los caños (PVC, hierro fundido o zinc). Una vez finalizada la limpieza, se realizará una prueba de escurrimiento, a través de método de inundación parcial, para constatar que el agua evacúe sin obstrucciones ni retornos. Se deberán proteger las bocas de salida en planta baja para evitar que el material removido

ensucie áreas comunes o sature cámaras de inspección.

Para el desarrollo de estas tareas, el personal deberá contar con todos los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios para trabajos en altura (arnés de seguridad, líneas de vida, calzado antideslizante), cumpliendo con la normativa de seguridad e higiene vigente.

Todos los residuos extraídos deberán ser recolectados en bolsas resistentes y retirados de la obra por el contratista, quedando prohibido su vertido en el sistema cloacal o en la vía pública fuera de los contenedores habilitados.

3.08 CUBIERTA PATIO CERRADO.

En el patio cerrado, y según lo indicado en planimetría, se realizará una cubierta nueva de acuerdo a lo indicado.

Primeramente, se retirarán las tejas existentes, con la precaución necesaria para reutilizar las piezas que se encuentren en buen estado de acuerdo a lo indicado en el ítem 2.11. Una vez realizada esta tarea se procederá al replanteo general de la cubierta, atendiendo a la estructura principal de hormigón armado que conforma a su vez, el cielorraso del sector. Ante lo dicho, se prestará especial atención a la protección de estos elementos a fin de no causar afectaciones tanto estructurales como ornamentales.

Sobre la estructura de hormigón existente se ejecutará un cielorraso de madera de tablas de 3/4" de espesor con las mismas dimensiones de las tablas existentes.

La Contratista deberá presentar para su aprobación las muestras de la madera a utilizar, teniendo en cuenta que el cielorraso deberá conservar la misma conformación, tamaño, disposición y materialidad que la existente, en base a documentación de proyecto.

Todo elemento constitutivo debe ejecutarse con materiales de primera calidad, con cortes prolijos y escuadrías y/o espigas a máquina, protegido por aplicación de insecticida y pintura ignífuga como paso previo al pintado de la misma.

La madera de recambio tendrá que ser de la misma sección o escuadría que la original, para tal fin se utilizará Pino Paraná o Pino Brasil de similares características y comportamiento que los originales.

En el sentido de la pendiente y cada 40cm se colocará un Tirante de escuadría 2" x 2" para recibir la aislación térmica de celulosa proyectada, con un espesor de 45mm. Una vez realizada la aislación térmica, se colocarán placas cementicias de 8mm de espesor tipo Superboard. Luego se colocarán los listones escurridor y aireador de 2"x1" y por sobre estos, se colocará la aislación Hidrófuga compuesta por una membrana asfáltica de 4mm de espesor, de acuerdo a los planos de detalle. Por sobre la membrana, se colocará un entramado en ambas direcciones conformado por un Listón de sujeción 1"x1/2", Listón clavador de 2"x1" cepillado y una alfajía de 3"x1" que recibirán las tejas coloniales (canal y cobija). Finalmente se realizará un tratamiento hidrorrepelente en toda la superficie de tejas de acuerdo a lo indicado en el punto 3.04.

Las tareas imprevistas que surjan de este ítem, no autoriza al contratista a reclamo de mayores costos por contrato.

04. INTERVENCIÓN EN FACHADAS

GENERALIDADES

Las tareas a realizar sobre las fachadas deberán ser llevadas a cabo bajo la dirección y supervisión de un profesional especialista en el área, con experiencia y antecedentes comprobables en intervenciones de características similares.

El Contratista deberá observar la recomendación de trabajar una fachada o sector por vez, de modo tal de no entorpecer ciertos usos del edificio, como así permitir la iluminación y ventilación naturales de los locales donde se esté interviniendo. La organización debe priorizar los sectores que requieren intervención en primeras etapas. Por lo tanto no se aconseja cubrir con andamios el total de la extensión de la obra, sino utilizando módulos que permitan el trabajo por sector.

El Contratista deberá presentar planos del proyecto y cálculo de las estructuras del sistema de andamios para su aprobación por la Inspección de Obra. Se tendrán especialmente en cuenta los sistemas de seguridad, como ser barandas, escaleras, tablones, zócalos, etc. Todo, según el Programa de Higiene y Seguridad, visado y aprobado por la ART, según se requiere en el apartado correspondiente del presente legajo licitatorio.

Los andamios deberán ser seguros, sólidos, arriostrados y contruados prolijamente debiendo cumplimentar lo especificado por las reglamentaciones vigentes. Deberán permitir un acceso fácil y seguro al sector del edificio que deba ser intervenido. El piso operativo de los andamios será de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se mantendrá libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén será de acero y deberá descansar sobre tacos de madera y estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos.

Se deberán minimizar los puntos de contacto entre el edificio y los andamios. Cuando el andamio se apoye sobre partes del edificio, debe relevarse y verificarse previamente la estructura que le sirva de sostén. A medida que se desarmen los andamios deberán verificarse los puntos que sirvieron de apoyo, asegurándose que se encuentren en perfectas condiciones. En caso contrario se harán todas las reparaciones en la forma que corresponda.

Solo en casos de excepción y con expresa autorización de la Inspección de obra, se admitirá el apoyo directo de andamios sobre pisos originales, muros, revoques, revestimientos o elementos originales, que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho. De igual modo, excepcionalmente será permitido que tensores o cualquier otro elemento de sujeción se tomen directamente a elementos de la fachada o del edificio.

La Contratista tomará todas las precauciones necesarias, para proteger y evitar deterioros en los elementos originales a satisfacción de la Inspección de Obra. Si a pesar de ello se produjera algún daño la Empresa deberá repararlo a su costo y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá llevar a cabo el armado de los andamios y de un cerco de protección en carácter de fijos, en sectores parciales del perímetro de la obra, según indique la Inspección, y por todo el tiempo que duren los trabajos en cada sector.

Según la complejidad de las tareas, se podrá autorizar el uso de silletas y/o balancines como equipos auxiliares. En caso del uso de algunos de estos elementos se deberán tomar todas las medidas de seguridad que correspondan para cada caso.

La contratista será responsable de cualquier tipo de daño que origine a personal u objeto de la institución, o ajeno al mismo. Por lo cual deberá cumplir con todas las normas de seguridad.

4.01 LIMPIEZA DE FACHADAS (HIDROLAVADO)

En la totalidad de las fachadas se procederá a una limpieza profunda a partir de hidrolavado a fin de eliminar todo rastro de hongos, humedades y restos biológicos.

Primeramente, se realizará un ensayo en un sector no visible (de aproximadamente 1m²) para determinar la presión óptima y la distancia de trabajo; y se procederá a la protección de aberturas, cristales, luminarias y elementos constitutivos de la fachada para su resguardo.

En el hidrolavado se empleará agua limpia, libre de productos químicos o detergentes y a temperatura ambiente. Los equipos de hidrolavado deberán tener reguladores de presión que permitan el manejo del fluido, ya que deberá poder graduarse no sólo la presión sino el caudal de agua necesario. La presión de agua comenzará siendo de menor a mayor, siempre que no produzca deterioros en la superficie original de revoque. El lavado se realizará de arriba hacia abajo. La presión no excederá los 40-60 bar. La boquilla se mantendrá a una distancia mínima de 30 cm en ángulo oblicuo.

Es importante tener en cuenta que existen algunas molduras o zonas más expuestas que estén en peor estado de conservación, la presión de agua que se use será graduada en función de su estado y bajo la supervisión de la Dirección de Obra. En casos de suciedad rebelde se puede suplementar el empleo del hidrolavado para el enjuague con el uso de cepillos de fibras sintéticas y agua.

La limpieza se realizará por sectores definidos. Finalizada la limpieza de un sector, se continuará con el inmediato inferior y así sucesivamente hasta completar la totalidad de la altura. Se trabajará siempre en vertical, planteando las tareas de modo tal que se termine un tramo completo -en toda su altura- por día de trabajo.

Durante los trabajos, el Contratista tomará todas las medidas del caso a efectos de evitar cualquier tipo de filtración al interior del edificio. La Dirección de Obra podrá solicitar que la limpieza de las jambas de las ventanas donde, exista un alto riesgo para el interior si se produjera

una filtración del agua de lavado, se realice exclusivamente con compresas de materiales inertes. Terminadas las tareas de limpieza, es posible la detección en algunos sectores de costras negras o depósitos de sales solubles, en ese caso la Dirección de Obra determinará el tratamiento a aplicar de acuerdo al tipo de patología que presenten los remanentes de suciedad y contaminación.

Eliminación de sulfatos/costras negras

La formación de costras sobre las superficies de revoque es siempre por causa de la sedimentación en su superficie de otros materiales, tales como carbonato de calcio, que desencadenan las mismas. Pueden darse varios tipos de alteraciones por formación de concreciones superficiales.

Las costras negras están asociadas a la polución atmosférica, y son depósitos de agregados de naturaleza diversa (silíceos, carbonatos, metales, etc.) aglomerados por precipitación química de compuestos derivados del sulfato, tales como el sulfato de calcio. Las costras negras son típicas de los materiales calcáreos y se distribuyen con frecuencia en las proximidades a zonas de escurrimiento donde se acumulan la mayor parte los sedimentos arrastrados a lo largo de los paramentos por el agua.

Para la eliminación puntual de los diferentes tipos de costras que no hayan sido retirados con el sistema de limpieza por hidrolavado descrito en el Ítem “Limpieza de los revoques”; se utilizarán compresas con diferentes agentes químicos, tales como agua destilada y carbonato de amonio para su eliminación. Una vez terminado el proceso de limpieza química se deberá lavar la zona con abundante agua corriente.

Eliminación de sales solubles

Las sales son pequeños compuestos iónicos (pequeñas agujas o polvillo blanquecino que se desprenden fácilmente); que causan gran daño debido a sus ciclos de hidratación y deshidratación durante los cuales experimentan fuertes variaciones de tamaño desencadenando fuertes presiones en los poros creando fisuras que fracturan o disgregan el revoque.

Una vez que se hayan identificados los sectores afectados por sales, se procederá a su eliminación por el método de compresas de materiales inertes como soporte y agua destilada o desmineralizada como agente activo.

La eliminación de las sales debe ser total. Solo en el caso de haber solucionado las causas que producen las sales (hidratación y deshidratación de los materiales constructivos); podrá consolidarse la superficie.

4.02 RESTAURACIÓN MATERIAL DE FRENTE TIPO PIEDRA PARIS

Se procederá a realizar este tratamiento sobre los sectores que se indiquen en planimetría. Puntualmente en el pórtico de acceso al edificio y en el sector opuesto que da salida al patio oeste. Se verificarán todos los revoques y molduras exteriores que estén flojos o desprendidos.

Concluida la tarea de hidrolavado de todas las superficies involucradas, se le presentará a la Dirección de Obra la metodología de intervención para la aplicación de revestimiento mural continuo de alta estabilidad que imite perfectamente la piedra natural. Su composición deberá ser a base de minerales y compuestos cementicios que permitan lograr un alto grado de nivelación y generar textura pétreo debiendo resistir a los rayos UV.

Para ello la contratista deberá tomar una muestra, llevarla al proveedor que realizará el material, y presentar la gama de colores y terminaciones que corresponda: tradicional peinado, fratasado y rústico a la Dirección de Obra para que evalúe y apruebe cual corresponde.

El mismo será Símil Piedra París de Tarquini, equivalente o calidad superior, el cual será aplicado sobre revoques cementicios y calcáreos exteriores, como así también, sobre cornisas y/o molduras a restaurar. Dicho Mortero cementicio deberá ser compuesto de mármoles triturados y seleccionados, dolomitas, cemento blanco, carbonato de calcio, mica y pigmentos inorgánicos estables a la luz solar y brindar terminación Símil Piedra París (color y textura autorizado por la Dirección de obra) de aplicación continua para las superficies indicadas a intervenir.

En cuanto a su modo de empleo se aplicará sobre revoques existentes bien firmes, limpios y libres de moho, alquitrán, grasas o de restos de pintura.

Para limpiar superficies de morteros exteriores que presentan patologías provocadas por la exposición a la polución y a la lluvia, se deberá utilizar productos que cuenten con diversos agentes de limpieza específicos que ejerzan una acción moderada pero prolongada, que no afecte la estructura ni las características físicas de los sustratos y mejore el anclaje del nuevo revestimiento.

En cuanto a la reconstitución de revoques se deberá preparar la superficie:

Controlar que las superficies estén totalmente niveladas a plomo, que no presenten fisuras o faltas de revoque. Humedecer las superficies por revestir con una parte de Aditivo de derivados vinílicos que agregado al agua de preparación (diluido en siete de agua), mejora los morteros y pinturas cementicias o a la cal. Regula la velocidad de evaporación de los revoques y revestimientos cementicios permitiendo un mayor tiempo de trabajo. La aplicación se ejecutará en un todo bajo las recomendaciones del proveedor del producto.

Nota: Si la temperatura ambiente es muy alta o si el viento superficial es muy fuerte, humedecer las superficies 24 h antes de la colocación. Se protegerán estas superficies de las acciones climáticas a fin de proporcionar el correcto fraguado.

Para la aplicación se deben controlar niveles para que la carga de revestimiento sea pareja, nunca inferior a 4 mm. Extender con la ayuda de un fratas de madera blanca en toda el área por cubrir y utilizar reglas para comprobar, a medida que se avanza, que los paños, molduras o partes a reparar o reconstruir y que se mantenga el nivel. El espesor de carga del material depende de la terminación elegida.

Nota: Se recomienda aplicar en dos manos sucesivas para garantizar un espesor ideal de trabajo (5 mm) para disminuir defectos y aumentar la calidad de la aplicación. La contratista tendrá que programar el trabajo para completar paños enteros, sin interrupciones.

Sobre revoque rugoso pincelar con promotor de adherencia que actúe como puente entre morteros nuevos y viejos o antes de aplicarse el revestimiento de terminación para mejorar la plasticidad y adherencia de las superficies tratadas, reduciendo y uniformando la absorción de agua. Dicho producto deberá ser diluido con una parte de agua, dejando orear para luego revestir cuando todavía esté húmeda.

Comenzar la aplicación de Símil Piedra por molduras y pequeños paños, lo que permitirá encontrar la textura adecuada y el tiempo disponible de trabajo para alcanzar el mejor resultado en las superficies de mayor extensión. Utilizar agua limpia y libre de sales u óxidos para diluir. No utilizar en revoques con patologías de humedad sin resolver. No utilizar en revoques alterados y expandidos por efectos de sales.

En caso de alta temperatura ambiente, humedecer el sustrato con abundante agua para enfriar los muros, 24h antes de revestir. Para proteger la superficie tratada se aplicarán hidrorrepelentes siliconados de base solvente, después de 10 días, como mínimo, de la aplicación de Símil Piedra París. Antes de la aplicación, comprobar que el sustrato esté totalmente seco.

Se prestará especial atención a los procedimientos ya descritos en los rubros preliminares respecto de vallados, andamios, trabajos en altura, retiro de material excedente y limpieza.

4.03 REPARACIÓN DE GRIETAS, FISURAS.

Esta intervención tiene como objetivo restablecer la continuidad y cohesión de los muros mediante la eliminación de las fisuras o grietas existentes.

En los casos en que las fisuras se encuentren activas se usará un sellador monocomponente elastomérico de poliuretano, SONOLASTIC™ NP1 de Basf; SIKAFLEX Hp1 de Sika; o de calidad equivalente; aplicado con pistola manual o de calafateo, siguiendo las instrucciones del fabricante. Se lo colocará de forma tal que los sellados resulten tan imperceptibles como resulte posible. Para ello se demolerá el revoque superficialmente en un ancho de 5 cm por cada lado de la grieta, para que luego de sellada, se coloque en un ancho de 6 cm por todo el largo, una malla plástica con trama cuadrada de 1 x 1 cm. Posteriormente se completará la zona demolida con MORTERO MULTIUSO de WEBER para su enrasado y nivelación.

Las superficies de anclaje deben estar limpias, secas y firmes. Los selladores no podrán aplicarse sobre morteros nuevos o relativamente recientes, en la medida en que puedan mantener un nivel alto de alcalinidad. Además, para garantizar el anclaje del sellador al mortero, se usará el primer correspondiente; SONOLASTIC™ Primer 733 de Basf o de equivalente calidad, siguiendo las instrucciones del fabricante.

En el caso de colocación de llaves metálicas en mamposterías de ladrillo, la intervención tendrá

por objeto restablecer la continuidad y cohesión de los muros, mediante la reparación y sellado de fisuras existentes en los mismos. A los efectos de esta especificación, se entiende por fisura a aquellas separaciones entre labios de la mampostería comprendidas entre 3 mm y 1cm.

Este trabajo se ejecutará en todas las paredes que se conserven y presenten esta patología.

Para los muros con grietas menores de 1 cm., se tratarán de la siguiente manera:

En primer lugar, se deberá retirar el material flojo lindante a las mismas, empleando cinceles livianos o ganchos metálicos, cuidando de no golpear ni arrastrar material firme, tanto para el ladrillo como para el mortero de asiento. Luego se limpiará la zona con soplete de aire o brochas de fibra vegetal hasta lograr la completa eliminación del polvo y se lavará el interior con agua limpia, dicho lavado sirve además para humedecer sus paramentos para facilitar la adherencia del nuevo material.

Se picará el revoque hasta el ladrillo en las zonas adyacentes a cada una de las fisuras, considerando una distancia de 10cm. por lado de la misma.

Se realizarán los “surcos” en la mampostería, perpendiculares a la fisura, de un largo total de 30cm., de 8cm de alto y cada 50cm., se efectuarán con un disco diamantado, para evitar la percusión, hasta una profundidad no menor a 3cm. desde el filo del muro y se sopleteará para quitar el polvillo y partes sueltas.

Se humedecerá la zona a intervenir y se procederá a “coser” la fisura aplicando llaves de hierro nervado Ø 8mm con un largo de 50cm. y colocadas perpendicularmente a la fisura cada 50cm. con ganchos de anclaje en los extremos. Los hierros serán pintados previa preparación de la superficie con 3 manos de antióxido de 1era. y comprobada calidad, antes de su colocación e irán amurados con mortero reforzado de cemento, arena y aditivo plastificante (de 1era. y probada calidad) que mejora la adherencia en todo su recorrido.

Terminada esta operación en todas las fisuras existentes, se realizará la imprimación sobre los labios de la abertura, con un producto tipo “primer” (Sika primer o equivalente de superior calidad), por medio de un pincel adecuado cuidando que toda la superficie a tratar esté completamente impregnada. A continuación, se rellenarán las aberturas con un sellador elástico de poliuretano de un componente tipo Sika-Flex 1A PLUS o equivalente de 1º calidad superior, de características elásticas, flexibles e impermeables de alta densidad. Dicho sellador ocupará toda la profundidad de la grieta o fisura de ambos lados de la pared.-

Antes de la aplicación del mortero se colocará una Malla 160 de Fibra de Vidrio, tipo DryWall o Retak, de 1era. y probada calidad, a lo largo de la fisura sellada y en la zona de las llaves, cubriendo como mínimo 10cm. a ambos lados. Se aplicará siguiendo las instrucciones del fabricante, para luego proceder a la aplicación del mortero respectivo.

Luego se aplicará mortero de acuerdo al acabado superficial que se requiera para el sector, dejando la zona perfectamente nivelada y disimulada con el existente, para la aplicación de la

pintura.

Este trabajo se hará con el máximo cuidado para no dañar elementos cercanos al área de trabajo. No se podrá alterar el tipo de procedimiento, ni las características de los materiales sin previo consentimiento o intervención directa de la Inspección de Obra, quien autorizará la realización de los trabajos.

4.04 APLICACIÓN DE HIDORREPELENTE

Una vez completada la operación de hidrolavado, con posterioridad de 24 horas mínimo, para asegurar la evaporación del agua absorbida, se procederá a la impermeabilización de la totalidad de los muros mediante el empleo de hidrorrepelente en la totalidad de las envolventes del edificio y sobre los sectores que se indiquen en planimetría, sin alterar la apariencia estética ni la transpirabilidad de la fachada original.

Las superficies deben estar exentas de humedad residual proveniente del hidrolavado.

Se utilizará un hidrorrepelente a base de compuestos de silanos y siloxanos de bajo peso molecular; se sugiere el uso de hidrofugante Siliston "S" de la firma Weber o similar al solvente de marca reconocida; el producto debe poseer una alta capacidad de penetración en el sustrato; no debe modificar el color, el brillo ni la textura del material de la fachada. Debe ser resistente a la radiación UV y a la alcalinidad del soporte. La Contratista deberá presentar la ficha técnica y una muestra del producto a la Inspección de Obra antes de su aplicación.

Se aplicará a baja presión en dos pasadas consecutivas; esta operación deberá hacerse de forma continua desde el inicio al final de la zona a tratar y no deberá tener intervalos mayores a los 30 minutos, ya que, una vez absorbido el material la superficie se torna impermeable y se producirá el rechazo de la aplicación restante.

Se prestará especial atención a los procedimientos ya descritos en los rubros preliminares respecto de vallados, andamios, trabajos en altura, retiro de material excedente y limpieza.

4.05 RESTAURACION y EJECUCIÓN DE REVOQUES EXTERIORES

Generalidades:

El ítem comprende la reposición de los revoques en los sectores que se demuelan locales y la reparación de grietas o fisuras, llevando a cabo las acciones necesarias para corregir las patologías vigentes y asegurar una intervención duradera. Para tal caso es menester plantear una solución técnica y estética que le devuelva a los revoques del edificio su apariencia original, detener el proceso patológico severo y mantener su imagen sin alterar su lectura expresiva original. La Inspección de obra podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la buena ejecución del trabajo, pudiendo solicitar el reemplazo total o parcial de las áreas que considere fueron realizadas en forma indebidas.

Revoque exterior completo: Grueso + Fino + Impermeable.

Según se indique en planos, planillas y documentos complementarios al presente pliego, se

ejecutará revoque exterior completo, según las siguientes especificaciones:

Revoque Impermeable: Se aplicará del lado de afuera de todos los muros cuya terminación exterior sea revocada. Consiste en un azotado de concreto con dosificación 1:3 de cemento y arena mediana con 10% de hidrófugo en el agua de amasado; se dispondrá directamente sobre las superficies de ladrillos, previamente mojadas, azotando el material con la cuchara de albañil que se terminará con un alisado irregular ejecutado con el plano de la misma herramienta, antes de que haya empezado a fraguar el material, y cuidando de cubrir totalmente el plano de la pared.

Revoque grueso: Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,60 entre sí, las mismas darán línea, en caso de corresponder, para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica; las mismas se taparán o asentará con mortero cementicio. La instalación de agua, cuando se reveen canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a los revoques.

El Revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera.

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.

Revoque fino premezcla: previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso. Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5 mm sobre superficies firmes. Se deberá prestar especial atención a la prolijidad de la ejecución de este revoque puesto que el mismo será el soporte para la capa de pintura de terminación.

Se prestará especial atención a los procedimientos ya descritos en los rubros preliminares respecto de vallados, andamios, trabajos en altura, retiro de material excedente y limpieza.

REPOSICIÓN Y REINTEGRACIÓN DE REVOQUES.

Al realizarse las demoliciones proyectadas, podrán encontrarse en las superficies de los muros reposiciones de revoques (parches), efectuadas con anterioridad con técnicas (salpicados, cepillados, enduidos, revoques, etc.) y morteros de composición diversa. Los criterios a seguir frente a los mismos dependen de cada situación en particular. A modo de guía se indica lo siguiente:

Los parches de cemento, si fuera necesario, serán retirados hasta alcanzar los mampuestos. Cuando se trate de parches realizados con revoque original, el criterio a adoptar dependerá de sus características y estado de conservación. Cuando se encuentren desprendidos y/o disgregados, serán retirados de modo de liberar las superficies para su posterior reposición de revoques. Por su parte, los parches que encuentre en buen estado, la inspección de obra podrá autorizar su conservación. Esta tarea debe incluir el cepillado y retiro de polvillo.

4.06 RESTAURACIÓN DE VERJA EN CANTERO DE FACHADA PRINCIPAL

Comprende el presente ítem los trabajos correspondientes a la reparación y reintegración de la verja ubicada en cantero de fachada principal del edificio.

Según se indique en planos y planimetrías específicas se procederá a la reparación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de metal que, aunque no estén especificadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento y/o terminación de la herrería, así como la colocación de faltantes que fueren necesarios.

Como primera medida, se realizará una limpieza superficial general con el objeto de permitir una mejor determinación del real estado de las superficies metálicas, observar el grado corrosión de las partes y definir las patologías para su posterior tratamiento.

Para la desoxidación de la capa superficial de óxido y de polvo acumulado en el sector, se aplicará un método mecánico vía seca; será apropiado el uso de ovillo de viruta de acero fino. Para la remoción de costras adheridas al sustrato, se utilizarán cuidadosamente herramientas manuales. Se retirará luego el polvo, preferentemente con aire comprimido libre de agua, grasas y/o aceites, y se pasará un cepillo de cerda de mediana dureza, a los efectos de eliminar totalmente el residual de cualquier tipo de partícula o polvillo de herrumbre. La superficie deberá estar limpia y seca antes de continuar el tratamiento. Se realizará un decapado general completo y controlado de todas las superficies metálicas con el fin de remover las distintas capas que recubren el sustrato y devolverle su estado natural original.

Al decapado seguirá la consiguiente neutralización del producto aplicado, sin excepción. La superficie quedará en perfecto estado de limpieza y seco.

Una vez limpias las superficies a intervenir, se efectuarán los trabajos de reintegración y reparación correspondientes. Todos los anclajes de las piezas garantizar su integridad y estabilidad. Las formas de anclaje respetarán en lo posible a los originales, las uniones se harán de modo tal de asegurar la continuidad de las superficies tratadas. Para deterioros menores, se reintegrará y nivelará la superficie, tratando los ahuecamientos y las zonas devastadas con masilla epoxi o producto similar.

Cuando se ejecuten elementos nuevos para la reposición de faltantes, estos serán de características (forma, tamaño, tipo de metal, uniones, etc.) similares a las del original que van a reemplazar.

De existir soldaduras, se efectuarán con soldadura de cordón continuo y atmósfera controlada tipo MIG; luego con un amolado y pulido serán terminadas con prolijidad, verificándose la cuidadosa continuidad de las partes a unir. No presentarán rebabas, resaltes, alabeos, deformaciones, etc. que impidan el normal uso y funcionamiento de las partes o elementos, así como su aspecto externo. Las soldaduras no podrán realizarse sobre pisos o elementos originales, a menos que se coloquen protecciones ignífugas.

Una vez concluidos los trabajos de reintegración las superficies recibirán debido tratamiento de

terminación con los trabajos de pintura que se especifican seguidamente:

Todas las tareas que constituyen la pintura de esmalte sintético estas herrerías de metal se ejecutarán de acuerdo a planos, planos de detalle, planillas de carpintería, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales; serán ejecutadas según las reglas del arte, de acuerdo a las especificaciones y órdenes de servicios que al respecto se imparta.

No se dará comienzo a los trabajos de pintura, hasta no haber realizado la restauración completa de la abertura a tratar y bajo aprobación previa de la inspección de obra.

Primeramente, se aplicará dos manos de convertidor de óxido de alta performance Alba, equivalente o calidad superior. El mismo será aplicado con rodillo o soplete.

Seguidamente, se darán 2 manos de esmalte sintético satinado del tipo Albalux, equivalente o calidad superior, de color a determinar por la Dirección de Obra, las cuales serán aplicadas con rodillo y/o soplete, debiendo asegurar un intervalo entre manos de 8 horas para un correcto secado del producto, previo a la aplicación de la pintura la inspección deberá aprobar color y tono de la misma.

Se cuidará de proveer en cantidad suficiente lonas, papel, nylon, cintas, etc, para preservar los pisos y revestimientos existentes durante el trabajo de pintura y blanqueo.

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

Se deberá efectuar barrido diario de los locales antes de dar principio a la pintura o blanqueo. 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 dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional. Por último, se rellenará la junta entre el marco de la abertura y la mampostería con sellador poliuretánico.

La restauración incluye: el trabajo de toda la superficie del muro bajo, el retiro de capas de pintura y la terminación final con 3 manos de látex exterior color a definir por la dirección de obra.

05. INTERVENCIÓN EN MUROS PERIMETRALES

GENERALIDADES

5.01 EJECUCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PATIOS.

El presente ítem corresponde a la ejecución los cerramientos perimetrales sobre la fachada oeste (exceptuando el frente del gimnasio) y norte proyectados para la presente obra. Se realizarán mamposterías de 30 cm nominales, hasta una altura de 40cm, donde se vinculará un cerramiento modular de rejas galvanizadas de 2,40m de altura, en un todo de acuerdo a lo indicado en planos, planos de detalle, especificaciones y las especificaciones técnicas generales.

Dicha reja será de malla semielaborada conformada por Entramado de planchuelas y barras de

cruce de Acero tipo Technos o calidad superior. Contará con parantes dispuestos cada 1,50 metros conformado por tubos estructurales de 100mm x 50mm x 2 mm vinculados a un tubo de las mismas dimensiones que hará de dintel.

Los módulos tendrán un bastidor de perfil angulo de 2" con Planchuelas verticales de 32 x 3,2 mm separadas cada 60mm, y barras de cruce horizontal, de hierro redondo liso diam. 5,5 mm, cada 130 mm, soldada a planchuelas.

Los bastidores estarán fijados a los parantes mediante bulones con sistema antivandálico.

06. INTERVENCIÓN EN VEREDAS EXTERIORES

6.01 EJECUCION CONTRAPISO RDC.

Una vez realizadas las tareas de retiro de losetas existentes y demolición de contrapiso descriptos en el ítem 2.08, se procederá a la ejecución de un contrapiso de RDC con una resistencia de 300kg por cm² de espesor 10cm.

Contrapiso RDC 300kg/cm² bajo loseta

Según se indica en plano se ejecutará un contrapiso de RDC con una resistencia de 300kg por cm² de espesor 10cm como base de colocación de losetas en veredas exteriores al establecimiento. Se ejecutará sobre una base de suelo compactada. Previamente se realizará un relevamiento de niveles de pisos existentes para determinar los niveles de piso terminado a ejecutar, luego se procederá al replanteo del contrapiso determinando niveles, pendientes, y dimensiones de paños a ejecutar por medio de reglas guía de contención. Estas reglas se colocarán de forma sólida y no perderán su posición y nivel durante el procedimiento de llenado. En caso de corresponder, la colocación del RDC podrá llevarse a cabo por bombeo. Antes de la colocación se procederá a humedecer todas las superficies. Su terminación será completamente lisa, apta para recibir la colocación de la loseta podotáctil.

Se incluirán en este ítem todas las terminaciones correspondientes a tapas de cámaras de inspección, bocas de tormenta y rampas de acceso reglamentarias en esquinas. Para llevar a cabo esta ejecución, la contratista tendrá que obtener todos los permisos y habilitaciones municipales y las aprobaciones de proyecto correspondientes. Se incluyen en este ítem todas las tramitaciones necesarias ante los entes correspondientes.

6.02 COLOCACIÓN DE LOSETAS DE PIEDRA (incluye ejecución de senda podotáctil y colocación de bordillos).

Este ítem comprende todas las tareas necesarias para acondicionar y recolocar las losetas de piedra existentes que hayan sido reservadas de la demolición (ítem 2.08). Para ello, las piezas deberán estar perfectamente limpias y libres de todo tipo de restos de mezcla previo a la recolocación. Si se detectaran faltantes en relación a las piezas recuperadas, se repondrán con piezas nuevas de similares características, sin que ello sea causal de reclamos por mayores

costos.

COLOCACIÓN DE SENDA PODOTÁCTIL

De acuerdo a planos, planos de detalle, las especificaciones técnicas generales y estas especificaciones, se ejecutará en veredas exteriores senda de losetas podotactiles (guías y de alerta) marca Blangino, equivalente o calidad superior.

PROCEDIMIENTO:

Preparación de la superficie:

Luego de realizar el replanteo correspondiente y habiendo definido el punto de comienzo, se procederá a realizar la colocación sobre contrapiso de RDC.

Las superficies deben estar libres de polvo y grasa.

Mortero de asiento o mezclas recomendadas:

Utilice como mortero de asiento alguna de estas mezclas:

-Mortero Blangino

-Mezcla A: 3 baldes de arena + 1 balde de cemento común

-Mezcla B: 4 Baldes de Arena + 1 Balde de Cemento Común + ½ Balde de Cemento de albañilería

Colocación de baldosa:

Distribuya la mezcla en la superficie (2cm aprox. de espesor) y corte con la cuchara en los bordes, para que no ascienda en las juntas. Pinte la cara del revés de la placa con una lechinada preparada con 2 partes de cemento de albañilería o cemento común y 1 parte de agua y coloque inmediatamente antes que seque la lechinada. Utilice para ello una esponja de goma o brocha. Coloque la placa pintada sobre la mezcla y lleve a nivel con golpes de cabo de masa o masa de goma para que se adhiera bien a la mezcla.

Antes de comenzar los trabajos de colocación deberá presentarse una muestra del tipo de loseta ante la Inspección.

Tomado de juntas:

Debe realizarse después de las 24 hs y antes de las 48hs de finalizada la colocación. La junta a llenar debe estar perfectamente limpia y libre de impurezas. Se recomienda la utilización de pastina JB, elaborada por Blangino. Rendimiento: 1 a 1.5kg xm2.

Dosificación: 1.5 partes de pastina JB +1 parte de agua. La pastina JB debe mezclarse por unos minutos para que trabajen bien los aditivos. Su consistencia debe ser cremosa y liviana de modo que penetre fácilmente en toda la junta.

Utilice un recipiente con vertedor adecuado para concentrar el escurrimiento en la junta, evitando en lo posible desparramar material en los costados. Asegúrese de que la pastina penetre en toda la profundidad de la junta.

Se recomienda espolvorear arena fina seca sobre el total de la superficie y luego proceder a la limpieza con escoba o cepillo para eliminar los restos de pastina.

El curado es fundamental para lograr el correcto endurecimiento de la pastina en la junta. Se debe mantener húmedo el solado con una llovizna fina de agua durante 24 hs.

Juntas de dilatación:

Para absorber las deformaciones que se producen por los cambios de temperatura ambiente es necesario dejar juntas de dilatación. El ancho de dichas juntas debe ser de 8 a 10mm. Para la colocación de veredas realice juntas de dilatación en el sentido longitudinal cada 3m aprox. y en el otro sentido, la junta de dilatación debe dejarse entre el cordón y la verja, cerca o muro de edificación.

Las juntas se rellenarán con sellador poliuretánico color gris tipo adhesil plus.

BORDILLOS:

Los trabajos consisten en la provisión de elementos premoldeados, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para construir y reconstruir el perímetro de las cintas verdes descriptas en la planimetría.

Los mismos serán premoldeados de hormigón de 10 x 30 x 200 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.

Las piezas se colocarán sobre una mezcla de asiento reforzada que permitirá alinear y fijar longitudinalmente el bordillo. También se revocará con la mezcla reforzada el plomo del contrapiso y del solado sobre el cual se apoyará el bordillo. Sobre esta cara se colocará un hierro de Ø4,2 mm (dos por bordillo, es decir, cada 50cm aprox.) que hará como separador entre el piso y el bordillo. Estos hierros se colocarán enterrados y su altura no deberá superar el nivel de piso terminado la estabilidad del bordillo quedará consolidada con la colocación de tierra del cantero. La Contratista deberá garantizar la estabilidad del mismos colocando provisoriamente, de ser necesario, estacas de madera del lado del suelo natural que no sobrepasen el nivel de suelo terminado, de forma que una vez colocada la tierra, estas estacas queden enterradas.

Los bordillos se colocarán de modo rasante al solado adyacente, a los fines de que los mismos no interfieran con el normal escurrimiento superficial del agua. Por tal motivo, el nivel de piso del cantero (césped) se fijará en 5 cm por debajo del nivel de piso terminado de la vereda, y los canteros actuarán como acumuladores naturales del excedente pluvial.

6.03 COLOCACIÓN DE CÉSPED

Según se indique, y de acuerdo a planos, planos de detalle, las especificaciones técnicas generales y estas especificaciones, se colocará césped tipo Festuca / Ray-grass inglés en panes. La colocación del césped se hará una vez finalizadas todas las obras. Primeramente, se procederán a limpiar todas las superficies a tratar, retirando todos los restos de materiales

producto de la ejecución de obras. Luego se procederá a la colocación de tierra para relleno y nivelación general de la superficie con sustrato fértil y aireado. Se procederá a ejecutar este relleno que se estima en un promedio de 10cm de espesor y estará compuesto por 55% de tierra negra, 25 % de arena de río, 5% de compost, 10% de turba o resaca de río y 5% de vermiculita, a fin de generar un suelo aireado y de buen drenaje, con el propósito de favorecer el correcto desarrollo del nuevo césped a proveer.

Antes de colocar los panes de césped se procederá a colocar fertilizante en toda la superficie a cubrir. Luego se procederá a realizar la colocación trabajando la junta entre panes de modo tal que no sean perceptibles a la vista. Una vez colocado se procederá a regar abundantemente y no habilitará para ser transitado por al menos 10-15 días para permitir un arraigamiento más rápido. La contratista realizará el mantenimiento de riego y corte del césped hasta el final de obra. La ejecución total de este ítem se hará por lo menos 30 días antes de la entrega provisoria de obra. La Dirección de obra podrá solicitar el retiro y recolocación de nuevos panes de césped en los sectores que pudieran secarse por una mala colocación. El aspecto final será de una textura y superficie uniforme, sus raíces serán arraigadas al suelo, se cortará periódicamente antes se superar los 10cm de altura y se cortará prolijamente en todos los encuentros con veredas y equipamientos.

Se recomienda realizar la colocación durante primavera y otoño. Marzo, abril y septiembre son meses muy buenos para realizar esta tarea por sus temperaturas más suaves.

6.04 EJECUCIÓN DE RAMPAS EN ESQUINAS

Según se indique, y de acuerdo a planos, planos de detalle, las especificaciones técnicas generales y estas especificaciones se ejecutarán rampas accesibles en cruces de calles junto a las sendas peatonales. Las mismas se construirán con las dimensiones y pendientes solicitadas en planos, según la modalidad y materialidad indicada.

Los vados serán piezas premoldeadas de Hormigón Armado con textura antideslizante, e irán asentadas sobre cama de cemento y arena húmeda (1:4) sobre suelo compactada.

Por cada una de las rampas a colocar se ejecutará una señal de precaución, la misma se materializará con la colocación lineal de losetas cementicias tipo alerta de Blangino o similar de calidad superior. Serán de 40 x 40 cm y 3,8cm de espesor color gris sobre mezcla cementicia 1/4:1:3.

La Contratista deberá cuidar la prolijidad de acabados que deberán ser a conformidad de la Inspección.

Queda incluido en este ítem todas las tareas de adecuación de cordones, demolición, retiro y terminaciones necesarias que se deban realizar a fin de lograr el correcto acabado de rampas y veredas.

07. INTERVENCIÓN EN PATIOS

7.01 MOBILIARIO FIJO.

De acuerdo a planos, planos de detalle, las especificaciones técnicas generales y estas especificaciones se prevé la incorporación en los patios de mobiliario exterior, tales como bancos, mesas y bebederos.

BANCO CILINDRICO H° A° PREMOLDEADO. (TIPO ROSARIO CHICO y ROSARIO GRANDE)

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 "ROSARIO CHICO" y "ROSARIO GRANDE" de Durban o similar de calidad superior, y se colocarán en las áreas de estancia de los patios, de acuerdo a lo indicado en planimetría adjunta.

La dimensión final de los bancos Rosario CHICO será de 44 cm de diámetro y 45 cm de altura, con un rebaje inferior constante de 5cm.

La dimensión final de los bancos Rosario GRANDE será de 65 cm de diámetro y 69 cm de altura, con un rebaje inferior constante de 5cm en profundidad y 10cm en altura.

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.

Las piezas de mobiliario se colocarán sobre el solado existente, a la cual se anclarán por medio de 4 varillas Ø10mm como mínimo. La cantidad y ubicación de los mismos será la especificada en la planimetría correspondiente.

Asimismo, corresponde a la ejecución del presente ítem todas las tareas necesarias para la provisión y colocación de bebederos según proyecto.

Los bebederos a proveer serán de hormigón armado pre moldeado, de Ø38cm y 90 cm. de altura, con terminaciones perfectamente lisas, con cantos biselados, sin aristas vivas y con bacha y pulsadores de acero inoxidable. La cantidad y ubicación de los mismos será la especificada en la planimetría correspondiente.

La Contratista deberá realizar el dimensionamiento y tendido de todas las cañerías de provisión de agua necesarias para abastecer a los nuevos bebederos y canillas de servicio desde las cañerías existentes en patio. Las secciones de dichas cañerías serán las determinadas de acuerdo a

cálculo. Cada uno de los bebederos deberá contar con su correspondiente llave de paso esférica exclusiva.

Las cañerías serán del tipo termo-fusionable de polipropileno, sus secciones deberán ser las indicadas en el Cálculo solicitado en la Ingeniería de Detalles. Todas las cañerías serán sometidas a pruebas de presión y estanqueidad.

7.02 PLANTACION DE ÁRBOLES

Corresponde a la plantación de cuatro arboles (dos en cada patio), en los canteros indicados anteriormente en el ítem 7.01.

Los árboles deberán tener una edad **mínima de 30 meses** en vivero y/o medir 10cm de diámetro tomados a un metro del nivel de suelo, y se plantarán en lugar definitivo. Dichas especies serán las indicadas en plano o por la Inspección.

Se realizarán hoyos en el terreno de Ø1,50 x 1,00m. de profundidad en los que se colocarán los árboles, y se rellenará con tierra negra para permitir que las raíces de los ejemplares se puedan extender sin dificultad.

El cuello de los árboles y arbustos deberá quedar a nivel de proyecto. Luego de ubicado el ejemplar en el hoyo de plantación se agregará tierra negra hasta rellenarlo totalmente, y se comprimirá con los pies o de manera semejante.

Se conformará una palangana de tierra cuyo borde tendrá 0,10m de altura y de un diámetro semejante a la boca del hoyo de plantación.

La Contratista proveerá y colocará tres tutores a cada uno de los ejemplares de árboles, de madera dura (quebracho colorado o equivalente) de 1.5" x 2" de sección y 3.0 m de altura, colocados formando ángulos de 120° entre cada uno, con un pie o separación en la base de por lo menos 50 centímetros, y unidos en el extremo superior en el punto de contacto con el tronco de la planta, firmemente atados con alambre galvanizado y caño plástico de protección.

Los tutores deberán estar suficientemente enterrados para otorgar resistencia al viento y tendrán una altura por sobre el nivel del subsuelo (NTE) no menor de 2.0 m.

Los ejemplares cuya altura supere los 3.00 m deberán ser provistos, además del tutor, de tres arrostramientos de alambre galvanizado tensado. Los tres alambres se tomarán al tronco de la planta, a aproximadamente 1.00 m por debajo o donde la constitución del ejemplar lo permita, mediante un anillo de plástico de protección, y serán tendidos en tres radios que formen ángulos de 120°. Los tensores formarán un ángulo de 60° con la horizontal y se fijarán al terreno natural mediante estacas de madera.

Una vez plantados los ejemplares se procederá a un riego de asiento, con una cantidad no menor de 50 litros de agua por ejemplar. Al regar deberá preservarse la verticalidad de los ejemplares. Luego del riego de asiento, si se verificara una disminución en el nivel de la tierra, se agregarán

paladas de arena limpia de granulometría gruesa hasta alcanzar nuevamente el nivel de proyecto. El ajuste a los períodos de plantación recomendados es requisito indispensable para el éxito de la plantación. No obstante, la Inspección de obra acordará con la Contratista, de acuerdo al plan de obra y las fechas de iniciación y terminación efectivas de la misma, las fechas en que se efectivizará la plantación.

Todas las especies existentes y sembradas, deberán ser mantenidas durante los 2 últimos meses de obra, mediante riego, cuidados especiales, fumigación, etc. de manera tal de garantizar, a criterio de especialistas, su definitivo arraigo, y crecimiento futuro.

7.03 PODA y EXTRACCION DE ESPECIES EXISTENTES

En los patios se llevará a cabo la poda de especies arbóreas de gran tamaño que tengan incidencia sobre el correcto escurrimiento y asoleamiento de cubiertas, a fin de evitar la acumulación de materia vegetal y la formación de moho y hongos sobre las mismas, facilitando así a posteriori las tareas de limpieza y reduciendo la periodicidad de los trabajos de mantención de las techumbres. Incluye además, la **extracción** de dos árboles (FICUS) ubicados en el sector del gimnasio.

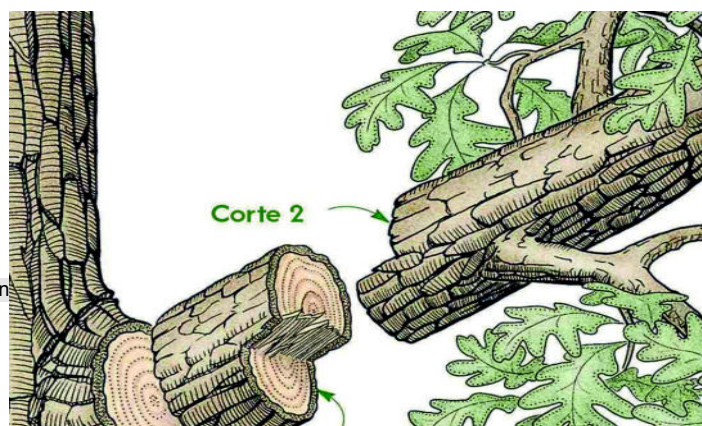
Asimismo, durante el trabajo de poda que se esté realizando, debe incluirse el retiro de todas las ramas secas, sin que ello implique la cotización de una nueva intervención en el servicio de poda.

Generalidades

En todos los casos, antes de iniciar las tareas de poda se deberá realizar la correcta señalización y el correspondiente vallado de seguridad. La ejecución de estos trabajos será llevada a cabo por personal calificado y especializado en los trabajos de poda en altura, a su vez, la empresa contratista, deberá contar con un profesional responsable, el que deberá contar con título de Ingeniero Agrónomo, Forestal o profesional de carreras afines, matriculado, con experiencia comprobada, este ocupará el rol de Representante Técnico y será responsable de la correcta ejecución de los trabajos, bajo la inspección del profesional especialista en Seguridad e Higiene seleccionado por la contratista para tal fin.

Técnica de corte

En todos los casos se aplicará el denominado Método de los tres cortes a los efectos de evitar la producción de desgarros durante la práctica de poda siguiendo los pasos, tal como lo indica la gráfica siguiente.



Según este método, el primer corte para el acortamiento o raleo de una rama deberá producirse en el sector inferior de la rama a intervenir, de abajo hacia arriba y alejado a unos 30 cm del sitio donde se hará el corte definitivo o tercer corte, en una profundidad tal que evite el aprisionamiento de la herramienta de corte pero que garantice a su vez evitar el desgarrar de corteza que pudiese provocarse por el quiebre de la rama, producto de la pérdida de resistencia ocasionada por el corte.

El segundo corte se efectuará inmediatamente por delante de este primer corte, de arriba hacia abajo y concluirá con el desprendimiento de la rama o el sector de la misma que se pretende eliminar o acortar.

Finalmente, el tercer corte se efectuará para eliminar el pequeño sector remanente de la rama intervenida, respetando el plano de corte adecuado, según corresponda.

Los cortes, en la totalidad de los casos, deberán ser limpios y no provocar desgarros, por lo que es de imperiosa necesidad emplear las herramientas de corte adecuadas, en buen estado y afiladas. En el caso de ramas de un peso tal que no puedan ser soportadas por el podador, se deberá proceder al descenso controlado de ramas mediante el empleo de sogas, aparejos y elementos complementarios.

TIPOS DE CORTE

Básicamente se definen dos tipos de corte que son los que se aplicarán regularmente en las tareas de poda.

Acortamiento:

Es aquel cuyo resultado es el acortamiento de una rama eliminando la porción terminal de la misma hasta donde nace una rama lateral que pueda asumir la continuidad del crecimiento.

De preferencia esta rama lateral debería poseer al menos de la mitad a un tercio del diámetro de la rama eliminada. Se lo emplea principalmente para reducir el vigor de los líderes que compiten con el principal.

Raleo:

Es aquel corte que elimina una rama subordinada hasta su inserción en el tronco o en una rama

de mayor jerarquía. Se emplea principalmente para disminuir la densidad de la copa.

TIPOS DE PODA

Poda de refaldado:

Bajo esta modalidad de poda, se eliminarán y/o acortarán las ramas bajas de pequeño diámetro, hasta llegar a la altura libre del tronco prevista para cada situación y/o especie en particular.

Dicha operación deberá hacerse en forma progresiva y solo se eliminarán las ramas estrictamente necesarias a fin de no dificultar el crecimiento en diámetro del tronco

Poda de limpieza o sanitaria:

Este tipo de poda consiste en el raleo o acortamiento de ramas muertas, agrietadas, quebradas, enfermas, débiles o poco vigorosas, mal orientadas o que compitan por un mismo espacio, con co dominancia o corteza incluida, que se cruzan o rozan, débilmente unidas al tronco o a las ramas principales, chupones y retoños de raíz.

Poda de aclareo:

Es la poda que consiste en el raleo selectivo de ramas vivas y pequeñas, desde el exterior de la copa para reducir su densidad, favorecer la penetración del sol en el interior de la misma, así como posibilitar el movimiento del aire a través de la copa y reducir su peso.

No se deberá hacer un aclareo excesivo, debiéndose lograr y/o mantener una distribución uniforme del follaje todo a lo largo de las ramas principales incluyendo la parte inferior de la copa, para evitar la concentración de pequeñas ramas en el extremo de las de mayor orden.

Poda reductiva de acortamiento / terciado

Por esta poda se deberá efectuar el raleo y/o acortamiento selectivo de ramas y ejes para disminuir la altura y/o el volumen de la copa de los árboles a fin de adecuar el tamaño del árbol con el espacio disponible, evitando la invasión de espacios aéreos sobre cubiertas o bien para mejorar el aspecto del árbol, así como también recomponer el equilibrio de la copa en el supuesto caso de que lo hubiese perdido. Incluyese también en esta práctica al terciado, consistente en el acortamiento de ramas a un tercio de su longitud, considerando siempre la posibilidad de mantener un tirasavia de buenas características.

Tratamiento de los restos de poda:

Troncos y ramas principales: deberán ser acondicionados para su transporte, con la utilización de chipeadora cuando sea necesario, procurando mantener la mayor longitud posible compatible con la carga y el transporte. Siendo el plazo máximo de retiro veinticuatro horas (24hs). Nunca deberán quedar restos en el lugar.

7.04 EJECUCIÓN DE SOLADO DE H°A°

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano

de obra necesaria para la construcción del piso de hormigón terminación llaneado en el patio del jardín de infantes, conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

La superficie donde se va a aplicar el piso tiene que ser uniforme y homogénea en toda su extensión y estar bien nivelada. En todos los casos se tomarán en cuenta las pendientes de escurrimiento indicadas en proyecto pudiendo ser modificadas según relevamiento a los fines de evitar encharcamientos por falta de pendientes adecuadas.

Antes de realizar el llenado de piso, se preverán sobre terreno natural los cruces y conexiones de cañerías o conductos de las instalaciones que fueran necesarias por proyecto y se prestará atención a no dañar las existentes.

Se realizará la nivelación con instrumentos específicos, asegurando las pendientes mínimas para el correcto escurrimiento, se colocará debidamente un film de polietileno de 200 micrones como aislación, y una vez colocados todos los elementos necesarios para la nivelación y determinado el espesor del piso en 12cm, se procederá a la colocación de la malla de hierro electrosoldada de 150 x 250 Ø5 con sus respectivos separadores, ubicada a 3cm del fondo de piso. El volcado de hormigón elaborado se realizará con mixer a pie de paño o, en el caso de que se necesite bomba, se realizarán todas las previsiones posibles de desplazamientos y se determinarán junto con la Inspección de Obra las distintas etapas y/o cortes a realizar de acuerdo al suministro de material. Se utilizará un hormigón de calidad H25, y se verificarán el asentamiento (12 cm, verificado en obra) y el aditivado si fuera necesario.

A medida que se vaya llenando y nivelando la superficie con reglas, se procederá a esparcir el hormigón mediante vibrador tipo manguera flexible. En algunos casos si fuere necesario deberán utilizarse niveles y reglas de medición más apropiados para el tipo de nivelación solicitada.

En cuanto comience el fraguado del hormigón y cuando éste se encuentre en un estado “fresco”, el cual permite ser transitado sin hundimientos, se comienza con el proceso de terminación. La superficie será tratada con endurecedor no metálico color natural a razón de 2 kg/m² con el agregado de cemento en la misma proporción, luego la superficie será alisada por medio de allanadora mecánica en sucesivas pasadas hasta lograr una textura lisa. El grado del llaneado, y la cantidad de pasadas será determinado por la inspección de obra.

Una vez logrado el nivel de llaneado requerido, se tratará la superficie con curador de hormigón antisol tipo protex o equivalente, que se pulverizará sobre la superficie para garantizar que el sustrato de hormigón no pierda humedad por acción del viento o del sol. Esta acción se repetirá las veces que sea necesaria según se produzca la evaporación del producto.

Juntas de dilatación: dentro de las 24 horas, se procederá al aserrado de juntas disco diamantado, que serán de 3cm de profundidad y 0.5cm de ancho. Se dispondrán juntas previendo superficies no mayores de 25 metros cuadrados, determinando la ubicación de las mismas según planimetrías, y/o especificadas por la Inspección de Obra. Las juntas de construcción también

serán aserradas.

En los 15 días subsiguientes se llevará a cabo el llenado de las mismas con sellador poliuretánico Adhesil Pro 11 Gris, equivalente o calidad superior. Para aplicar el sellado de juntas primeramente se limpiará completamente de restos de polvillo, luego se colocarán dos cintas adhesivas de papel en ambos lados y sobre el borde del aserrado. Luego se aplicará un puente adherente tipo Sikaflex o equivalente. Una vez preparada la superficie se procederá a aplicar el sellador colmando la junta y alisando la aplicación con espátula. Una vez endurecido se retirarán las cintas de enmascarado.

Se procurará realizar el hormigonado en etapa avanzada de obra, de modo evitar que el mismo sea alterado por el uso de la obra en su proceso de curado; de lo contrario, deberá preverse el uso de curadores específicos para acelerar el proceso y mejorar su condición superficial.

La terminación del mismo, luego de transcurrido el proceso de secado, se realizará con dos manos de sellador siliconado del tipo Sika Cure Hard 24 ó calidad superior, para mejorar su acabado y aspectos finales.

7.05 COLOCACIÓN DE PISO DE PROTECCIÓN - SECTOR JUEGOS

Según se indica en planimetría, se colocará un piso amortiguante de seguridad en el sector de juegos para niños. El piso de seguridad cumplirá con la norma IRAM 3616 sobre superficies amortiguantes de impacto. Se colocarán baldosas de color a definir por la dirección{on de obra.

Especificaciones:

Composición: caucho sbr (styrene-butadiene rubber).

Tamaño: 1000 mm x 1000 mm (+/- 0,5%).

Espesor: 50 mm.

Bordes: biselados.

Para su colocación regirán todas las indicaciones del fabricante.

Bajo el piso amortiguante se ejecutará el piso indicado en el ítem 7.05.

7.06 PROVISION y COLOCACIÓN JUEGOS.

En el patio del jardín de infantes, se ejecutará un área de juego, conformada por piso de caucho según se especifica en el punto 7.06. Los juegos a instalar se dispondrán según planimetría adjunta y teniendo en cuenta las edades para los que están destinados a cada uno. Los juegos a proveer y colocar son los siguientes:

A - Mangrullo. Cantidad: 1

Marca de referencia:

Crucijuegos modelo Nenufares (Art. 20321) o calidad superior.

Dimensiones generales: 14.00m x 8.00m x 5.00m.

Estructura:

- Caños principales: Ø4 1/2" x 3.2mm, Ø4.5" x 2mm.
- Caños secundarios: rejas de Ø1 1/2", Ø1 1/4" y Ø1".
- Bulonería antivandálica, con protectores plásticos.
- Piso: Sistema de pisos modulares contruïdos en chapa de 2mm laminada en frío, plegada y cortada a láser. Pisos ensamblados entre sí mediante bulones. Con costillas de refuerzo inferiores. Textura antideslizante y agujeros de drenaje.
- Escaleras: escaleras fabricadas en chapa de 2mm cortada a láser y plegadas. Textura antirresbaladiza y agujeros de drenaje.
- Piezas plásticas: El polietileno utilizado en el proceso de rotomoldeo es "FULL G", grado full, apto para parques infantiles, depósitos de agua, agricultura, piezas técnicas y embarcaciones. Compuesto polímero hexeno de baja densidad lineal, libre de metales pesados, con "ADITIVO UV8" y antioxidantes. Bajo normativa ASTM D 1238, ASTM D 638, ASTM D 1505, ASTM D 1693.

Características de pintura:

- Para el previo tratamiento de pintura se utiliza el proceso de Plaforización, una tecnología verde para pre-tratar superficies metálicas. No genera residuos, no utiliza CFC, HCFC, ni disolventes aromáticos, no utiliza agua evitando contaminaciones y descargas residuales, con el secado el producto, la pieza tratada queda recubierta por una capa continua de un compuesto de conversión tridimensional de polímeros orgánicos, que garantiza la adhesión de la pintura y proporciona protección contra la corrosión.
- Pintura poliéster electrostática en polvo termoconvertible, altamente resistente a impactos y ralladuras.

B - Pórtico doble integrador. Cantidad: 1

Marca de referencia:

Crucijuegos modelo HAMACA DOBLE (P04141) o calidad superior.

Dimensiones generales: 2.25m x 3.9m x 2.4m

Estructura

- Caños estructurales de acero al carbono AISI 1010, conformados y soldados, con excelente resistencia mecánica.
- Chapa de acero al carbono AISI 1010, apto para corte, plegado y soldadura, con excelente conformabilidad.

Rotomoldeo

- Polietileno "FULL G", grado full, apto para parques infantiles, depósitos de agua, agricultura, piezas técnicas y embarcaciones. Compuesto polímero hexeno de baja densidad lineal, libre de metales pesados, con "ADITIVO UV8" y antioxidantes.

- Bajo normativa ASTM D 1238, ASTM.

Características de placas

- HDPE es un polímero termoplástico de gran tenacidad, resistencia química y máxima resistencia a impactos. Verificado mediante ensayos equivalentes a normas ASTM/ISO.

Pintura

- Pretratamiento por Plaforización, tecnología verde libre de residuos y solventes, que asegura adhesión y protección anticorrosiva.
- Pintura poliéster electrostática en polvo, disponible en versión convencional y también con material reciclado, sustentable y de bajo impacto ambiental.
- Alta resistencia a impactos, rayaduras y agentes climáticos, con excelente retención de color, ideal para instalaciones al aire libre.

C - Panel Interactivo. Cantidad: 1

Marca de referencia:

Crucijuegos modelo Panel Interactivo Emociones (Art- 4180) o calidad superior.

Dimensiones generales: 0.77m x 1.3m x 0.1m

D - Panel Interactivo. Cantidad: 1

Marca de referencia:

Crucijuegos modelo Panel Interactivo Laberinto (Art- P04176) o calidad superior.

Dimensiones generales: 0.77m x 1.3m x 0.1m

08. RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES

Según se indica en planimetría y en planilla de carpinterías se procederá a realizar la restauración completa de las carpinterías exteriores del edificio. La Contratista tendrá personal especializado en restauración de carpinterías para realizar estas tareas. Según el grado de intervención algunas tareas podrán llevarse a cabo en taller o in situ.

8.01 RESTAURACIÓN DE ABERTURAS METÁLICAS

-GENERALIDADES

Los trabajos consistirán en la reparación y recuperación de las ventanas metálicas, deterioradas, corroídas o con faltantes; asimismo, la reparación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de metal que, aunque no estén especificadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento y/o terminación de las carpinterías, además de la colocación de faltantes que fuesen necesarios.

Como primera medida, se realizará una limpieza superficial general con el objeto de permitir una mejor determinación del real estado de las superficies metálicas, observar el grado de corrosión de las partes y definir las patologías para su posterior tratamiento.

Para la desoxidación de la capa superficial de óxido y de polvo acumulado en el sector, se aplicará un método mecánico vía seca; será apropiado el uso de ovillo de viruta de acero fino. Para la remoción de costras adheridas al sustrato, se utilizarán cuidadosamente herramientas manuales. Se retirará luego el polvo, preferentemente con aire comprimido libre de agua, grasas y/o aceites, y se pasará un cepillo de cerda de mediana dureza, a los efectos de eliminar totalmente el residual de cualquier tipo de partícula o polvillo de herrumbre. La superficie deberá estar limpia y seca antes de continuar el tratamiento. Se realizará un decapado general completo y controlado de todas las superficies metálicas con el fin de remover las distintas capas que recubren el sustrato y devolverle su estado natural original.

Al decapado seguirá la consiguiente neutralización del producto aplicado, sin excepción. La superficie quedará en perfecto estado de limpieza y secado.

Una vez limpias las superficies a intervenir, se efectuarán los trabajos de reintegración y reparación correspondientes. Todos los anclajes de las piezas deberán garantizar su integridad y estabilidad. Las formas de anclaje respetarán en lo posible a los originales, las uniones se harán de modo tal de asegurar la continuidad de las superficies tratadas. Para deterioros menores, se reintegrará y nivelará la superficie, tratando los ahuecamientos y las zonas devastadas con masilla epoxi o producto similar.

Cuando se ejecuten elementos nuevos para la reposición de faltantes, estos serán de características (forma, tamaño, tipo de metal, uniones, etc.) similares a las del original que van a reemplazar. De existir soldaduras, se efectuarán con soldadura de cordón continuo y atmósfera

controlada tipo MIG; luego con un amolado y pulido serán terminadas con prolijidad, verificándose la cuidadosa continuidad de las partes a unir. No presentarán rebabas, resaltes, alabeos, deformaciones, etc. que impidan el normal uso y funcionamiento de las partes o elementos, así como su aspecto externo. Las soldaduras no podrán realizarse sobre pisos o elementos originales, a menos que se coloquen protecciones ignífugas. Una vez concluidos los trabajos de reintegración que involucren soldaduras, las superficies recibirán una mano de pintura tipo convertidor de óxido para evitar la corrosión antes de concluir con los trabajos de pintura especificados.

En los casos que sea posible se restaurarán los sistemas de herrajes, en casos que no sea factible su recuperación se reemplazarán por nuevos de igual calidad y formato. Se debe tener en cuenta generar todas las medidas necesarias para no permitir el ingreso de agua ni animales al recinto. Antes del pintado de cada elemento se pedirá la aprobación a la inspección.

-ESMALTE SINTÉTICO PARA ABERTURAS METÁLICAS Y HERRERÍAS

Todas las tareas que constituyen la pintura de esmalte sintético sobre aberturas, estructuras y herrerías de metal se ejecutarán de acuerdo a planos, planos de detalle, planillas de carpintería, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales y serán ejecutadas según las reglas del arte, de acuerdo a las especificaciones y órdenes de servicios que al respecto se imparta.

No se dará comienzo a los trabajos de pintura, hasta no haber realizado la restauración completa de la abertura a tratar y bajo aprobación previa de la inspección de obra.

Primeramente, se aplicará dos manos de convertidor de óxido de alta performance Alba, equivalente o calidad superior. El mismo será aplicado con rodillo o soplete.

Seguidamente, se darán 2 manos de esmalte sintético satinado del tipo Albalux, equivalente o calidad superior, de color a determinar por la dirección de obra, las cuales serán aplicadas con rodillo y/o soplete, debiendo asegurar un intervalo entre manos de 8 horas para un correcto secado del producto, previo a la aplicación de la pintura la inspección deberá aprobar color y tono de la misma.

Se pueden extraer piezas para la correcta manipulación y practicidad en los trabajos, pero debiendo asegurarse no producir nuevas afectaciones en las terminaciones, tales como rayas, o abolladuras en la recolocación de las mismas.

Se cuidará de proveer en cantidad suficiente lonas, papel, nylon, cintas, etc, para preservar los pisos y revestimientos existentes durante el trabajo de pintura y blanqueo.

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

Se deberá efectuar barrido diario de los locales antes de dar principio a la pintura o blanqueo. 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 dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional. Por último, se rellenará la junta entre el marco de la abertura y la mampostería con sellador poliuretánico.

Se presentan en el presente pliego de especificaciones y en la planimetría adjunta, cuatro grados de restauración a los fines de que la contratista pueda estimar los trabajos a realizar sobre la totalidad de las aberturas. Estos grados son a modo indicativo, no obstante, la Contratista debe asegurar la correcta restauración de todo el conjunto de aberturas, independientemente del estado y clasificación de cada elemento.

8.02 REEMPLAZO de VIDRIOS REPARACIÓN de SISTEMA de APERTURA, HERRAJES y/o CERRADURAS.

-REEMPLAZO DE VIDRIOS:

En paralelo a la tarea de restauración de aberturas, se retirarán y reemplazarán todos los vidrios que presenten deterioro y se colocarán nuevos en los vanos faltantes. Los paños de vidrio a colocar serán vidrios de seguridad 3+3mm y se tomará en cuenta respecto de materiales y procedimientos que a continuación se detallan:

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 la planimetría correspondiente. Se deberán reponer vidrios faltantes y reemplazar los existentes en mal estado en las carpinterías que presenten esta patología.

Los vidrios por colocar serán de cristal laminado con PVB (polivinilbutiral) de primera calidad, perfectamente transparentes, de 3+3 mm de espesor. 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.

Las preexistencias rotas o con desajustes, así como la masilla u otros elementos empleados en su sujeción serán retiradas tomando las precauciones del caso para evitar daños en los operarios, técnicos y/o terceros que circulen dentro o en los alrededores del edificio. El retiro de los vidrios y otros residuos se hará a medida que se avance con la tarea, no admitiéndose su acumulación en la obra.

Retirados los vidrios, se eliminarán los restos de masilla de los soportes dejándolos en condiciones para continuar con el procedimiento correspondiente. La reposición se hará con vidrios 3+3, diseño y color idénticos de los originales que vienen a reemplazar. Nunca podrán ser de sección menor a la preexistente para cada uno de los tipos.

Las piezas a reponer no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas y/u otros defectos.

Tendrán caras perfectas, paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie. Los nuevos paños se fijarán a la estructura de soporte empleando un sellador poliuretánico gris de primera calidad. Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma. Por último, se rellenará la junta entre el marco de la abertura y la mampostería con sellador poliuretánico.

8.03 REEMPLAZO de ABERTURAS DE MADERA

El presente ítem incluye el reemplazo de todas las carpinterías de madera que estén expuestas al exterior (puertas en el nivel 2 de acceso a las torrecillas), por las carpinterías indicadas en planimetría.

8.04 RESTAURACIÓN DE PARASOLES

Incluye la restauración de todos los parasoles del edificio, mediante los procedimientos descriptos en el ítem 8.01

C- OBRAS INTERIORES

09. INTERVENCIÓN EN CIRCULACIONES

9.01 REPARACIÓN DE CIELORRASOS

Según se indica en planimetría y planillas, se procederá a ejecutar la reparación de los sectores de cielorraso que presentan algún estado de deterioro. Primeramente, se procederán a retirar todas las partes que presenten humedades, manchas y desprendimientos en forma manual, luego se procederá a limpiar la superficie por completo y se aplicará una imprimación de puente adherente Sika Látex® o producto de calidad equivalente o superior, en las proporciones indicadas por el fabricante. Una vez preparada la superficie, se podrá realizar la aplicación del yeso. Se esparcirá por toda la superficie mediante llana procurando lograr completo contacto del yeso aplicado con la superficie existente. La unión con el cielorraso existente será lisa y continua y se llaneará hasta lograr una superficie uniforme. Luego del secado se podrá proceder a lijar toda la superficie para dejarla apta para pintar. Se requerirá que esta tarea sea realizada por personal especializado en yeso.

Posteriormente, los cielorrasos se pintarán con látex antihongos color blanco. La misma será de 1º calidad según lo especificado en la parte general; se aplicará una mano de fijador, para emparejar la absorción en superficies corregidas con enduido y/o yeso, no debiendo repintar antes de las 4 horas. La aplicación se realizará con pinceleta o brocha a fin de asegurar una correcta penetración del producto en la superficie tratada. Se aplicarán de 2 a 3 manos de látex cruzadas hasta

asegurar un perfecto acabado. Dichas manos pueden ser aplicadas con rodillo, soplete o máquina de pulverización tipo airless.

No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua suficiente para obtener un fácil pintado.

9.02 LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE REVESTIMIENTO INTERIOR

De acuerdo a lo indicado en planimetría, se ejecutará la limpieza de la totalidad de la superficie del revestimiento interior (desde 1,40m hasta fondo de vigas y cielorraso) y la reparación de las mismas superficies en los sectores que presenten algún estado de deterioro.

El ítem comprende la reposición de los revoques y terminaciones que se hayan picado o demolido, buscando unificar en un todo respecto de las terminaciones existentes para posterior terminación con un impregnante acrílico transparente de acabado mate para interiores.

Todas las superficies de revestimiento interior recibirán a modo de terminación, dos (2) manos de impregnante acrílico transparente de base acuosa. La contratista deberá efectuar las pruebas del producto que la Inspección considere necesarias hasta su aprobación.

En caso de corresponder, se deberán reparar grietas o fisuras, llevando a cabo todas las acciones necesarias para corregir las patologías existentes y asegurar una intervención duradera. Para tal caso es menester plantear una solución técnica y estética que le devuelva a los revoques del edificio su apariencia original, detener el proceso patológico severo y mantener su imagen sin alterar su lectura expresiva original. La Inspección de obras podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la buena ejecución del trabajo, pudiendo solicitar el reemplazo total o parcial de las áreas que considere fueron realizadas en forma indebidas.

-Tratamiento de grietas y fisuras:

Para el sellado de grietas, en primer término, se deberá retirar el material flojo existente en los bordes, con cinceles livianos o ganchos metálicos. Debe cuidarse de no golpear ni arrastrar partes del material que puedan estar firmes, tanto para el caso del ladrillo como del mortero de asiento. Posteriormente se procederá a limpiar la grieta con soplete de aire (aire comprimido a 2/5 kg/cm²) o brochas de fibra vegetal y a lavar el interior con agua limpia, que servirá además para humedecer sus paramentos, en los casos que sea necesario, para facilitar la adherencia del nuevo material.

Las grietas y fisuras dinámicas se sellarán trabajando en tramos cortos con selladores elásticos, con el objeto de absorber los movimientos producidos por el trabajo de los materiales, con el siguiente esquema: se procederá a la apertura de las mismas mediante disco de corte, dejando una ranura de 6 x 6 mm. Los labios del corte deberán estar firmes y limpios (libres de polvo, grasitud, óxidos). Se realizará imprimación con producto del tipo Primer (Sika Primer o similar) y luego se aplicará un sellador elástico poliuretánico de un componente a muy baja presión (Sikaflex

1A o similar). Si es necesario, las juntas profundas podrán ser rellenadas en dos o más etapas, dejando pasar 24 hs. entre ambas, para garantizar un buen secado. Se evitará utilizar morteros o ligantes rígidos que impidan la trabajabilidad de los materiales y puedan originar nuevas grietas.

Las fisuras estáticas se tratarán con morteros de características similares a los del área circundante, al que se le incorporará un producto sintético que mejore las propiedades de morteros y hormigones (Sika Top Modul o similar).

Este trabajo se hará con el máximo de cuidado para no dañar elementos cercanos al área de trabajo. Se tomarán los recaudos de superficialidad también indicados para fisuras, de modo de evitar su detección visual en la integridad del conjunto.

-Reposición y reintegración de revoques faltantes:

Al realizarse el retiro de las capas de pintura existente en superficies murarias, podrán encontrarse reposiciones de revoques (parches), efectuadas con anterioridad con técnicas (salpicados, cepillados, enduidos, revoques, etc.) y morteros de composición diversa. Los criterios a seguir frente a los mismos dependen de cada situación en particular. A modo de guía se indica lo siguiente:

Los parches de cemento, si fuera necesario, serán retirados hasta alcanzar los mampuestos. Cuando se trate de parches realizados con revoque original, el criterio a adoptar dependerá de sus características y estado de conservación. Cuando se encuentren desprendidos y/o disgregados, serán retirados de modo de liberar las superficies para su posterior reposición de revoques. Por su parte, los parches que se encuentren en buen estado, la inspección de obra podrá autorizar su conservación. Esta tarea debe incluir el cepillado y retiro de polvillo.

-Revoque interior monocapa 3 en 1:

Previo a revocar, se deberá limpiar bien la superficie para que se encuentre libre de polvo y otros residuos. Comprobar que el soporte esté firme y consistente. Caso contrario realizar las reparaciones previa aplicación del producto. Mojar el soporte abundantemente. Amasar con aproximadamente 4,5/5,5 ltrs de agua limpia por bolsa de 30kg, manual o mecánicamente, hasta lograr una pasta homogénea. Dejar reposar aproximadamente 15 min. Aplicar con cuchara de albañil en capas sucesivas hasta obtener un espesor de aproximadamente 1,5 cm. Reglear y luego retirar las guías. Rellenar con el mismo material, presionando y asegurándose de no dejar huecos. Una vez que el material haya "tirado", pasar frasco de madera. Por último, pasar un fieltro húmedo para tener una terminación símil fino.

La Contratista deberá considerar curar el material rociándolo con agua para evitar un secado violento. Espesor de revestimiento: 15 a 20 mm. Para espesores hasta 50 mm, realizar la aplicación en dos capas.

Se recomienda no aplicar con temperaturas inferiores a 10°C ni superiores a 30°C; no aplicar con lluvias o heladas; no aplicar con exposición directa al sol o fuertes vientos; no agregar cemento ni

ningún tipo de aditivo; respetar el agua de amasado.

9.03 REPARACIÓN DE REVESTIMIENTO DE AZULEJO

Según se indica en plano, sobre los muros de las circulaciones y hasta una altura aproximada de 1,40m se deberán reparar los sectores del revestimiento de azulejo que estén dañados.

La contratista tendrá que retirar el revestimiento existente. Con ayuda de una amoladora con disco de diamante cortará un rectángulo sobre el revestimiento existente para rectificar el sector a reparar. Luego procederá a reparar el revoque bajo revestimiento hasta lograr la forma y el plomo necesario para recibir el revestimiento de azulejo. Luego se procederá a colocar el nuevo revestimiento que será equivalente al existente. Transcurridas las 24 hs se procederá al pastinado y limpieza final de la superficie. Se prestará especial atención en escuadrar el nuevo revestimiento en coincidencia con el existente logrando que la trama de juntas sea continua y recta.

9.04 PINTURA LATEX CIELORRASOS (CIRCULACIONES)

De acuerdo con lo establecido en planillas y planimetrías se pintarán con látex antihongos color blanco los cielorrasos de yeso existentes de todas las circulaciones, en planta baja y planta alta, incluyendo las circulaciones del jardín de infantes, y los sectores indicados por la dirección de obra.

Generalidades

Todos los materiales a utilizar serán los especificados, de primera calidad y su ejecución responderá a las E.T.G., como así también a las indicaciones del fabricante y/o a las instrucciones de la Supervisión de Obra.

Tanto para los casos de selladores fijadores, como para el caso de las pinturas latex para cielorrasos y paramentos verticales se deberán utilizar primeras marcas: Alba, Colorín, Sherwin Williams, Elastom, Sika. Las cuales deberán ser llevadas a la obra en sus envases originales y cerrados. Estos envases no podrán ser abiertos hasta tanto la Inspección los haya revisado.

Se observarán expresamente los colores y tonos proyectados, siendo condición indispensable para la aceptación de los trabajos del rubro, obtener la aprobación previa de la Supervisión de Obra, de muestras de tipo y color de pintura a utilizar.

Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes visibles u ocultas.

Si por deficiencia en los materiales, la mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Supervisión de Obra, el Contratista deberá efectuar las correcciones que se le indiquen y dará las manos adicionales de enduidos y/o pinturas necesarias, para lograr un acabado perfecto, sin que dichas tareas constituyan costos adicionales.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la

obra, tales como: pisos y zócalos, revestimientos; cielorrasos, vidrios; artefactos eléctricos y sanitarios, griferías, tabiquería, vidrios instalados, etc., pues en el caso que esto ocurra y a sólo juicio de la Inspección de Obra, será por su cuenta y cargo, la limpieza y/o repintado.

Previa a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando cualquier irregularidad. Esta tarea incluirá la reposición de los materiales de terminación o su reparación, para cualquier tipo de superficie o elemento que puedan haberse deteriorado en el curso de la obra.

En la tabiquería y cielorrasos de roca yeso, se deberá realizar el enduido al ciento por ciento de todas las placas y, en forma previa a la pintura, se aplicará fijador al agua.

No se aplicarán pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, las que deberán ser limpiadas profundamente por medio de cepillados y/o lavados y luego lijadas.

Como regla no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de cinco (5) grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

Procedimiento:

Rasquetear y limpiar bien la superficie a tratar, que debe estar seca, eliminando todos los restos flojos y descascarados de pintura previa, asegurando la remoción de toda presencia de polvo, hollín, grasicidad, aceite, con espátula y cepillo de cerda o un trapo embebido, según el caso, con agua o aguarrás.

Lijar suavemente y eliminar cuidadosamente el polvillo producido.

Aplicar masilla y/o enduido plástico al agua en capas delgadas con espátula o llana metálica. Lijar una vez secado. Este proceso se repetirá las veces necesarias hasta asegurar una superficie perfectamente plana, sin oquedades ni sobresaltos, sin fisuras, rayas o marcas. En casos de parches o reparaciones de gran tamaño se evaluará la recomposición con yeso.

Aplicar una mano de fijador, para emparejar la absorción en superficies corregidas con enduido y/o yeso, no repintar antes de las 4 horas. La aplicación se realizará con pinceleta o brocha a fin de asegurar una correcta penetración del producto en la superficie tratada.

Se aplicarán de 2 a 3 manos de látex cruzadas hasta asegurar un perfecto acabado. Dichas manos pueden ser aplicadas con rodillo, soplete o máquina de pulverización tipo airless.

No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua suficiente para obtener un fácil pintado.

10. INTERVENCIÓN EN AULAS, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y PATIO CUBIERTO.**10.01 REPARACIÓN DE CIELORRASOS**

Como se indica en planimetría, se ejecutará la reparación de los sectores de cielorraso que presentan algún estado de deterioro.

10.02 RESTAURACIÓN PISO DE MADERA

Según se indica en planimetría, se procederá a la restauración de pisos y zócalos de madera. Esta actividad se deberá coordinar con la inspección de obra a fin de no interferir en el normal funcionamiento de la institución.

PROCEDIMIENTO:

Se procederá a evaluar el estado estructural del piso. En los casos en los cuales la estructura del piso esté en mal estado se tendrá que levantar el piso por completo y se reemplazará la tirantearía dañada por una nueva, se utilizarán tirantes de igual escuadría equivalentes a la original. Se impregnarán con dos manos de pintura asfáltica. Una vez colocada la estructura a nivel, Se procederá a la colocación de un emplacado fenólico de 18mm. Este emplacado fenólico actuará como refuerzo teniendo en cuenta que el entablonado de piso original será cepillado y disminuirá su espesor y resistencia.

Las tablas de pinotea, se podrán cepillar previamente en taller para luego ser colocadas y pulidas en obra. Se tendrá en cuenta todo el procedimiento completo de masillado y pulido progresivo con diferentes grados de abrasión.

Previo a la aplicación de hidrolaca se limpiará toda la superficie que quedará completamente pulida, lisa, sin oquedades y sin polvillo. Luego se procederá a aplicar el hidrolaqueado con terminación satinado. La hidrolaca a utilizar será poliuretánica, marca premiun en el mercado. Se presentará la marca a la inspección para su aprobación previo a su aplicación. La aplicación será según indicación del fabricante, tomando como mínimo la aplicación de una primera imprimación diluida al 30% y dos imprimaciones mas que se aplicarán al 100%. Las aplicaciones se efectuarán en forma consecutiva y con un tiempo de secado entre aplicaciones según indicación del fabricante tomando como mínimo un intervalo de 24hs.

Se incluirá la restauración de zócalos en todo este procedimiento. Una vez terminada la tarea, se dejará endurecer por un mínimo de 72hs antes de posibilitar uso.

10.03 REPARACIÓN DE REVOQUES

Como se indica en planimetrías, se ejecutará la reparación de revoques que presentan algún estado de deterioro.

Del mismo modo, en todos los casos que se registraran problemas de humedad, ya sea por filtraciones de cubiertas o por humedades ascendentes por capilaridad desde cimientos, se llevará adelante la ejecución de los trabajos necesarios para la eliminación definitiva de esta patología.

10.04 PINTURA LATEX CIELORRASOS (AULAS y OFICINAS)

De acuerdo con lo establecido en planillas y planimetrías se pintarán con látex antihongos color blanco los cielorrasos de yeso y/o placa de yeso de todas las aulas, salas de profesores, oficinas, dirección, regencia, etc. como así también los cielorrasos de los sanitarios que no sean intervenidos.

Todas las tareas se realizarán siguiendo las recomendaciones e indicaciones expresadas en el ítem 9.04.

10.05 PINTURA LATEX INTERIOR EN MUROS

Se pintarán los muros y tabiques en las aulas y oficinas y demás lugares indicados en planimetría. Previo a los trabajos de pintura, se deberán acondicionar las superficies a pintar procediendo del siguiente modo:

Retiro de instalaciones y elementos empotrados en desuso.

Dado el concepto de restauración y puesta en valor, cuando se indique extracción y/o retiro de elementos o partes del edificio se hará con el mayor de los cuidados, teniendo especial precaución en estas intervenciones, previendo no alterar o destruir áreas próximas.

Los elementos a retirar de mamposterías y tabiques, tales como: cableados exteriores o aéreos, caños, perfiles, ganchos, estructuras en desuso y aquellos en desuso a ser reubicados, deberán ser removidos con procedimientos cuidadosos, tratando de agredir lo menos posible las superficies. Cuando estos no puedan ser eliminados, se ordenarán y ubicarán según definición de la inspección de obra. La remoción de cualquier elemento embutido o sobrepuesto a los muros (caños, grapas, cajas, tacos, accesorios, etc.) se realizará tomando todos los recaudos necesarios para evitar alteraciones o la destrucción de sectores próximos bien conservados. Del mismo modo, se evitará ampliar las áreas colapsadas. Para ello, se emplearán herramientas manuales de percusiones livianas o mecánicas, librando los materiales amurados y retirando los restos adheridos al muro. La empresa contratista ejecutará las reparaciones en mampostería, aislaciones y revoques, etc., que resulten afectados como consecuencia del desmonte de equipos, cañerías y sujeciones o cualquier otro elemento que a juicio de la inspección de obra corresponda recuperar.

Aplicación de selladores y pinturas

Una vez realizados todos los procedimientos de reparación, acondicionamiento y limpieza de los paramentos, se procederá a la aplicación de fijadores y pinturas.

Se utilizará pintura al látex acrílico mate lavable para muros del tipo ALBALATEX, TERSUAVE, o calidad equivalente, color a definir por la Inspección de Obra.

Aplicar una mano de sellador/fijador al agua Alba o equivalente en calidad, para emparejar la absorción en superficies corregidas con enduido y/o yeso, no repintar antes de las 4 horas. La aplicación se realizará con pinceleta o brocha a fin de asegurar una correcta penetración del producto en la superficie tratada.

Aplicar de 2 a 3 manos cruzadas de pintura al látex o las necesarias para un acabado perfecto. La

primera se aplicará diluida con 10 % de agua y las siguientes puras. Dichas manos pueden ser aplicadas con rodillo, soplete o máquina de pulverización tipo airless.

No se aplicará ninguna mano de pintura sobre otra anterior sin dejar pasar el tiempo apropiado para su secado. Deberán tomarse todas las precauciones necesarias a fin de preservar los trabajos de pintura, del polvo, etc.; debiendo evitar que se cierren las aberturas antes de que la pintura haya secado totalmente. Se cuidará de proveer en cantidad suficiente lonas, papel, nylon, etc, para preservar los pisos y revestimientos existentes durante el trabajo de pintura y blanqueo.

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

Se deberá efectuar barrido diario de los locales antes de dar principio a la pintura o blanqueo. 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 dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

Se procederá en un todo de acuerdo a lo indicado en planos, planos de detalle, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales, teniendo en cuenta todo lo indicado en las generalidades descritas en el ítem anterior del presente Pliego.

10.06 PINTURA SINTÉTICA INTERIOR EN MUROS

Se pintarán con pintura sintética los muros y tabiques en las aulas y demás lugares indicados en planimetría. Previo a los trabajos de pintura, se deberán acondicionar las superficies a pintar, procediendo del mismo modo que lo descrito en el ítem anterior.

Una vez realizados todos los procedimientos de preparación, acondicionamiento y limpieza de los paramentos, se darán 2 manos de esmalte sintético satinado del tipo Albalux, calidad equivalente o superior, las cuales serán aplicadas con rodillo y/o soplete, debiendo asegurar un intervalo entre manos de 8 horas para un correcto secado del producto, previo a la aplicación de la pintura la inspección deberá aprobar color y tono de la misma.

Se procederá en un todo de acuerdo a lo indicado en planos, planos de detalle, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales, teniendo en cuenta todo lo indicado en las generalidades del presente Pliego.

10.07 TERMINACION DE CIELORRASO EN PATIO CUBIERTO

El presente ítem incluye todas las tareas de preparación de superficie y terminación final de pintura del cielorraso del patio cubierto. Para ello se deberá tener en cuenta que se trata de un cielorraso compuesto por partes existentes con ornamentación de yesería y partes nuevas de madera.

Las partes de yeso se pintarán con látex para cielorrasos, aplicando tres manos siguiendo lo descrito en el ítem 9.04. El color será determinado por la inspección de obra, debiendo hacer

pruebas de color y/o cateos para determinar el color original del cielorraso.

Los paños de madera se protegerán mediante aplicación de insecticida y pintura ignífuga como paso previo al pintado de la misma. Luego, como terminación, se aplicarán 3 manos de impregnante incoloro de base acuosa, terminación satinada.

1. CANTINA y PERGOLA PATIO.**GENERALIDADES:**

La contratista ejecutará estas tareas fundamentalmente en taller, previendo reducir al máximo los tiempos de montaje en obra. La contratista tendrá que presentar a la Dirección de Obra un plan de ejecución que será aprobado u observado según fuese necesario. Todas estas tareas se coordinarán con la Dirección de Obra y con la dirección de la escuela a fin de no interferir con el normal funcionamiento de la institución.

11.01 BASES H°A° - H30.

Los muros nuevos que conforman el presente proyecto cimentarán sobre bases de Hormigón Armado de 80cmx80cm, la cual llevará 8 Fe Ø 12mm en ambos sentidos distanciados cada 10cm. El hormigón a emplear será calidad H-30.

Dicho encadenado se vinculará a la cimentación de los muros existentes.

11.02 VIGA DE FUNDACIÓN H°A° - H30.

En dirección a las bases, se ejecutará una viga de encadenado de Hormigón armado de 30cmx30cm, la cual llevará 4 Fe Ø 10mm con estribos de Ø 6mm distanciados cada 20cm. Dicho encadenado se vinculará a las bases de cimentación. El hormigón a emplear será calidad H-30.

11.03 COLUMNAS METÁLICAS. Tubo 120mm x 120mm x 6mm.

Se ejecutarán columnas según lo detallado en planimetría. Se utilizarán tubos estructurales de 120mm x 120mm x 6mm de espesor y estarán vinculados a las vigas de igual sección. Las dimensiones expresadas en el presente pliego son ilustrativas siendo la Contratista la encargada de realizar sus propios cálculos y en caso de variación de sección, se respetará se la altura nominal estipulada por pliego. El acero a emplear será laminado y armado ASTM A36.

Todos los elementos deberán ser desengrasados mediante aplicación de Fosfatizante para limpieza de la superficie. La terminación de las estructuras que quedarán a la vista se hará mediante dos manos de pintura de primera calidad del tipo sintético color Blanco, a satisfacción de la Inspección. La cual se aplicará según las especificaciones del fabricante. Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por el montaje.

La Contratista deberá presentar ante la inspección para su aprobación el sistema de montaje a adoptar, detalles de vinculación y anclaje de la totalidad de los elementos metálicos entre sí y de estos con la estructura de hormigón.

11.04 VIGAS METÁLICAS. Tubo 120mm x 120mm x 6mm.

Las vigas principales de la cubierta serán metálicas, según se encuentra detallado en la planimetría. Se utilizarán tubos estructurales de 120mm x 120mm x 6mm de espesor y estarán vinculados a las columnas de igual sección. Las dimensiones expresadas en el presente pliego son ilustrativas siendo la Contratista la encargada de realizar sus propios cálculos y en caso de

variación de sección, se respetará se la altura nominal estipulada por pliego. El acero a emplear será laminado y armado ASTM A36.

Todos los elementos deberán ser desengrasados mediante aplicación de Fosfatizante para limpieza de la superficie. La terminación de las estructuras que quedarán a la vista se hará mediante dos manos de pintura de primera calidad del tipo sintético color Blanco, a satisfacción de la Inspección. La cual se aplicará según las especificaciones del fabricante. Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por el montaje.

La Contratista deberá presentar ante la inspección para su aprobación el sistema de montaje a adoptar, detalles de vinculación y anclaje de la totalidad de los elementos metálicos entre sí y de estos con la estructura de hormigón.

11.05 CUBIERTA METALICA.

La cubierta estará conformada por un Panel termoaislante inyectado en espuma de poliuretano tipo **COVER LX** de Arneg o calidad superior. Terminación exterior Chapa color Gris Silver / terminación interior chapa tableteada color blanco. Fijación oculta sobre las crestas de solape. Espesor 50mm, Aislación PUR (poliuretano)

11.06 ZINGUERIAS, CENEFAS y BABETAS.

Las cenefas, babetas y canaletas estarán conformadas por un plegado de chapa de acero galvanizado n° 22. Los desarrollos de los elementos son los que constan en planos. Las líneas resultantes deberán ser perfectamente rectas. No se admitirán hundimientos, líneas fuera de plomo y luces en empalmes, el desarrollo de las mismas no deberá ser menor a 6 metros.

11.07 CONTRAPISO HP. Esp. 10cm

En coincidencia con el sector de cantina y galería, proyectado según planimetría, se ejecutará un contrapiso de cascotes sobre tierra compactada y según cota establecida en plano. La Contratista deberá respetar los niveles de terminación necesarios según el tipo de piso que se especifica en planimetría (baldosa cerámica) para tal fin, se realizará el aporte de suelo necesario sin por ello tener derecho a pago de adicional alguno.

El hormigón pobre a emplear en contrapisos será de 10cm de espesor mínimo y tendrá un dosaje reforzado: ½:1:3:6 (cemento Portland, cal, arena fina, cascotes). Se utilizará cascotes de ladrillo de 35mm de tamaño máximo. Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de impurezas y de toda otra materia que provoque alteraciones.

Los materiales cumplirán con las normas que establecen los organismos pertinentes, por lo demás los dosajes y agregados serán los adecuados para lograr los fines necesarios de dureza y resistencia requeridos, siendo responsabilidad de la Contratista bajo aprobación de la de Obra.

Los espesores y pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan, para garantizar, una vez

efectuados los solados, las cotas de nivel definitivo que indique los planos.

Al ejecutarse los contrapisos, se deberán ejecutar las juntas para la libre dilatación y/o contracción si las necesitara.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo, como asimismo las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las presentes especificaciones.

Todos los contrapisos se ejecutarán sobre film de polietileno de 200 micrones.

11.08 PISO BALDOSAS CERAMICA ROJA 20x20cm.

En el sector definido por proyecto, se ejecutará un piso de baldosas cerámicas rojas de 20x20cm de idénticas características a las existente en los patios, sobre carpeta cementicia. Se utilizarán pieza nuevas, de Color Rojo Terraza, Espesor 7 mm, Terminación: Acabado final Rustico. Marca de referencia Cerámica Alberdi o calidad superior. Las piezas serán de primera calidad, realizadas a base de Arcilla Silice, Fundentes y Colorantes. Se colocarán sin traba y una vez terminada dicha colocación se hará el tomado de juntas correspondiente.

11.09 TABIQUES.

Los divisorios se realizará con tabiques emplacado en ambas caras con Placa de rocayeso tipo "ER" de Durlock e: 12,5mm. el Aislamiento termoacústico, será con fieltro de lana de vidrio revestido en una de sus caras con velo de vidrio reforzado, espesor 70mm, Tipo Acustiver P de ISOVER con una densidad de 50kg/m³. La estructura será de Acero Galvanizado Liviano de 70mm, y reforzada con montantes dobles de acuerdo a la altura a cubrir. El bastidor estará conformado por soleras de 70mm y doble montante de 69 mm separados cada 40cm. Se dispondrá, en la parte inferior de la solera, el aislamiento de banda acústica. Como terminación inferior y en los verticales de cada tabique divisorio, se colocará un perfil galvanizado tipo buña "Z".

11.10 CARPINTERIAS.

ALUMINIO:

Los materiales 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 tendrán la inercia adecuada en función a las dimensiones de la abertura. La Contratista deberá colocar refuerzos donde sea necesario aumentar la rigidez de la abertura sin que ello implique pago de adicional alguno. Todos los perfiles y elementos de aleación serán de aluminio anodizado natural, según sea la especificación de la planilla de carpinterías, los perfiles a utilizar serán Línea Módena 2 de ALUAR o de calidad y características superadoras. Para la totalidad de los casos, los premarcos serán de aluminio adecuado a la línea de perfilaría a colocar amurado con grampas en laterales y dintel.

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.

Contacto de aluminio con otros materiales: En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio. En todos los casos deberá haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados. En los casos en que no estuviera indicado un sellador, se agregará entre las dos superficies una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor, en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso. En los casos que sea indispensable dicho contacto, se aplicarán sobre la superficie de aluminio 2 manos de pintura bituminosa. Los materiales necesarios para realizar esta tarea serán provistos por la Contratista.

Herrajes: Serán de acero inoxidable, bronce platil, hierro cadmiado o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. Las ventanas en altura con hojas de abrir tipo banderola poseerán un sistema de mando a distancia en acero, zamac y nylon, la cuerda será en poliéster, tornillería de acero cincado tipo Newton F6 de LuigiSavio o similar de calidad superior. La contratista deberá garantizar el correcto sistema de apertura por tanto preverá, de ser necesario, la colocación de un zócalo superior de aluminio anodizado natural.

Rodamientos: Si existiesen rodamientos, se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.-

Cierres: Serán ejecutados con burletes extruídos 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 de cada tipo de abertura se encontrará en las planillas y/o planos de detalles adjuntos a la documentación de licitación.

VIDRIO:

Se colocará vidrio laminado Tipo Blisan en la generalidad de las aberturas (ventanas, puertas, ventanas y paños fijos). Estará formado por 2 capas de vidrio con un espesor mínimo de 3 mm cada una, con una capa intermedia de polivinil de butiral de 0,4mm de espesor.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma. Se colocarán con la mayor prolijidad, utilizando masillas de primera calidad que aseguren su permanente elasticidad. Las masillas, luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estables y permitan pintarse.

11.11 PINTURAS.

LATEX EN TABIQUES INTERIORES

Los paramentos serán cubiertos con pintura al látex interior blanco lavable.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, será lavado con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura, posteriormente se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte de fungicida y 10 partes de agua. Una vez que ha secado bien los paramentos están en condiciones de recibir la pintura.

Primeramente se dará una mano de fijador hasta cubrir perfectamente la superficie y posteriormente se aplicarán dos manos (o las necesarias hasta alcanzar una terminación uniforme) de pintura latex interior. La primera mano será a pincel y la segunda a rodillo.

El color de todos los muros interiores será blanco.

12. INTERVENCIÓN EN NUCLEOS SANITARIOS

GENERALIDADES:

El presente ítem refiere a la remodelación total de los sanitarios ubicados en planta baja sobre la circulación oeste de la escuela, y a la remodelación completa del núcleo sanitario del jardín de infantes, también ubicado en planta baja. La contratista ejecutará estas tareas dentro del período de receso escolar, podrá ejecutar todos los sanitarios en forma simultánea con el fin de tenerlos terminados y listos para su uso para el inicio del ciclo escolar. La contratista tendrá que presentar a la Dirección de Obra un plan de ejecución que será aprobado u observado según fuese necesario. Todas estas tareas se coordinarán con la Dirección de Obra y con la dirección de la escuela a fin de no interferir con el normal funcionamiento de la institución.

12.01 PISO MOSAICO GRANITICO COMPACTO PULIDO 40x40cm.

Ejecución de carpetas

Sobre el contrapiso existente se ejecutará una carpeta cementicia 1:3:3+hidrófugo de espesor 1.5 / 3cm. Dicha carpeta tendrá la función de nivelar toda la superficie para recibir la colocación del piso de terminación indicado.

Previo a su ejecución se procederá a la limpiar y humedecer toda la superficie del contrapiso existente. Luego de un relevamiento de niveles existentes, se establecerán los nuevos niveles y pendientes finales de la carpeta, teniendo en cuenta los espesores de pisos y pegamento a fin de lograr los niveles de piso terminado necesarios. La colocación de esta carpeta se llevará a cabo esparciendo la mezcla en forma uniforme, con la ayuda de reglas de nivelación y de corte. La superficie de terminación será completamente lisa, libre de imperfecciones y ondulaciones, apta para recibir el piso.

Colocación de pisos

En los sectores de los núcleos sanitarios indicados según planos, se colocará un piso de mosaico granítico reconstituido de 40x40cm de Blangino o calidad superior, Gris Bardiglio oscuro. Previo a realizar la ejecución de este ítem, La Contratista presentará las muestras a la dirección de obra para su aprobación. La dirección de obra podrá rechazar las muestras si no cumplen con el

estándar estipulado o no son de su conformidad.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:

La colocación del piso se ejecutará sobre a carpeta cementicia de nivelación con agregado hidrófugo. Las superficies deben estar libres de polvo y grasa. Es importante humedecer levemente la superficie antes de comenzar la colocación.

Colocación y procedimiento:

Se utilizará pegamento para piezas graníticas tipo weber, equivalente o calidad superior y se aplicará con llana 12mm.

Distribuya la mezcla el pegamento en la superficie de la carpeta esparciendo la masa con llana dentada esp 12mm.

Pinte la cara del revés de la placa con una lechinada preparada con 2 (dos) partes de cemento común y 1 (una) parte de agua y coloque inmediatamente antes que seque la lechinada, revolviendo permanentemente. Utilice para ello una brocha o esponja de goma espuma.

LOS PISOS TIENEN SEPARADORES DE JUNTAS INCORPORADOS QUE LE PERMITIRÁN REALIZAR UNA COLOCACIÓN RÁPIDA Y PROLIJA. Coloque la placa pintada sobre la mezcla y lleve a nivel con golpes de cabo de masa o masa de goma para que se adhiera bien a la mezcla.

Tomado de juntas:

Debe realizarse después de las 24hs y antes de las 48hs de finalizada la colocación. La junta a llenar debe estar “perfectamente limpia” y libre de impurezas. Recomendamos la 2 utilización de Pastina JB, de Blangino, equivalente o calidad superior. Rendimiento: 1 a 1,5 Kg. x m Dosificación: 1,5 partes de Pastina JB + 1 parte de agua. La Pastina JB debe mezclarse por unos minutos para que trabajen bien los aditivos. Su consistencia debe ser cremosa y liviana de modo que penetre fácilmente en TODA la junta.

Luego se procederá a la limpieza final con Detergente Neutro JB y se aplicará, Cera Incolora. Las superficies quedarán libres de escombros y partículas de polvillo y quedarán listas para uso inmediato. Se incluye en este ítem la colocación de zócalos perimetrales en mismo material.

12.02 MAMPOSTERIA BLOQUE CERAMICO 18cm x 18 x 33cm.

En los muros divisorios, se utilizará bloques cerámicos de 12x18x33cm, ubicación y altura indicada en planos y/o detalles. Los bloques 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.

12.03 REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO.

Para la ejecución de estos revoques bajo revestimiento se utilizará mezcla tipo Weber mix I, 2 en 1, equivalente o calidad superior. Antes de revocar se procederá a limpiar y humedecer convenientemente toda la superficie a tratar. Luego de procederán a colocar fajas o reglas que

servirán como guía para el corte de revoques. Estas reglas o fajas se colocarán convenientemente aplomadas, procurando que la superficie de revoque terminada no quede con deformaciones o alabeos. La superficie terminada será lisa, continua y aplomada, apta para recibir el revestimiento mediante pegamento.

12.04 REVESTIMIENTO MOSAICO GRANITICO COMPACTO 40x40cm.

Colocación de revestimientos (Altura hasta cielorraso)

Según se indica en detalle planimétrico, se colocará un revestimiento de mosaico compacto de idénticas características que el utilizado para el piso, indicado en el ítem 12.02 (mosaico granítico reconstituido de 40x40cm de Blangino o calidad superior, Gris Bardiglio oscuro). Con la debida antelación, la contratista presentará las muestras de los revestimientos a utilizar a la dirección de obra. La contratista no podrá comprar los revestimientos sin antes tener la aprobación formal de la dirección de obra. Antes de comenzar con la colocación se realizará el correspondiente replanteo de colocación estableciendo una línea de nivel y una línea vertical desde la cual se comenzará la colocación de piezas. Las piezas se colocarán utilizando separadores plásticos para junta de colocación. En las aristas vivas, las piezas irán ingleteadas.

COLOCACIÓN Y PROCEDIMIENTO:

Colocar agua limpia en el balde y luego agregar el pegamento paulatinamente (para el empaste de una bolsa de 25kg entre 4,8-5,3 litros). Mezclar manualmente o con batidor eléctrico (500 rpm) hasta obtener una pasta homogénea, Dejar reposar 5 minutos. Extender sobre el soporte en paños pequeños de 1 m² aprox, peinando con una llana dentada para regularizar el espesor y proceder a la colocación. En piezas mayores a 40x40 cm se recomienda realizar doble encolado. Colocar las piezas y presionarlas hasta conseguir el aplastamiento de los surcos, dejando la junta recomendada por el fabricante de las piezas. Transcurridas 24/48 hs. tomar las juntas con pastina JB de Blangino, equivalente o calidad superior. Color a determinar por la dirección de obra. Luego se procederá a la limpieza final con Detergente Neutro JB. Las superficies quedarán libres de escombros y partículas de polvillo y quedarán listas para uso inmediato.

12.05 CIELORRASO, PLACA ROCA DE YESO

En los sanitarios, se ejecutará cielorraso suspendido con terminación de junta tomada. Estará compuesto por un entramado de perfiles metálicos de soleras y montantes de 70mm y 69mm, respectivamente, a los que se atornillan las placas de 12mm de espesor con tornillos autorroscantes. Los montantes se colocan separados cada 40cm. Las juntas se tomarán con cinta y se masillará toda la superficie (incluida las placas) hasta lograr una superficie absolutamente plana, sin alabeos ni distorsiones, debiendo quedar una terminación similar a los cielorrasos de yesos tradicional. Todos los cielorrasos de este tipo llevarán buña perimetral “Z”. En los encuentros con muros perimetrales. Se deberá tener en cuenta las perforaciones para la colocación de los artefactos lumínicos que irán empotrados en el cielorraso.

12.06 CARPINTERÍAS (Incluye Tabiques divisorios)

Según se indica en planimetría

Colocación de divisores sanitarios

Según se indica en plano de detalle adjunto, La contratista ejecutará la provisión la colocación de tabiquería para división de baños tipo PIVOT BATH 45 O CALIDAD SUPERIOR. Placas de 45 mm de espesor en MDF enchapadas en laminados plásticos color negro, también en terminaciones especiales de aluminio, acero inoxidable y bronce, con cantoneras verticales en perfil de aluminio con terminación anodizado natural o pintadas y bagueta superior e inferior en aluminio, ídem terminación. Puertas: de 45 mm de espesor, ídem paneles, con tapacantos semicirculares, marco de puerta y burletería correspondiente, lleva pomelas o pivotes y cerrojo de aluminio modelo PIVOT de simple accionamiento y eventualmente cerrojos o cerraduras especiales. Sujeción inferior: de paneles a piso mediante herraje de fijación- nivelación y revestimiento de acero inoxidable. Sujeción a pared y entre paneles mediante herraje de fundición de aluminio. Sujeción superior con tubo de refuerzo en perfil de aluminio o mediante fijación de paneles parante a estructura de cielorraso. Admite la posibilidad de tabique suspendido desde cielorraso con refuerzo para eliminar totalmente el contacto con el piso y favorecer la limpieza en los casos singulares que así lo requieran.

12.07 PINTURAS, LÁTEX INTERIOR**Pintura en cielorrasos**

Se incluye en este ítem la reparación y preparación de todas las superficies de cielorraso a pintar. Se aplicará en este caso el mismo procedimiento indicado en ítem 10.04.

13 RESTAURACION CARPINTERÍAS INTERIORES

13.01 RESTAURACIÓN DE ABERTURAS DE MADERA

GENERALIDADES

Según se indica en planimetría y en planilla de carpinterías se procederá a realizar la restauración completa de las carpinterías, teniendo en cuenta realizar una restauración estructural y estética de aberturas de madera y de todas sus piezas metálicas.

Primeramente, se evaluará el estado estructural de la carpintería. En caso de tener piezas muy deterioradas o faltantes se repondrán dichas partes con piezas nuevas. La madera a utilizar en estas partes será la misma existente en las aberturas. Se recuperarán las ventanas, las celosías y las cortinas de enrollar.

En una segunda instancia se procederá a recuperar o reemplazar todos los herrajes (cierres, bisagras, pasadores, fallebas, aldabas, etc). Se incluye en este ítem la colocación de todos los vidrios faltantes, en deterioro o que deban ser recolocados a causa de la reconstrucción de la carpintería.

Todas las superficies se lijaron por medios mecánicos o manuales hasta lograr retirar toda la pintura en mal estado y suciedad existente. Se podrán utilizar masillas plásticas para recuperar oquedades menores. El lijado se hará con diferentes gramajes de mayor a menor.

-ESMALTE SINTÉTICO PARA ABERTURAS DE MADERA

Se incluirán en esta tarea todos los materiales y trabajos necesarios para la pintura de las carpinterías de madera a restaurar. Todas las tareas que constituyen la pintura de carpinterías de madera se ejecutarán de acuerdo a planos, planos de detalle, planillas de carpintería, estas especificaciones (PETP) y las especificaciones técnicas generales. Serán ejecutadas según las reglas del arte, de acuerdo a las especificaciones y órdenes de servicios que al respecto se imparta. No se dará comienzo a los trabajos de pintura, hasta no haber realizado la restauración completa de la abertura a tratar.

Primeramente, se aplicará una mano de fondo blanco para madera tipo Alba, o calidad similar, el mismo será aplicado con pincel o rodillo asegurando la perfecta penetración del producto en las fibras de la madera. Dejar secar las horas que indique el producto, para luego lijar con lija fija quitando todo tipo de suciedad, polvillo y/o asperezas.

Seguidamente, se darán 2 manos de esmalte sintético satinado del tipo Albalux, calidad equivalente o superior, las cuales serán aplicadas con rodillo y/o soplete, debiendo asegurar un intervalo entre manos de 8 horas para un correcto secado del producto, previo a la aplicación de la pintura la inspección deberá aprobar color y tono de la misma. Se pueden extraer piezas para la correcta manipulación y practicidad en los trabajos, pero debiendo asegurarse no producir nuevas afectaciones en las terminaciones, tales como rayas, o abolladuras en la recolocación de las mismas. Se cuidará de proveer en cantidad suficiente lonas, papel, nylon, cintas, etc, para

preservar los pisos y revestimientos existentes durante el trabajo de pintura y blanqueo.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiendo señales de pinceladas, gotas, chorreaduras, pelos pegados, etc. Se deberá efectuar barrido diario de los locales antes de dar principio a la pintura o blanqueo. 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 dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

-COLOCACIÓN/REEMPLAZO DE VIDRIOS

En paralelo a la tarea de restauración de aberturas, se retirarán y reemplazarán todos los vidrios que presenten deterioro y se colocarán nuevos en los vanos faltantes. Los paños de vidrio a colocar serán vidrios de seguridad 3+3mm y se tomará en cuenta lo descrito en el ítem anterior respecto de materiales y procedimientos para la ejecución de este ítem.

14 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; así mismo incluye 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.

Comprende el suministro total y montaje necesarios para los sistemas de iluminación normal, puestas a tierras, etc. y cualquier otro sistema o tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos aquí descriptos. 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 Dirección de Obra, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación, y nueva orden por escrito de la Resolución.

La Contratista deberá proveer la energía eléctrica provisoria para la construcción hasta ejecutar la instalación eléctrica definitiva del proyecto.

Para la alimentación de energía se instalará un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias (un interruptor diferencial, un interruptor termo magnético y la puesta a tierra). Este se ubicará a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, deberá contar con contra frente (para remover con herramienta) con puerta y cerradura. La red provisoria de alimentación eléctrica deberá ser revisada periódicamente.

Se considerará que la Contratista ha visitado el lugar donde se realizaran los trabajos de instalación, y que ha comprobado el estado actual y que después de una detallada dirección 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.

ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN E INICIO DE OBRA:

La Contratista deberá entregar a la Dirección de Obra, después de firmado el contrato, como integrante del legajo ejecutivo la siguiente documentación Técnica para aprobación, a saber:

Pliego final para ejecución de obra de instalación eléctrica:

- Planos de la Instalación eléctrica con la ubicación y características de las cañerías, cajas, cables,

componentes y demás elementos de la instalación

- Planos de Vistas
- Planos Unifilares de Tableros
- Planilla de Cargas,
- Memoria descriptiva, Cálculos, Folletos, Catálogos, etc.

La Contratista deberá observar fielmente las disposiciones contenidas en el Reglamento de Edificaciones Privadas de la Municipalidad o lo estipulado en el digesto, resoluciones y/o disposiciones que esta Municipalidad haya adoptado y se encuentre vigente, respecto de la presentación de planos y autorizaciones para ejecutar obras dentro de su ejido, vigentes a la fecha.

Asimismo, la Contratista tendrá a su cargo el costo de todos los derechos, tasas y/o sellados, que implique la tramitación y posterior aprobación del trámite antes citado u otro referido a la construcción del edificio.

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La Contratista será responsable en el caso que durante la obra o finalizada esta se descubran vicios ocultos en la ejecución de los trabajos y deberá realizar los cambios que le sean solicitados por la Dirección de Obra sin costo alguno.

14.01 TABLERO PRINCIPAL

Según ubicación como se indica en plano, se ubicará un Tablero General Inicial T.G.I. (60 polos)

El gabinete será metálico, chapa monoblock tipo Genrod Estancos Serie 9000, puerta ciega con burlete de poliuretano, bandeja galvanizada. Estructura autoportante preformada y soldada de chapa BWG #16. Pre-tratamiento: desengrasado, lavado, fosfatizado por inmersión en caliente y secado. Pintura termoconvertible con base poliéster y terminación texturada (espesor mínimo 70 micrones). Bandeja de chapa galvanizada en caliente de origen. Estanqueidad IP 65. Puerta con burletes de poliuretano sobre laberinto rematado en labio bota-agua. Puerta abisagrada. Apertura 180°. Con cierre de ¼ vuelta. Sus dimensiones serán: ancho 600mm, alto 900mm, profundidad 150mm como mínimo y deberá permitir alojar todos los elementos indicados en plano de unifilar y que fuese necesario alojar, permitiendo un crecimiento de un 30% más por futuras ampliaciones. Se colocará en forma externa al muro fijado por medio de 4 tirafondos c/tarugo Ø8mm.

Los componentes del tablero serán marca Schneider o calidad superior. La contratista presentará el diseño final del tablero general del cual se derivará la alimentación a los tableros seccionales. Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones. Contará con puesta a tierra propia mediante jabalina que cumplirá con norma IRAM 2309, contará con caja de inspección y se

verificará la conductividad y resistencia del sistema mediante telurómetro.

14.02 TABLERO SECCIONAL

Según ubicación como se indica en plano, se ubicará un Tablero Seccional (TS) en cada local a abastecer. Este tablero seccional estará ubicado en forma accesible y sus dimensiones serán como mínimo: ancho 200mm, alto 300mm, profundidad 150mm. Todas las características de materiales y colocación serán ídem ítem 14.01.

14.03 TENDIDO DE BANDEJAS y CABLEADO

Se realizará el tendido de una bandeja porta cables de 20cm de ancho a lo largo de la planta baja y la planta alta del establecimiento. Dicho tendido será doble, una sobre otra, separadas entre sí 30cm. Una de las bandejas servirá para energía eléctrica (220v y 380v) y la otra para señales débiles. El tendido de las bandejas se realizará por las áreas de circulación por debajo de las vigas existentes.

Las bandejas portacables serán de chapa galvanizadas de origen perforada de 0,9 mm de espesor con cincado electrolítico de 21 micrones o más. Soportería estándar (ménsulas, trapecios, etc.) contruidos en chapa plegada galvanizada por inmersión. Las bandejas se apoyarán cada 2 mtrs como máximo mediante ménsulas reforzadas del sistema fijadas mediante tarugos y tirafondos Ø8mm. No obstante, no se permitirán flechas superiores a los 10 mm. No se permitirá en uso de las bandejas porta-cables como conductor de puesta a tierra. Pero si se pondrán a tierra de modo de garantizar continuidad eléctrica con malla de cobre o conductor bicolor verde-amarillo con terminal de cobre estañado. El conductor de puesta a tierra dentro de las mismas podrá ser con aislación verde y amarilla, y deberá ser tendido sin interrupciones a lo largo de toda la bandeja.

Para la realización de curvas, cambios de nivel, cambio de dimensiones, etc., deberán emplearse los accesorios que vienen para tal fin (curvas, "T", "X", reducciones, etc.). Los conductores dentro de las bandejas, deberán acomodarse formando una sola capa, fijando los mismos mediante precintos a la bandeja; y quedando un lugar libre de al menos un 20%.

Las bandejas no podrán quedar sin vinculación mecánica en sus extremos. Marca de Referencia SAMET o calidad superior.

CABLEADO GRAL. EN BANDEJAS

COLORES DE CONDUCTORES:

- a) Tendidos trifásicos: Marron, Negro y Rojo
- b) Tendidos tetrapolares: Marron, Negro, Rojo y Celeste.
- c) Tendidos bipolares de iluminación : Marron (vivo) y Celeste (neutro).
- d) Tendidos bipolares de Tomas (FM): Negro (vivo) y Blanco (neutro)

- e) Tendidos bipolares de Ventiladores: Rojo (vivo) y Gris (neutro).
- f) Tendidos de PAT: verde y amarillo.

TRAMOS Y DIÁMETROS Y CANTIDADES EN BANDEJAS:

- a) De TG De TG a TGI: Subt. De $4 \times 10 \text{ mm}^2 + T$
- b) De TGI. A TS1: Subt De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- c) De TGI a TS2: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- d) De TGI a TS3: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- e) De TGI a TS4: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- f) De TGI a TS5: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- g) De TGI a TS6: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- h) De TGI a TS7: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- i) De TGI a TS8: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- j) De TGI a TSC: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- k) De TGI a TSD: Subt. De $2 \times 4 \text{ mm}^2 + T$
- l) Para iluminación: $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- m) Para ventiladores: $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- n) Para AA (individual): $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ (hasta 3000 fr.)
- o) Para A.A. (individual): $2 \times 4 \text{ mm}^2$ (hasta 4500 fr.)
- p) Para A.A. (individual): $2 \times 6 \text{ mm}^2$ (hasta 6000 fr.)
- q) Para tomas comunes: $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$. r)
- r) PAT; Unipolar verde y amarillo de $1 \times 10 \text{ mm}^2$.

14.04 CAÑERÍAS, CAJAS Y ARTEFACTOS DE ILUMINACION.

En los locales indicados en planimetría, se ejecutará una actualización de la instalación eléctrica existente o una instalación nueva según corresponda. Se utilizará toda la cañería y cajas existentes que puedan ser utilizadas por presentar buen estado. Toda canalización existente que presente mal estado será retirada, o reemplazada por una nueva. Además, se colocarán cajas $100 \times 50 \text{ mm}$ propiciando una buena distribución de tomas, 4 para uso común y 2 para uso de ventiladores por aula. Se colocará también uno específico para alimentación de equipo de aire acondicionado y otro ubicado contiguo al escritorio del docente. Se colocará además una canalización desde la bandeja de distribución de corrientes débiles hasta una posición cercana a la ubicación del escritorio de uso docente. La instalación se hará en forma exterior usando caño semipesado galvanizado de $3/4"$ y cajas rectangulares. Las cañerías de iluminación de cada espacio serán interrumpidas en su subida a los techos para reutilizarse. (Colocando en su interrupción una caja de paso). (Si existiera cielos rasos que carezcan de cañerías, se deberán colocar)

Se recablearán con un circuito de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2 + 1 \times 1 \text{ mm}^2$.

Se colocarán todas las tapas ciegas necesarias.

NOTA: La ubicación de los tomas de estos espacios se definirán en el lugar.

La cañería y cableado a utilizar será la siguiente:

- a) Caños semipesados Ø 1": alimentaciones trifásicas tetrapolar + tierra (hasta $4 \times 6 \text{ mm}^2 + 1 \times 6 \text{ mm}^2$)
- b) Caños semipesados Ø 3/4": alimentaciones monofásicas bifilares + tierra (hasta $2 \times 4 \text{ mm}^2 + 1 \times 4 \text{ mm}^2$)
- c) Caños semipesados Ø 1": Como máximo 8 circuitos bipolares ($2 \times 2,5 \text{ mm}^2 + 1 \times 6 \text{ mm}^2$)
- d) Caños corrugados embutidos como mínimo Ø 3/4"
- e) Caños corrugados embutidos Ø 3/4": Como máximo dos circuitos bipolares ($2 \times 2,5 \text{ mm}^2 + 1 \times 2,5 \text{ mm}^2$) o tres circuitos bipolares ($2 \times 1,5 \text{ mm}^2 + 1 \times 1,5 \text{ mm}^2$)

ARTEFACTOS DE ILUMINACION

Según se indica en plano se colocarán nuevas luminarias en sector de aulas y circulaciones. En sector de aulas se colocará Artefacto de colgar LED, tipo LUCIOLA MAUILINE, Potencia 60W.

SISTEMA ÓPTICO: Reflector BlackLight / Óptica a 70°. **MATERIALES:** Cuerpo aluminio / ópticas en PC. **TRATAMIENTO DE SUPERFICIE:** Pintura epoxi / BT-NT-GR. **FUENTE DE LED:** Interna incorporada.

RESTITUCION DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN ORIGINALES.

Comprende la restitución de los artefactos originales de iluminación y colocación de nueva luminaria led, según lo indicado en los planos específicos y lo requerido en las presentes especificaciones particulares. Estos artefactos existen en la actualidad y serán provistos a la contratista. Se deberá revisar el estado de cada artefacto para asegurar un correcto funcionamiento, considerando la provisión y colocación de las lámparas necesarias.

De manera complementaria, y a fin de potenciar el nivel lumínico existente en las circulaciones, se colocarán nuevas luminarias colocadas en el fondo de las bandejas portacables indicadas en el ítem 14.03. Se colocarán proyectores del tipo interior con soporte a rotula led 1x15 W estanco modelo IMPACT marca Lucciola, equivalente o calidad superior. Cuerpo en inyección de Zamak, tratamiento de superficie: Pintura en polvo poliéster color blanco. Luz neutra.

Se conectionarán al cableado existente. Se verificará el estado del mismo. De ser necesario se recablearán los tramos en mal estado y se ordenará el cableado prolijamente sujetado.

14.05. COLOCACION VENTILADORES DE PARED

Según se indica en plano se colocarán nuevas luminarias en sector de aulas y circulaciones.

Ventiladores de pared: serán de origen nacional, carcasa de fundición de aluminio Color: Blanco. Sistema Orbital con control remoto y timer. 3 aspas metálicas, color blanco. Diámetro: 50 cm. Regulador de 3 velocidades. Se proyectará un circuito independiente.

Se colocarán equipos de iluminación de emergencia, autónomo con balasto electrónico 1x18 wat armado y listo para instalar, 2,5 h de autonomía alimentación con circuito independiente, tensión 220 v con llave interruptora y dispositivo de fijación. Se conectaran al sistema de iluminación de emergencia mediante fichas machos.

14.06 BOCAS Y TOMAS

Para llaves de luz y tomas se colocará Bauhaus de Cambre, equivalente o calidad superior. Contiguo a la puerta de ingreso se ubicará una caja con llaves para comando de iluminación y otra para comando de ventiladores. Se utilizarán tomas dobles de color blanco para uso común. Se utilizarán tomas simples de color negro para alimentación de aire acondicionado y ventiladores de pared. Los tomas de uso común se cablearán en un circuito independiente de 2 x 2,5 mm² y los tomas para ventiladores en un circuito de 2 x 1,5 mm² con una descarga común de 1 x 2,5mm. El toma para A.A.será un toma blanco con una línea independiente de 2x2,5 mm²+T.

15. INSTALACIÓN DE AGUA

GENERALIDADES

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los Reglamentos específicos - (Aguas Santafesinas SA y el Código de la Edificación de la Ciudad de Santa Fe), con los planos de proyecto, con estas especificaciones, las especificaciones técnicas generales y con las indicaciones que imparta la Supervisión de Obra.

Comprenderá todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y especificados en el presente pliego de condiciones.

El contratista deberá ajustarse a las distribuciones indicadas en planos debiendo observar y corregir en obra, los recorridos, pendientes, etc., que fueran necesarios para optimizar los sistemas, ajustándose a la reglamentación vigente y a requerimiento de la inspección de obra. Las modificaciones de allí surgidas, se ejecutarán a responsabilidad y costa del contratista, el que deberá tener pleno conocimiento de las normas dictadas por la prestataria del servicio. Asimismo, deberá someterse a las pruebas de estanquidad hidráulica, antes de tapar o habilitar las instalaciones las veces que la inspección lo requiera.

El Contratista confeccionará los planos correspondientes al Proyecto Ejecutivo que deberá ser aprobado por la Inspección. Luego, deberá confeccionar los planos reglamentarios que, previa

conformidad de la Supervisión de Obra, someterá, de corresponder, a la aprobación de Aguas Santafesinas SA u otro ente prestatario del servicio; tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante ese organismo, para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua y cloacal, realizar inspecciones reglamentarias, y cuanta cuestión sea necesaria para obtener el Certificado Final de Funcionamiento formalmente expedido.-

El Contratista deberá elevar a la Supervisión de Obra, a la terminación de sus trabajos, detalle de todos los colectores, llaves, equipos, etc., en planos escala 1:20; además marcará todas las llaves de uso general para su correcta identificación.

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para el ente prestatario, el Contratista deberá practicar en cualquier momento esas mismas pruebas u otras que la Supervisión de Obra estime convenientes, aún en los casos que se hubieran realizado con anterioridad; estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Sin perjuicio de lo que indiquen los reglamentos y/o el pliego general citado, las cañerías de cloacas y pluviales serán sometidas a la prueba de tapón, para comprobar la uniformidad interior y la ausencia de rebabas y a una prueba hidráulica.

Las cañerías de agua fría y caliente en general, se mantendrán cargadas a presión natural de trabajo durante tres (3) días continuado como mínimo, antes de taparlas.

El contratista hará las presentaciones de las muestras, previo a su aplicación en obra, de todo material no reconocido en el mercado y/o a requerimiento de la inspección de obra.

Todas las instalaciones sanitarias, deberán ser ejecutadas con materiales de primera calidad, teniendo en cuenta las marcas consignadas como referente de calidad y prestaciones mínimas a cumplimentar; con los estándares y aprobaciones de IRAM, y de corresponder de Aguas Santafesinas SA o Ente que lo supla.

PROVISIÓN DE AGUA

Las conexiones que la contratista necesite para uso de obra, deberá solicitarla la misma, haciéndose cargo de los gastos y derechos exigidos por la prestataria del servicio. Las mismas condiciones regirán para las conexiones definitivas indicadas en planos. La provisión de agua se realizará desde el patio sur. Subiendo a la azotea mediante una bomba de impulsión, introduciéndose al edificio por la cubierta de bóvedas y bajando por el sector sanitario a suplir a cada piso.

Todas las cañerías de la instalación serán del tipo "Hidro 3" termofusionado con los diámetros indicados en planos, teniendo en cuenta que los mismos son diámetros mínimos interiores, la norma de medidas que en definitiva utilice el contratista en obra, ya sea de pulgadas o milimétricas, deberá favorecer la prestación indicada, nunca en desmedro. Toda variante en este

sentido será asumida no será reconocida con variación de costo, para lo cual el contratista hará todas las previsiones en su propuesta de licitación. Se colocarán todas piezas especiales termofusionables correspondientes al sistema adoptado, todas las piezas para roscar serán con rosca metálica. Los flexibles para conexión de artefactos serán metálicos, cromados y con campana de terminación. Todas las cañerías se fijarán y engramparán con omegas y tornillos zincados en cantidad y separación según las tablas y recomendaciones del fabricante. Se deberá tener especial cuidado con las fijaciones en tabiquerías tipo roca yeso, mientras que en mamposterías irá embutido con las salvedades del caso según el material.

Nota: No se permitirán llaves de paso desalineadas, fuera de plomo o en disposiciones fuera de lo estipulado que no permitan la colocación de las campanas y accesorios correctamente. Asimismo, se pondrá especial cuidado en las terminaciones de griferías, desagües y todos los elementos accesorios.

15.01 INSTALACIÓN de AGUA y afines

Comprende la alimentación de los sectores de núcleo sanitario #1 y #2, cantina y sanitario Jardín de infantes, y alimentación al bloque sanitario del nuevo edificio anexo, desde los tanques de reserva existentes en las torrecillas del edificio. La contratista elaborará el proyecto ejecutivo final de dicha instalación, mediante un profesional matriculado especialista en el rubro. Se verificarán todos los diámetros de cañería en función de abastecer cada artefacto y grifería con la presión de agua correspondiente. La instalación se conectará a una bajada independiente de por lo menos 2'' derivada del colector de tanque existente. Tendrá una llave de paso, ubicada dentro del sanitario, que permitirá el corte de suministro de agua del sector. La instalación se ejecutará con cañería de Polipropileno Fusión tipo Tigre Random 3 (PPCR-3), equivalente o mejor calidad con todos los accesorios del sistema. Para ubicar la posición final de artefactos y griferías, la contratista relevará todas las medidas y replanteará el sanitario completo a fin de evitar que la cañería empotrada (picos de conexión) quede descentrada o fuera de eje. La dirección de obra podrá exigir el desplazamiento parcial o total de la instalación si fuese necesario. Antes de proceder a tapar las cañerías con mezcla, se realizará la prueba hidráulica correspondiente ante la dirección de obra. Una vez verificado la ubicación de picos, la estanqueidad de la instalación y la presión de agua en cada punto, se procederá a empotrar. Se prestará especial atención en que cada pico y válvula queden al plomo correspondiente respecto del revestimiento a colocar.

15.02 ARTEFACTOS y GRIFERÍAS

Artefactos

Según se indica en planimetría de detalle, se colocarán los siguientes artefactos sanitarios en el núcleo #1, núcleo #2, cantina y sanitario jardín de infantes:

- Inodoros a pedestal corto "Mónaco de "ROCA" o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Cromo. Asiento de urea con tapa tipo "DACOR" o equivalente superior, de color a determinar. Un (1) portarrollo y una (1) percha, por inodoro.
- Mingitorio mural corto antivandálico de Ferrum
- Bachas Corrida de Acero Inoxidable. plegado de chapa de acero inoxidable calidad 304l e = 1.25 mm. relleno de espuma de poliuretano inyectada. densidad 90 kg / m³. estructura conformada por tubos de a° i° 50mmx50mm esp.: 1,5mm. El acero inoxidable será pulido esmerilado, grano fino orientado. Calidad aisi 304l para todos los componentes. Soldaduras y terminaciones según pliego de especificaciones técnicas.
- Canilla automática p/pared tipo fv pressmatic.
- Inodoro especial para discapacitados línea "Espacio" de "FERRUM" o equivalente superior de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Un (1) portarrollo, una (1) percha simple, un (1) barral fijo y un (un) barral rebatible con portarrollos y accionador según reglamentación.
- Lavatorio especial p/ discapacidad Linea Espacio de Ferrum con canilla automática para Lavatorio con manija para discapacitados tipo Fv Pressmatic.
- Inodoros pedestal para niños de porcelana sanitaria, con mochila, de funcionamiento sifónico, color blanco línea para niños de "FERRUM" o similar de calidad superior. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Asiento de urea y tapa.
- Canillas de servicio destinadas a limpieza, serán de bronce cromado con pico cromado para manguera.

La ubicación y cantidad de artefactos será s/planos adjuntos

Las fijaciones de las lozas serán con tornillos de bronce cabeza ciega y tarugos PVC, a pisos y a tabique según recomendaciones de fabricante. En caso de tabiques, se deberán realizar los refuerzos de anclajes correspondientes.

Colocación de griferías

Sobre las mesadas lavamanos se colocarán válvulas tipo "Pressmatic" de FV conectadas por medio de flexible metálico mallado.

Bajo mesada, se colocará una canilla de servicio esférica de bronce cromada con pico manguera de 13mm en nicho metálico.

Para descarga de inodoros, las válvulas a utilizar serán del tipo automáticas FV pressmatic con tecla dos posiciones 368.02.

En mingitorios, se colocará válvula de limpieza tipo TRIA FV Cromo.

En sanitario para discapacitados se colocará en bacha una canilla automática para personas con movilidad reducida tipo Pressmatic de FV.

Colocación de accesorios (dispenser de papel en mesada, dispenser de jabón en mesada, dispenser papel en cubículos)

Según se indica en plano de detalle, se colocarán todos los accesorios requeridos a saber:

-Percha 1 gancho tipo FV Arizona. (una por cada cubículo de baño)

-Dispenser de toallas intercaladas (papel para manos) de acero inoxidable satinado tipo THAMES. (dos en mesada)

-Dispenser de papel higiénico en acero inoxidable satinado para rollos de 200 y 300 metros tipo THAMES. (uno por cada cubículo de baño)

-Dispenser de jabón líquido de acero satinado de 900ml tipo THAMES. (dos en mesada)

Todos los dispensers se entregan con una provisión de insumos de hasta tres reposiciones de insumos desde el momento de la Recepción Provisoria.

-Barral rebatible Espacio Bari 80 cm (dos en cada sanitario de movilidad reducida)

Colocación de espejos

En locales sanitarios y según indican los planos y detalles respectivos, se prevé colocar espejos fabricados con cristales float de 6mm de espesor, los que irán adheridos al paramento del local correspondiente en el lugar y forma que se detalle.

Los espejos serán siempre fabricados con vitreas float de la mejor calidad y con bordes biselados. Se colocarán los paramentos o según detalle indicado en planos, mediante adhesivos del tipo Dow-Corning transparente.

Los que se coloquen sin marco -en caja-, tendrán el perímetro terminado con un perfil de acero inoxidable.

En el caso de los sanitarios adaptados para movilidad reducida se colocará sobre el lavatorio un espejo basculante tipo Ferrum, equivalente o calidad superior.

16 INSTALACIÓN CLOACAL

Nota: Se trata de un ítem de gran importancia, para la recuperación del estado edilicio. Se debe asegurar que todas las instalaciones pluviales se encuentren en perfecto funcionamiento, habiendo resuelto el problema de filtraciones y humedades, antes de proceder con las reparaciones y recomposiciones de revoques, cielorrasos, pisos y pintura en general.

16.01 INSTALACIÓN CLOACAL y afines

Según se indica en planimetría

Ejecución de desagüe cloacal

Como se indica en planimetría, la contratista ejecutará una instalación cloacal completamente nueva en el sector de sanitarios y se conectará a la instalación existente, cuya conexión está

sobre calle San Lorenzo, verificando el correcto funcionamiento del sistema. Se utilizará línea Acustik Negro de Awaduct, equivalente o mejor calidad, con sistema de acople mediante anillo elastomérico. Se utilizarán todos los accesorios del sistema y recomendaciones del fabricante. Se respetará una pendiente mínima de un 2% para cañería de desagüe. Para ubicar la posición final de artefactos, la contratista relevará todas las medidas y replanteará el sanitario completo a fin de evitar que la cañería cloacal quede empotrada fuera de eje. La dirección de obra podrá exigir el desplazamiento parcial o total de la instalación si fuese necesario. Antes de proceder a tapar las cañerías con mezcla, se realizará la prueba hidráulica correspondiente ante la dirección de obra. Una vez verificado la posición, la estanqueidad de la instalación y la libre evacuación de efluentes, se procederá a empotrar y tapar. Todas las piletas de piso y descargas se ejecutarán a nivel de piso terminado.

17 INSTALACIÓN PLUVIAL

Nota: Se trata de un ítem de gran importancia, para la recuperación del estado edilicio. Se debe asegurar que todas las instalaciones pluviales se encuentren en perfecto funcionamiento, habiendo resuelto el problema de filtraciones y humedades, antes de proceder con las reparaciones y recomposiciones de revoques, cielorrasos, pisos y pintura en general.

D- OBRA NUEVA**18 MOVIMIENTO DE TIERRA****18.01 NIVELACIÓN Y LIMPIEZA DEL TERRENO**

Según se indica en planimetría La contratista procederá a ejecutar una limpieza y nivelación del sector donde se emplazarán las construcciones de la denominada Obra Nueva. Con ayuda de maquinaria específica, procederá a escarificar las superficies indicadas retirando de las mismas el sustrato orgánico vegetal con un espesor promedio de 20cm. Durante la misma tarea se realizará una primera nivelación del terreno que tendrá como fin liberar y limpiar por completo el terreno a intervenir. La superficie quedará apta para realizar las tareas de nivelación y replanteo de la obra, Si por causa de demoras en la ejecución se regenera el sustrato vegetal, la Contratista tendrá que volver a retirar dicha vegetación. Se prohíbe colocar rellenos de suelo compactado sobre sustratos orgánicos y/o con vegetación.

18.02 EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos y/o manuales para la correcta fundación de las obras solicitadas en el presente Pliego. Las excavaciones para fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados del Proyecto Ejecutivo. Comprende la excavación, carga y transporte del suelo, necesario para las fundaciones, los que, tratándose de excedentes no aprovechables, deberán ser retirados según el criterio adoptado por la Inspección de Obra. Se ejecutarán las excavaciones necesarias para la ejecución de los pilotes, plateas, cerco perimetral, y todo otro elemento de fundación, que, no estando e presamente detallado, sea necesario para la construcción de la obra de acuerdo a su fin, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego.

La calidad del terreno de fundación está determinada por el Estudio de Suelos que se adjunta al presente pliego, estableciendo de este modo la cota definitiva de las fundaciones como así también las dimensiones de las mismas. El fondo de las excavaciones será bien nivelado siendo sus parámetros laterales perfectamente verticales; en caso de no ser posible dada la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo. La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

19 ESTRUCTURAS

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, equipos, insumos y mano de obra necesaria para la ejecución de los elementos estructurales. Estas especificaciones cubren las bases de diseño y la especificación de los materiales y documentación técnica, relacionados con las estructuras de hormigón y metálica.

Deberá ejecutarse la totalidad de las estructuras detalladas, como así también aquellos elementos resistentes que, no estando taxativamente individualizados, resulten imprescindibles para el correcto funcionamiento individual y de conjunto de las piezas portantes de este complejo público, de acuerdo a sus fines, y con el grado de seguridad que las normativas vigentes exigen.

ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO:

RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

La información técnica que se incluye en la presente documentación tiene un criterio referencial de los requerimientos propios del edificio. En los planos y planillas se indican el esquema estructural, cargas y sobrecargas adoptadas, dimensiones y armaduras resultantes del proyecto básico.

La Contratista deberá ejecutar a su cargo la ingeniería estructural definitiva (estudio de suelo, plano de obra, plano de doblado de hierros, memoria de cálculo, planillas, detalles, etc.), luego de ratificar el dimensionamiento estructural y el estudio de suelos que se incorpora en la presente documentación, asumiendo la responsabilidad sobre los mismos. En caso contrario, realizará las observaciones que estime correspondan y/o efectuará nuevamente estos trabajos, bajo las hipótesis de cálculo adoptadas y teniendo en cuenta las condiciones generales y de detalle del proyecto de arquitectura, que integrarán su propuesta y deberán ser revisados y aprobados por el Comitente. Estas variantes, no implican dejar de ofertar por el proyecto estructural básico incluido en el presente legajo.

La Contratista suscribirá, en su carácter de Constructor de la Obra, los planos para su aprobación por los organismos técnicos municipales y será responsable de ejecutar los Planos Conforme a Obra y presentarlos para la aprobación de la Final de Obra. Los honorarios y retenciones profesionales deben estar incluidos en el costo de la obra.

Toda elaboración, control e inspección de la estructura de hormigón armado, se hará de acuerdo a lo establecido por el Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC 201 y anexos).

En su carácter de Constructor de la Obra, le compete a la Contratista asumir sus responsabilidades en todo lo relacionado con el funcionamiento, la estabilidad y la seguridad de las estructuras resistentes del edificio y la compatibilidad geométrica y funcional entre los proyectos de estructura y arquitectura de la Obra. Además deberá presentar metodología de hormigonado, planos de taller y de montaje, y toda otra documentación que requiera la Dirección de Obra a los fines de la ejecución de los trabajos.

Si alguna de las partes de la estructura resistente de hormigón armado contenga errores u omisiones en su concepción, ubicación o dimensión que habrían podido salvarse durante el proceso de revisión y verificación del Proyecto que compete al Contratista, previo al inicio y durante todo el transcurso de los trabajos, la Dirección de Obra tendrá la facultad de ordenar la

demolición y nueva ejecución de esa parte a cargo y costo exclusivo de la Contratista, sin que ésta tenga derecho a efectuar reclamo alguno en tal sentido.

Los planos deberán ser presentados con una antelación no inferior a los 10 (diez) días, a la fecha prevista en el plan de trabajos aprobado, para comenzar los trabajos incluidos en los mismos. No se podrá iniciar la ejecución de trabajos, sin contar con los correspondientes planos constructivos o de taller, aprobados por la Dirección de Obra.

El Contratista se sujetará a las órdenes de la Dirección de Obra en todos los casos, pero, queda entendido que el hecho de que la misma no haya formulado observación alguna en cuanto a la cantidad de materiales, equipos u operarios requeridos, en cuanto a la ejecución de las obras, o en cuanto a incumplimientos del plan de trabajo, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas ó la demora en terminarlas.

La Contratista deberá proveer materiales, mano de obra, herramientas y equipos aptos para la ejecución de las estructuras de hormigón armado. Encofrados, marcado, corte, doblado y montaje de las armaduras, preparación del hormigón in situ o recepción del elaborado en planta externa, llenado de encofrados, procedimientos de curado de hormigones estructurales; desencofrado y limpieza de encofrados, colocación de insertos metálicos, grúas y equipos de izaje, y cualquier otra tarea que, aunque no estuviera especificada en el presente pliego, contribuya a la perfecta terminación de los trabajos relacionados con la estructura resistente del edificio proyectado.

Las imperfecciones de terminación, desvíos, errores de planteo, etc., serán considerados según especificaciones del REGLAMENTO ARGENTINO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN - CIRSOC 201.

Todos los gastos de cualquier naturaleza incluyendo verificaciones, estudios, ensayos, refuerzos, demoliciones, reemplazos, reparaciones, etc. que ocasionen por falta de cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas serán por cuenta exclusiva de la Empresa Constructora.

GENERALIDADES PARA HORMIGÓN

Normas de aplicación.

- CIRSOC 201 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado", Tomos I y II.
- CIRSOC 101 "Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de estructuras de edificios".
- CIRSOC 102 "Acción del viento sobre las construcciones".
- CIRSOC 105 "Superposición de acciones (combinación de estados de cargas)".
- CIRSOC 106 "Dimensionamiento del coeficiente de seguridad".
- CIRSOC 107 "Acción térmica climática sobre las construcciones".
- Cuadernos 220 y 240 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado publicados por IRAM.

IRAM 1503 Cemento Pórtland Normal.

- IRAM 1505 Agregados – Análisis Granulométrico.
- IRAM 1512 Agregado Fino natural para Hormigón de cemento Pórtland.
- IRAM 1524 Hormigón de Cemento Pórtland. Preparación y Curado de Probetas para Ensayos.
- IRAM 1525 Agregados. Ensayos de Durabilidad.
- IRAM 1531 Agregados Gruesos para Hormigones de Cemento Pórtland.
- IRAM 1532 Agregados Gruesos. Ensayo de Desgaste “Los Ángeles”.
- IRAM 1534 Hormigones. Preparación de Probetas.

IRAM 1536 Hormigón Seco de Cemento Pórtland. Método de Ensayo de la Consistencia con Tronco de Cono.

IRAM 1540 Agregados. Método de determinación del material fino. IRAM 1541 Hormigón de Cemento Pórtland. Muestreo.

IRAM 1562 Hormigón de Fresco de Cemento Pórtland. Método de determinación de densidad.

- IRAM 1601 Agua para Morteros y Hormigones de Cemento Pórtland.

IRAM 1602 Hormigón de Cemento Pórtland. Método para determinación del contenido de aire.

- IRAM 1649 Agregados para Hormigones. Examen petrográfico.
- IRAM 1663 Aditivos para Hormigones.
- IRAM 1671 Cemento Pórtland resistente a la reacción álcali-agregado.

IRAM-IAS U-500-528 Barras de Acero Conformadas, de Dureza Natural, para Hormigón Armado.

- ACI / AISI – Normas Internacionales (Complementarias).

Interpretación de Planos y Especificaciones.

El Contratista es responsable de realizar la verificación del 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 el Contratista.

El Contratista deberá cumplir con los requisitos del artículo 5.1 del Reglamento CIRSOC 201.

MATERIALES.

Hormigón.

Se utilizará HORMIGÓN ELABORADO EN PLANTA, de calidad H-21. Los hormigones no estructurales (hormigones de limpieza, hormigones de relleno, aceras) no tienen que cumplir este valor mínimo de resistencia ni deben identificarse con el formato de tipificación del hormigón estructural. Para hormigones de limpieza se recomienda una resistencia no inferior a 8 MPa. 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.

En ningún caso entre la elaboración del hormigón y su colocación se dejará transcurrir más de 30 minutos en caso de utilizarse medios corrientes de transporte o 90 minutos cuando se utilicen camiones mezcladores.

Excepto indicación expresa de la inspección, en el momento de su colocación la temperatura del hormigón no deberá superar los 30 °C. Para el caso de bajas temperaturas del ambiente, esa temperatura no podrá ser inferior a los 5 °C.

El hormigón que acuse un principio de fraguado no podrá ser volcado en el encofrado y será rechazado para su utilización. En ningún caso será permitido el agregado de agua para ablandarlo o mejorar su plasticidad.

Una vez comenzada una operación de vertido de hormigón se continuará hasta su terminación o hasta una junta de construcción previamente establecida o aprobada. Las juntas de construcción que no estén indicadas explícitamente en planos deberán ser autorizadas en cuanto a forma y situación por la Inspección.

El hormigón será vertido lo más cerca posible del punto en que vaya a fraguar (para evitar derrames durante esta operación). A este fin queda prohibido verter hormigón de forma que tenga una caída libre de más de 1,8 m previéndose tubos o canaletas cuando sea necesario hormigonar a profundidades superiores a esta cifra. Se evitará en lo que sea posible el verter hormigón a través de la armadura o en el espacio entre la armadura y el encofrado ya que este sistema puede ocasionar disgregación. En muros y columnas esbeltas será necesario prever ventanas.

Ninguna materia extraña deberá entrar en el hormigón.

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 probetas (como mínimo 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.

ENSAYOS DE HORMIGÓN.

El Contratista efectuará a su cargo los ensayos de hormigón que la Inspección de Obra juzgue necesarios.

Los ensayos se realizarán en Laboratorio acreditado conforme a aceptación de la Inspección, correspondiendo al Contratista el traslado de las muestras y el retiro de los informes. Copias de estos informes serán entregadas a la Inspección de Obra.

Se deberán considerar como mínimo dos probetas por mixer ($6 \text{ a } 7 \text{ m}^3$), dos probetas por etapa de hormigonado menor a 6 m^3 , una probeta para volúmenes menores. se deberán realizar ensayos tempranos (a los 7 días)

De considerarlo necesario, la Inspección de obra podrá exigir la realización de pruebas de carga directa de la estructura, las cuales estarán a cargo del Contratista.

Asentamiento y colocación del Hormigón.

El asentamiento del hormigón fresco será definido en todos los casos por la Repartición, según el lugar de colocación.

La Compactación se hará con vibradores de inmersión operados por obreros especializados. El empleo de vibradores de inmersión será al sólo efecto de mejorar la compacidad, quedando expresamente prohibido utilizarlo para hacer deslizar el hormigón dentro de los encofrados.

Dosificación.

Los estudios de dosificación se harán en laboratorios reconocidos y aceptados por la Inspección. Estos laboratorios emitirán un certificado donde consten las dosificaciones y los resultados de los ensayos, y el mismo será entregado a la Inspección.

Terminación superficial de las losas.

La misma no deberá exceder la tolerancia establecida para la Clase A según el artículo 8.2.d) del Reglamento CIRSOC 201.

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.

Luego de completado el hormigonado de las losas, y en forma inmediata, éstas serán cubiertas con un film de polietileno, el que se mantendrá el tiempo que indique la Inspección de Obra.

Cemento Portland.

Será Cemento Portland normal, según norma IRAM 1503. Se empleará únicamente cemento portland de calidad certificada y marca aprobada por la inspección de obra.

Las diferentes clases de cemento que pueden usarse reunirán las condiciones especificadas en:

- CIRSOC 201, Sección 6.2.
- IRAM 50.000 y 50.001

El cemento a utilizar responderá a los requerimientos particulares del Informe de Investigación Geotécnica correspondiente al sitio de la construcción. En ningún caso se deben utilizar cementos desconocidos o que no lleven el sello de calidad otorgado por el organismo competente.

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

Agregados.

Las características de los áridos empleados para la fabricación del hormigón deberán permitir alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad del mismo, así como las restantes exigencias que

se requieran a éste. Los agregados serán limpios, constituidos por partículas sólidas inertes provenientes de depósitos naturales de gravas y/o arenas o provenientes de la trituración de rocas de cantera o rodados. Deberán cumplir lo especificado en el CIRSOC 201 Sección 6.3., así como los requerimientos especificados en ASTM C-33. Salvo que se especifique lo contrario, los agregados serán de densidad normal.

La calidad y coloración de los agregados se mantendrán uniformes durante la totalidad de los trabajos.

En el caso que los agregados sean potencialmente reactivos con los álcalis del cemento, deberá usarse cemento especial con la propiedad de ser Resistente a la Reacción Alkali-Agregado (RRAA) de acuerdo a la norma IRAM 50001.

Tendrán una curva granulométrica continua, comprendida dentro de los límites fijados en el punto 6.3.2 del reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

Dada su peligrosidad, sólo se permite el empleo de áridos con una proporción muy baja de sulfuros oxidables.

Se prohíbe el empleo de áridos que contenga o puedan contener materias orgánicas, piritas o cualquier otro tipo de sulfuros e impurezas.

Los áridos no deben ser químicamente activos frente al cemento, ni deben descomponerse por los agentes exteriores a que estarán sometidos en obra. Por tanto, no deben emplearse áridos tales como los procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni los que contengan nódulos de pirita, de yeso, compuestos ferrosos, etc.

Agregado fino (Arena).

El agregado fino cumplirá lo establecido en las Secciones 6.3.1.1. y 6.3.2.1.1. del CIRSOC 201.

Será de origen feldespático o cuarzoso, de grano grueso, mediano y fino con grano máximo de 5mm. No deberá contener salitre ni otras sustancias nocivas.

Será limpia, sin impurezas de tierra; podrá contener arcilla pura hasta 5% en peso. En caso contrario será lavada con agua limpia. De ser necesario y a pedido de la Inspección se procederá a hacer el análisis de la arena a ser empleada.

La granulometría promedio de las arenas a emplear deberá cumplir en las curvas y gráficos correspondientes que al efecto definan las normas DIN y CIRSOC 201.

No se emplearán agregados finos que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos.

El módulo de finura, calculado mediante Disposición CIRSOC 252, no será menor de 2,3 ni mayor de 3,1. Si este módulo varía de más de 0,20 en más o en menos con respecto del material empleado para determinar la dosificación del hormigón, el agregado será rechazado salvo que se ejecuten ajustes adecuados en la proporción de la mezcla.

Agregado grueso.

El agregado grueso cumplirá lo establecido en las Secciones 6.3.1.2. y 6.3.2.1.2. del CIRSOC 201.

Los agregados gruesos podrán ser de origen natural (canto rodado) o artificial (piedra partida) proveniente estas últimas de trituración de rocas.

El agregado grueso deberá ser sano, libre de impurezas orgánicas, arcillas vegetales, etc. pudiéndose exigir análisis químico y físico en caso de ser necesario.

El tamaño máximo del agregado grueso quedará limitado por el espesor de los distintos elementos que constituyen la estructura.

En todos los casos se deberá cumplir con lo establecido en el CIRSOC 201.

Para el caso de hormigones estructurales, la cantidad de sustancias deletéreas deberá mantenerse dentro de los límites expresados en ASTM C33 Tabla 3 de acuerdo al tipo o ubicación de la construcción de hormigón y correspondiente a regiones con condiciones climáticas leves. El tamaño máximo nominal del agregado grueso cumplirá lo especificado en la sección 6.6.3.6.1. del CIRSOC 201, salvo indicación en contrario en los planos.

Las partículas que lo constituyen serán duras, limpias, resistentes, estables, libre de raíces y restos vegetales.

No se emplearán agregados gruesos extraídos de playas marítimas, que hayan estado en contacto con agua que contengan sales solubles, o restos de cloruros y sulfatos.

Todo agregado grueso que contenga suelos, arcillas o materiales pulverulentos en exceso del límite establecido para los finos que pasan el tamiz IRAM 75 micrones (por vía húmeda), será completa y uniformemente lavado antes de su empleo.

Agua.

El agua a emplear para amasado de los hormigones, así como la relación agua-cemento, deberán cumplir con lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201.

El agua deberá ser, limpia y exenta de toda impureza, como ser sales, ácidos y grasas. Cuando la Inspección lo considere necesario, podrá exigir un análisis químico del agua en el laboratorio oficial.

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no debe contener ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Las sustancias en suspensión, disueltas o diluidas en el agua, no deberán influir por su cantidad y naturaleza sobre el proceso de fraguado o de endurecimiento del cemento ni sobre la adherencia del ligante con los agregados a la armadura, ni favorecer acciones corrosivas sobre el hormigón o la armadura.

Para las mezclas de hormigón, morteros y lechadas, se usará exclusivamente agua que cumpla lo especificado en la Sección 6.5. del CIRSOC 201 y en la Norma IRAM 1601.

Aditivos para hormigones.

Se permitirá, con la autorización escrita de la Inspección, el empleo de sustancias químicas comerciales de reconocida calidad con el objeto de conferirle al hormigón, propiedades acordes con las necesidades de la obra.

Deberán satisfacer las exigencias de la norma IRAM 1663, del CIRSOC 201 Sección 6.4. y de las normas ASTM C260 y ASTM C494. Esta verificación de aptitud deberá realizarse sobre toda partida que ingrese a obra. Las dosis normales recomendadas por los fabricantes serán ajustadas de acuerdo a las condiciones ambientales y características de los materiales componentes del hormigón mediante ensayos. Durante la totalidad de los trabajos se emplearán los mismos aditivos, sin modificar su procedencia ni características. En caso de resultar necesaria la realización de cambios, los mismos se realizarán bajo expresa aprobación de la Inspección o quien este designe. Cuando se utilicen aditivos incorporados de aire, fluidificantes, plastificantes o aceleradores, la dosificación del hormigón deberá formularse obligatoriamente mediante ensayos previos sobre probetas elaborados con material obtenido de pastones de prueba en laboratorio.

En el caso de retardadores se requerirá la dosificación experimental con medición de tiempos de fraguado en hormigón según la norma IRAM 1662.

Los aditivos serán dosificados por medio de un dosificador mecánico que sea capaz de medir con precisión la cantidad a adicionar. La medición se ejecutará en peso, con un límite de tolerancia del 3% de su peso efectivo.

Como agente para la incorporación intencional de aire se empleará resina Vinsol o similar equivalente para producir una dispersión uniforme de pequeñas burbujas.

Los aditivos deberán ingresar en el tambor de la hormigonera diluidos en el agua de mezclado y se cuidará de realizar un batido que asegure la homogeneización de la mezcla.

Cuando en el mismo pastón deban emplearse dos o más aditivos, previamente será necesario demostrar experimentalmente que los aditivos son compatibles y que al emplearlos conjuntamente no producirán inconvenientes en el hormigón. La medición de cada aditivo debe hacerse separadamente y no deben ser mezclados ni antes de la introducción en la hormigonera ni en el tubo de descarga del agua de mezclado.

En cuanto al almacenaje se realizará en recintos techados, cuidando de que se mantengan inalterados y libres de cualquier contaminación.

Se prohíbe expresamente el uso de aditivos que contengan cloruros o cualquier otro elemento que pueda favorecer la corrosión de armaduras en los hormigones armados o en los simples que puedan tener contacto con aquellos en presencia de humedad.

Acero para Armaduras.

Las barras a emplear serán de acero DN 420 y cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM- IAS U 500-117. Serán de sección circular y sus extremidades serán dobladas en forma de gancho reglamentario. Deberán ser derechas, limpias, sin escama de herrumbre, sin manchas aceitosas;

no presentarán fisuras, grietas o rajaduras.

El hierro será homogéneo y deberá utilizarse en todas las aplicaciones, acero del Tipo III. En todos los casos la resistencia del acero a utilizar deberá corresponderse con la que resulte de los cálculos y se indique en cada plano.

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.

Cuando la Inspección lo considere necesario, podrá exigir análisis químico y físico de muestras de barras.

Todos los cortes y doblado de barras serán efectuados en frío. Ninguna barra podrá ser doblada dos veces en la misma sección, y todos los doblados se deberán efectuar alrededor de clavijas separadas de forma tal que permitan dar la forma exacta que se indiquen en los planos de doblado.

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. Cuando existan dos capas horizontales de armadura, la separación entre las mismas será asegurada colocando barras de diámetro mínimo 12 mm, en forma perpendicular a cada capa. Estos sistemas podrán ser modificados solamente con expresa autorización de la Inspección de obra.

Tolerancias en las Dimensiones de barras.

El diámetro de las barras deberá estar de acuerdo con lo indicado en los planos y no podrá ser cambiado sin previa autorización escrita de la Inspección y siempre que tal cambio no perjudique la resistencia de la estructura.

Respecto a las longitudes de cada pieza o posición según Planillas de Dobrado, las tolerancias serán las siguientes:

- Longitud de barras rectas: $\pm 2,0$ cm
- Longitud de barras dobladas: $\pm 1,5$ cm
- Altura de estribos: $\pm 1,0$ cm

Alambre para ataduras de barras.

Para las ataduras se utilizará alambre negro recocido y todas ellas serán hechas con tres vueltas de este alambre para barras mayores de 20 mm de diámetro y de dos vueltas para barras de diámetros menores.

Empalme de barras.

La unión de las barras se hará por medio de atadura o por medio de empalme de soldadura.

En el primer caso, las barras a unirse se superpondrán en un largo igual al que resulte de aplicar la norma Cirsoc 201, y en ningún caso dicha superposición será inferior a 30 diámetros.

El empalme por soldadura deberá ejecutarse con todo esmero y, una vez enfriada la soldadura naturalmente al aire, se golpeará la unión para cerciorarse de su robustez, sin que ella presente fisuras, o se doblará sobre un pivote de diámetro igual al doble del diámetro de la barra.

Los empalmes de las barras deberán hacerse sobre los apoyos o en sus inmediatas cercanías, pero en lo posible deberán evitarse.

No se permitirá que en una misma viga o losa caigan dos empalmes de barras en la misma sección transversal, debiendo el Constructor cuidar que éstos se hagan siempre escalonados. Al respecto se deberá respetar lo indicado en CIRSOC 201.

Los extremos de las barras de empalme que deban quedar algún tiempo expuestas a la intemperie, serán protegidos de la oxidación con una lechada espesa (crema) de cemento puro.

ENCOFRADOS.

Desencofrante.

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.

Hormigón visto.

Se permitirá el reuso, siempre y cuando no hayan sufrido daños durante las tareas de desencofrado y manipuleo, que afecten la calidad de terminación requerida. Se aceptarán solamente de fenólicos plastificado una cara.

Los pasadores estarán compuestos por caños de PVC perdidos, varillas roscadas de diámetro mínimo 1/2", arandelas de goma, arandelas de acero y tuercas. Se considerará la colocación de 4 pasadores por metro cuadrado. Se deberán tapar los huecos que se originen en correspondencia con los mismos.

No se permitirán empalmes excesivos, solo se admitirá la mínima cantidad de juntas compatibles con los largos que existan en plaza.

El tipo de terminación exigido es el correspondiente al descripto en Norma CIRSOC 201, Cap. 12. "Terminación tipo T-3", por lo que el Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para lograr tales fines.

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.

Recomendaciones especiales:

Deberá considerarse en este ítem los hormigones que deban quedar a la vista. Esto involucra la limpieza total de la superficie, el retiro de los posibles pelos y el llenado de las oquedades con cemento. Gran parte de la estructura posee una terminación vista, por tanto la Contratista deberá utilizar materiales apropiados, especial esmero y precisión en la realización de los encofrados,

doblado y colocación de las armaduras, así como el estricto respeto de medidas y dimensiones generales de los miembros estructurales y de los recubrimientos.

Las partes de estructuras que quedan expuestas, según indican los planos, recibirán tratamiento posterior.

La circunstancia señalada del hormigón previsto para quedar “a la vista” requiere que el Contratista, como constructor de la estructura, deba extremar las precauciones y cuidados para que los hormigones de la Obra, no sólo satisfagan la condición de adecuada resistencia, sino que también ofrezcan las mejores posibilidades en cuanto a su apariencia.

Hormigón no visto.

Los encofrados deberán ser prolijamente contruidos, bien ajustados y siguiendo estrictamente las medidas de los planos, de modo que una vez desencofradas las obras, respondan en todas sus dimensiones a las del proyecto, salvo aquellas variantes que expresamente autorice la Inspección de la obra. Quedará a criterio de la Inspección solicitar el cálculo de determinados tipos de encofrados.

Los puntales serán metálicos telescópicos no admitiéndose la utilización de madera. Las tablas de encofrado se deberán apuntalar en espaciamientos tales que se garantice la ausencia de una fatiga que implique peligros de deformación durante el fraguado del hormigón.

Los moldes serán rígidos a fin de que no cedan al efectuarse la colocación del hormigón. Tendrán la resistencia suficiente para contrarrestar los esfuerzos que deban de soportar durante la construcción.

Todos los moldes serán planos y armados perfectamente a nivel, bien alineados y sin partes alabeadas, desuniones o rajaduras. Serán arriostrados con maderas transversales y puntales de acuerdo con las reglas del buen arte.

Las tablas que se empleen en la construcción de los moldes se untarán con sustancias que eviten la adherencia de aquél y sin afectar su resistencia. El medio a emplear para este fin deberá ser aprobado previamente por la Inspección.

Las tablas se dispondrán convenientemente para evitar el escurrimiento del líquido del hormigón fuera del encofrado. El espaciamiento entre tablas será tal que permita la hinchazón de la madera por acción de la humedad del hormigonado.

Los apuntalamientos y las ataduras en los moldes, se dispondrán de manera que puedan ser quitados sin ocasionar golpes y vibraciones que perjudiquen a las estructuras.

Se cuidará especialmente la repartición de las cargas que transmiten los puntales al suelo. Debajo de ellos se colocarán tablonos o dos maderas anchas unidas en cruz. Los puntales de más de 3 metros de altura serán arriostrados para evitar su pandeo.

No se permitirá, bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para el paso de cañerías y/o servicios, debiendo colocarse marcos de madera para dejar las aberturas

estrictamente necesarias en las losas, vigas, etc. donde se realizarán los agujeros para el paso de elementos y/o sistemas, se dejarán manchones de caños de hierro negro sin costura, debiendo en todos los casos ser calculado de antemano el debilitamiento producido por los mismos, para establecer el refuerzo necesario. La Contratista deberá proveer y colocar todos los tacos de madera embreada que sean necesarios para el anclaje de elementos.

Buñas.

Las buñas deberán tener las características que se indican en los planos y/o planilla de locales. Serán perfectamente rectas, con cantos vivos. La superficie interior será perfectamente lisa, debiendo adoptarse todas las precauciones necesarias para que al extraerse los moldes no se produzcan deterioros en los bordes. Al colocarse las armaduras se utilizarán separadores que garanticen el adecuado recubrimiento en el fondo de las buñas.

Filos.

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 como máximo.

Colocación de las armaduras.

Los hierros que forman la armadura metálica, serán del diámetro y de la cantidad y doblado a calcular por la Contratista.

Las barras serán rectas y limpias, sin manchas de grasa o aceite y sin escamas de herrumbres. Si la Inspección lo considerara conveniente, podrá exigir que los hierros, antes de ser usados, sean limpiados con cepillo de acero.

Todas las barras de resistencia deberán siempre llevar su gancho terminal reglamentario. Las armaduras se colocarán en los encofrados asegurándolas convenientemente, para impedir cualquier desplazamiento de las mismas al introducir el hormigón, y serán dispuestas de completo acuerdo con lo indicado en los planos de detalle. Al colocar las barras en los encofrados, se cuidará que cada una de ellas ocupe el lugar justo que se le asigna en los planos, no permitiéndose que las barras se toquen unas con otras, debiendo quedar entre ellas una separación de acuerdo a las normas.

El recubrimiento mínimo de la estructura terminada sobre las barras de la armadura (salvo indicación contraria), será de 2 cm

Toda pieza de madera o de metal incrustada en la masa del hormigón, no podrá modificar la distribución asignada a las barras de la armadura.

Colocación del hormigón.

Antes de iniciarse el hormigonado, el Contratista dará aviso a la Inspección para que proceda a revisar los encofrados y las armaduras, que estén de acuerdo a la ingeniería.

A su vez el Contratista deberá asegurarse de que los moldes (encofrados) estén perfectamente mojados y libre su interior de virutas, recortes de madera u otras materias, como asimismo si las

armaduras están correctamente ejecutadas y colocadas.

El empleo de vibradores para hormigón cumplirá las condiciones siguientes:

Vibradores de inmersión: La frecuencia de vibración será del orden de las 6000 rpm. El diámetro de la botella estará comprendido entre 20 y 35 mm para densidades altas de armaduras y podrá ser de 50 a 80 mm en los casos de cantidades de masa de hormigón importantes.

Vibradores de molde: La frecuencia de vibración será del orden de 6000 mm. Se podrá utilizar solamente en encofrados de elementos de hasta 20 cm de espesor o de separación de paredes del encofrado.

INSTALACIONES INCLUIDAS EN LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

Las tuberías incluidas en las estructuras de hormigón que sirvan para conducciones eléctricas o de fluidos, deberá cumplir en lo referente a ubicación, secciones y materiales, lo expresamente indicado en el reglamento CIRSOC correspondiente. Para el paso de las mismas se preverá en el hormigón caños correspondientes según especificaciones técnicas y planimetría.

Curado del hormigón.

Al término de la colocación de los hormigones se deberá efectuar un proceso de curado destinado a mantener la humedad interna en grado tal que permita la adecuada hidratación del cemento.

Los sistemas a utilizar podrán ser:

- Curado húmedo por medio de aspersión o rociado con agua.
- Materiales absorbentes saturados en forma permanente, tales como aserrín, papel grueso, sacos de yute, que se colocarán sobre la superficie del hormigón.
- Compuestos sellantes a aplicar una vez que ha desaparecido la exudación de las superficies de hormigón a cubrir.
- Mantos o láminas impermeables.
- Utilización de aditivos aprobados de protección del Hormigón

Desencofrado.

Para comenzar el desarme del encofrado, se esperará que el hormigón se haya endurecido suficientemente y pueda resistir su peso propio y el de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción. Lo que se determinará por medios de ensayos de laboratorio sobre probetas elaboradas in situ.

El comienzo del desencofrado y su ejecución paulatina, será dirigido por personal calificado y competente, debiéndose acatar las indicaciones que la Inspección considere pertinentes.

Se deberán respetar rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC 201.

El encofrado y sus puntales serán quitados con toda precaución, sin darles golpes, ni producir trepidaciones.

Una vez sacado el encofrado, se procederá a limpiar las estructuras de las astillas de madera que queden incrustadas en la superficie de las mismas.

Equipos.

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.

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.

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.

INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Inspección ante armadura expuesta y colado de hormigón.

El Contratista deberá comunicar con una anticipación mínima de 48 hs a la Inspección, la fecha en que se darán por concluidos los trabajos de ejecución de armaduras y consecuentemente la estimada para el colado del hormigón.

Inspección final de las Armaduras.

Terminada la ejecución de las armaduras, el Contratista solicitará la aprobación de las mismas, por parte de la Inspección, para ello, se procederá a una inspección final de las armaduras, que se realizará conjuntamente con la Inspección.

Efectuadas las modificaciones de las armaduras que ordene la Inspección, se expedirá el Certificado de Aprobación de las mismas. No se podrá comenzar ningún hormigonado sin antes contar con dicha aprobación.

48 hs antes del hormigonado de cualquier estructura, la Contratista deberá solicitar por escrito la Inspección previa que autorice a hormigonar la misma.

La Inspección de Obra hará por escrito en el “Cuaderno de Obra” las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener en el “Cuaderno de Obra” el conforme por escrito de la Inspección de Obra; ésta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conforme.

Conservación y cuidado durante la obra.

El Contratista deberá proteger adecuadamente el hormigón ya ejecutado contra chorreaduras, salpicaduras, manchas y lesiones que frecuentemente suelen sobrevenir en obras comunes, cuando no se tienen en vista precauciones especiales. Se concederá gran importancia al cumplimiento estricto de las prescripciones contenidas en este párrafo. Los costos de reparación estarán a exclusivo costo y cargo del Contratista.

Instalaciones incluidas en las estructuras de hormigón.

Las tuberías incluidas en las estructuras de hormigón que sirvan para conducciones eléctricas o de fluidos, deberá cumplir en lo referente a ubicación, secciones y materiales, lo expresamente indicado en el reglamento CIRSOC correspondiente. Para el paso de las mismas se preverá en el hormigón caños correspondientes según especificaciones técnicas y planimetría.

GENERALIDADES ESTRUCTURAS METÁLICAS.

Se respetarán las Normas CIRSOC 301, 302, 303 y 304 para la construcción de las estructuras metálicas en sus diferentes etapas. Se tendrá especial cuidado en la ejecución de las soldaduras, que deberán cumplir lo establecido en la Norma CIRSOC 304.

El acero estructural para perfiles laminados deberá ser F-24 Límite de Fluencia Mínimo $f_Y = 2400 \text{ kg/cm}^2$ y para perfilera de chapa plegada F-22 con Límite de Fluencia Mínimo $f_Y = 2200 \text{ kg/cm}^2$.

Las uniones estructurales deberán ser matrizada en taller y abulonadas de acuerdo a los detalles de planimetría. Solo en los casos donde esto no sea posible por cuestiones de transporte se podrán realizar las uniones en obra.

Sobre todas las estructuras metálicas se efectuará una completa extracción de escorias mediante picado, cepillado y arenado prolijo. Se efectuará un desengrasado y desoxidado a fondo, cuando fuera necesario, mediante la aplicación de solventes o de otras técnicas de reconocida eficacia. Antes de pintar se eliminarán los restos de polvillo, debiendo estar las piezas completamente secas.

Se darán dos manos de Esmalte Anticorrosivo Negro al Cromato de Zinc (NORMA IRAM N° 1119) a satisfacción de la Inspección.

La terminación de las estructuras que quedarán a la vista se hará mediante dos manos de pintura de primera calidad del tipo sintético color Blanco, a satisfacción de la Inspección. La cual se aplicará según las especificaciones del fabricante.

Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por el montaje.

19.01 ZAPATA H°A° - H21.

Los muros nuevos que conforman el presente proyecto cimentarán sobre zapatas

Hormigón Armado de 90cmx30cm, la cual llevará 8 Fe Ø 12mm con estribos de Ø 6mm distanciados cada 20cm. El hormigón a emplear será calidad H-21.

Dicho encadenado se vinculará a la cimentación de los muros existentes.

En el sector de conexión entre el edificio nuevo y el edificio original, se ejecutaran bases de 70cm x 70cm x 50cm de altura de hormigón armado calidad H-21 para recibir las columnas metálicas que soportan la cubierta.

19.02 VIGA DE FUNDACIÓN H°A° - H21.

En coincidencia con las zapatas, se ejecutará una viga de encadenado de Hormigón armado de 20cmx20cm, la cual llevará 4 Fe Ø 10mm con estribos de Ø 6mm distanciados cada 20cm. Dicho encadenado se vinculará a la cimentación de los muros existentes. El hormigón a emplear será calidad H-21.

19.03 COLUMNAS H°A° - H30.

Se ejecutarán columnas de hormigón armado en las Aulas, locales Sanitarios, galerías, y de acuerdo a lo indicado en planimetría. Las columnas serán ejecutadas con Hormigón Armado calidad H-30, los encofrados serán felólicos de una adecuada resistencia y calidad, y su terminación será a la vista. Las juntas de dilatación son las indicadas en planimetría.

Para facilitar la inspección y la limpieza de los encofrados, se dejarán en el pie de la columna aberturas provisionales adecuadas.

La colocación del hormigón se deberá hacer por capas horizontales sucesivas de espesor uniforme, siempre evitando juntas frías por tiempos prolongados entre capas de colado.

No se dejará caer el hormigón libremente de más de 1,80 metros de altura, para tales casos donde se supere esta altura se dejarán ventanas laterales o se introducirá una manga hormigonando desde el inferior hacia la parte superior.

Las barras verticales de las columnas se colocarán a plomo y los estribos estarán dispuestos y atados de acuerdo con los planos de detalle.

19.04 VIGAS METÁLICAS IPN 200.

La viga principal que hace de cumbrera de la cubierta de tejas, será metálica, según se encuentra detallado en la planimetría. Se utilizarán perfiles tipo IPN 200. Las dimensiones expresadas en el presente pliego son ilustrativas siendo la Contratista la encargada de realizar sus propios cálculos y en caso de variación de sección. Se respetará se la altura nominal estipulada por pliego. El acero a emplear será laminado y armado ASTM A36.

Todos los elementos deberán ser desengrasados mediante aplicación de Fosfatizante para limpieza de la superficie. La terminación de las estructuras que quedarán a la vista se hará mediante dos manos de pintura de primera calidad del tipo sintético color Blanco, a satisfacción de la Inspección. La cual se aplicará según las especificaciones del fabricante. Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por el montaje.

La Contratista deberá presentar ante la inspección para su aprobación el sistema de montaje a adoptar, detalles de vinculación y anclaje de la totalidad de los elementos metálicos entre sí y de

estos con la estructura de hormigón.

19.05 VIGAS H°A° - H30.

Las vigas de Hormigón Armado a ejecutar en el perímetro de las Aulas, Sanitarios y galerías, recibirán las cargas de la cubierta de tejas y la losa de hormigón armado. Y su terminación será vista.

El encofrado se realizará con tableros fenólicos de 18mm con sus caras plastificadas. La disposición de los mismos deberá ser consensuada con la Inspección de Obra con anterioridad al inicio de los trabajos. La Contratista deberá prestar especial atención al macizo conformado en el área de ingreso.

El hormigón a emplear será calidad H-30 y llevarán Acero ADN – 420 con una cuantía de 90 kg / m³.

19.06 LOSAS H°A° - H30.

Las mismas tendrán una terminación a la vista. El encofrado se realizará con tableros fenólicos de 18mm con sus caras plastificadas. La disposición de los mismos deberá ser consensuada con la Inspección de Obra con anterioridad al inicio de los trabajos. La Contratista deberá prestar especial atención al macizo conformado en el área de ingreso.

El hormigón a emplear será calidad H-30 y llevarán Acero ADN – 420 con una cuantía de 130 kg / m³.

Nota: los tableros fenólicos, el sistema de apuntalamiento y demás instrumentos necesarios para el desarrollo de estas tareas serán aportados por la Contratista.

19.07 COLUMNAS y VIGAS METÁLICAS. Tubo 100x100x2mm.

En el sector de cubierta que conecta el edificio nuevo con el edificio original, se ejecutará una estructura de columnas y vigas metálicas de acuerdo con lo detallado en planimetría. Se utilizarán tubos estructurales de 100mm x 100mm x 2mm de espesor y estarán vinculados a las vigas de igual sección. Las dimensiones expresadas en el presente pliego son ilustrativas siendo la Contratista la encargada de realizar sus propios cálculos y en caso de variación de sección, se respetará se la altura nominal estipulada por pliego. El acero a emplear será laminado y armado ASTM A36.

Todos los elementos deberán ser desengrasados mediante aplicación de Fosfatizante para limpieza de la superficie. La terminación de las estructuras que quedarán a la vista se hará mediante dos manos de pintura de primera calidad del tipo sintético color Blanco, a satisfacción de la Inspección. La cual se aplicará según las especificaciones del fabricante. Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por

el montaje.

La Contratista deberá presentar ante la inspección para su aprobación el sistema de montaje a adoptar, detalles de vinculación y anclaje de la totalidad de los elementos metálicos entre sí y de estos con la estructura de hormigón.

20. TABIQUES Y MAMPOSTERÍAS

GENERALIDADES.

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 empleará como mortero de asiento, mortero de cemento de albañilería Plasticor® o equivalente calidad, con arena mediana, sin aditivos, mortero 1:5, dosificación para 1 m³ de mortero de asiento: 252 kg de Plasticor®, 1.34 m³ de arena, 225 litros de agua.

Los ladrillos se colocarán previamente saturados en agua. Se los colocará, sin golpearlos, sobre una doble faja de mortero colocada en los extremos longitudinales de los ladrillos, evitando que el material ingrese a los tubos de los ladrillos. Las hiladas de ladrillos serán bien horizontales y alineadas.

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.

Empalmes y Uniones

En los sitios donde deba empalmarse la mampostería nueva con la existente, se eliminarán los revoques llegando hasta el ladrillo de modo tal que los paramentos resultantes no resulten afectados en su constitución estructural, evitando la formación de grietas y hoquedades. Los empalmes de los muros con los existentes se realizarán cortando estos últimos en forma alternada, de manera tal que las hiladas de los nuevos formen una trabazón solidaria y monolítica. En dichos encuentros se colocarán refuerzos de Fe $\varnothing 8$ mm c/5 hiladas y embutidos 50 cm en las partes a unir. Las juntas de unión de dichos muros se resolverán con buñas de 1cm x 1cm. selladas con sellador acrílico elástico de un componente Sikacryl de Sika o equivalente, consumo 0.150 kg/cm² de junta a llevar y en ambas caras del encuentro.

20.01 MAMPOSTERIA BLOQUE CERÁMICO HUECO 18x18 x33cm.

En Aulas, Sanitario y otros divisorios, se utilizará bloques cerámicos de 18x18x33cm, ubicación y altura indicada en planos y/o detalles. Los bloques 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.

20.02 TABIQUES BLOQUE CERÁMICO HUECO 8x18 x33cm.

En Sanitario y otros divisorios, se utilizará bloques cerámicos huecos no portantes de 8x18x33cm, ubicación y altura indicada en planos y/o detalles. Los bloques 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.

21. CONTRAPISOS Y ZÓCALOS**21.01 CONTRAPISO RDC 200kg/cm², esp.:12 cm.**

Según se indica en planimetría, luego de la ejecución de las instalaciones bajo nivel de piso correspondientes, se ejecutará un contrapiso de nivelación apto para recibir la colocación de pisos. Se ejecutará un RDC con una resistencia de 200kg por cm², de espesor 12cm. Previamente se realizará un relevamiento de niveles de pisos para determinar los niveles de piso terminado a ejecutar, luego se procederá al replanteo del contrapiso determinando niveles, pendientes, y dimensiones de paños a ejecutar por medio de reglas guía de contención. Estas reglas se colocarán de forma sólida y no perderán su posición y nivel durante el procedimiento de llenado. La colocación del RDC podrá llevarse a cabo por bombeo. Antes de la colocación se procederá a humedecer todas las superficies. Su terminación será completamente lisa y nivelada, apta para recibir la carpeta previa a colocación del piso granítico.

La ejecución de este rubro se hará por sectores propiciando un avance coordinado con los rubros de instalación sanitaria, y colocación de pisos. Se coordinará conjuntamente con la dirección de obra.

21.02 PISO MOSAICO GRANITO RECONSTITUIDO 30x30cm. Pulido en obra.

En los sectores indicados en planimetría (Aulas, circulaciones, sanitarios, etc.), se colocará un piso de mosaico granítico reconstituido de 30x30cm de Blangino o calidad superior, Gris con blancar. Previo a realizar la ejecución de este ítem, La Contratista presentará las muestras a la dirección de obra para su aprobación. La dirección de obra podrá rechazar las muestras si no cumplen con el estándar estipulado o no son de su conformidad.

La tarea de colocación se realizará por sectores en coordinación con la inspección de obra y se colocará según color, diseño y detalle indicado en plano correspondiente.

Los mosaicos se colocarán sobre contrapiso asentándolos a "cabo martillo", sobre mezcla (¼ cemento, 1 cal hidratada, 3 arena). Se tratarán con lechada de cemento puro diluido en agua, aplicado en el anverso (pastinado). Inmediatamente de colocados, se extenderá, previa limpieza y mojado, un mortero líquido de iguales características que el material componente de la capa superior del mosaico.

Completada la colocación de cada local o zona, se dejará transcurrir por lo menos dos semanas, procediéndose, luego al desempastinado con máquina, empleando primero carborundo de grano grueso y después de grano fino en sucesivas pasadas, procediéndose a continuación a un lavado prolijo con agua. Cumplida tales operaciones, los solados deberán presentar una superficie bien pareja, sin resalto alguno y perfecto pulimento.

En una segunda etapa, se procederá a un nuevo empastado total de los pisos aunque aparentemente éstos no presentaren poros. El desempastinado se hará en la misma forma que la operación análoga anterior. Todas las superficies recibirán un tratamiento final de lustrado "a plomo" (óxido de estaño).

La colocación de los mosaicos deberán efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto entre piezas; no se permitirá en ningún caso que se corrijan deficiencias de mano de obra, a expensas de un desgaste no uniforme, al efectuar el pulido del piso. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina.

21.03 LOSETAS CRIBADAS 40x60cm.

El piso de losetas cribadas se dispondrá en sectores del patio al sur de las Aulas, según planimetría adjunta, y se colocarán según lo detallado en este pliego, las especificaciones del fabricante e indicaciones de la inspección en las áreas indicadas en planimetría. El suelo sobre el cual se colocarán deberá estar bien compactado y, de ser necesario, se ejecutará un suelo-cemento. Sobre este se colocará una cama de arena de 5cm de espesor, sobre la cual irán presentadas las losetas. La cama de arena estará contenida en forma de cajón para que ésta no se disperse. Una vez colocadas las losetas en su totalidad se rellenarán con tierra sembrada de césped los intersticios de las losetas hasta llegar al nivel superior de las mismas. Se deberá realizar un primer riego en forma de lluvia, en caso de que baje el nivel de tierra, se volverá a perfilar con suelo sembrado, y se repetirá el riego en forma de lluvia. Las losetas cribadas serán de 40 x 60 con un espesor de 5,5cm. La Contratista deberá presentar una muestra a la Inspección para su aprobación.

21.04 ZÓCALOS GRANITO RECONSTITUIDO 10cm.

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesarias para la colocación de zócalos graníticos de 10x30cm.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas a utilizar, con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra. Las piezas serán color ídem piso.

Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

La colocación de zócalos graníticos se realizará alineada, con pegamento impermeable ó con

mortero de asiento 1:3 +1 0% de hidrófugo, ya que no se podrá cortar la capa aisladora vertical que se levanta por encima del piso terminado. En todos los casos los cortes en los ángulos serán a bisel ó a 45°; y las juntas de unión entre mosaicos y zócalos serán coincidentes. Los arranques de colocación serán marcados en obra por la Inspección. Las características de calidad, mezcla y colocación serán las mismas que para mosaicos.

22. CUBIERTAS

22.01 TEJAS COLONIALES S/ ESTRUCTURA METÁLICA, según detalle.

Este ítem comprende la ejecución completa de la cubierta en el sector de las aulas nuevas (Aula 01 – 02 y 03) junto a la estructura secundaria. La cubierta será a dos aguas con una pendiente aproximada del 58% (idéntica pendiente a la cubierta existente). La estructura metálica de la cubierta estará conformada por tubos rectangulares de 150x50x2mm distanciados cada 120cm. En su punto inferior apoyará en la viga de hormigon armado, y en punto superior se vinculará a la viga metálica conformada por un IPN nro 200. Primeramente, sobre los tubos metálicos se dispondrán paneles fenólicos de pino con caras vistas de 18mm de espesor. Las juntas de los fenólicos en el ancho coincidirán con el eje de los tubos.

Todo elemento constitutivo debe ejecutarse con materiales de primera calidad, con cortes prolijos y escuadrías y a máquina, protegido por aplicación de insecticida y pintura ignífuga como paso previo al pintado de la misma.

En el sentido de la pendiente y cada 40cm se colocará un Tirante de escuadría 2" x 2" para recibir la aislación térmica de celulosa proyectada, con un espesor de 45mm. Una vez realizada la aislación térmica, se colocarán placas cementicias de 8mm de espesor tipo Superboard. Luego se colocarán los listones escurridor y aireador de 2"x1" y por sobre estos, se colocará la aislación Hidrófuga compuesta por una membrana asfáltica de 4mm de espesor, de acuerdo a los planos de detalle. Por sobre la membrana, se colocará un entramado en ambas direcciones conformado por un Listón de sujeción 1"x1/2", Liston clavador de 2"x1" cepillado y una alfajía de 3"x1" que recibirán las tejas coloniales (canal y cobija). Las tejas irán clavadas de acuerdo a lo indicado en planimetría, con clavos de bronce. Finalmente se realizará un tratamiento hidrorrepelente en toda la superficie de tejas de acuerdo a lo indicado en el punto 3.04.

22.02 TRATAMIENTO SOBRE LOSA PLANA.

Sobre la losa resistente se deberá realizar un barrido de cemento. Sobre éstas, se colocará membrana asfáltica de 4 mm sin aluminio de marca reconocida y primera calidad, previa imprimación con emulsión asfáltica. La misma deberá entrar en la boca del embudo de descarga pluvial. Por encima se colocará la aislación térmica de poliestireno expandido de alta densidad de 25mm de espesor.

Las pendientes se harán con hormigón de alivianado (1:4:8) con un mínimo de 6cm de espesor en las zonas de embudos. Las pendientes serán del 2% mínimo. Sobre el contrapiso de pendiente se ejecutará carpeta hidrófuga construida por mortero de cemento, de espesor mínimo de 2,5cm (1:3 + hidrófugo al 10%). Por último, se colocará membrana geotextil 4mm, previa imprimación con emulsión asfáltica (tanto la membrana como el geotextil deberán levantarse al menos 15cm por la cara interna de las cargas). La terminación final se dará mediante aplicación de membrana líquida impermeabilizante de alta consistencia, a razón de 1 Kg/m² formulado en base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, con fibras incorporadas que al secar forman una membrana protectora impermeable de gran adherencia, elasticidad y resistencia mecánica. Se aplicará en toda la superficie y en una franja de 15cm en los paramentos verticales y todo elemento que aparezca en cubierta (conductos de ventilación, gárgolas y desagües, etc). Se deberán colocar vendas – velos de fibras sintéticas en las uniones de la mampostería con la cubierta.

La impermeabilización de la cubierta será verificada mediante prueba hidráulica por inundación durante 24 horas.

Terminación: Como protección se colocará una capa de piedra. Será canto rodado (relación 1-3) y tendrá un espesor mínimo de 50mm y máximo 75mm. Deberá estar libre de impurezas orgánicas, arcillas vegetales, etc. pudiéndose exigir análisis químico y físico en caso de ser necesario.

22.03 CUBIERTA METÁLICA.

CHAPA SINUSOIDAL DE ACERO GALVANIZADO PREPINTADA COLOR N° 25

En el sector que conecta el edificio nuevo anexo con el edificio original, se ejecutará una cubierta metálica de chapa sinusoidal de acero galvanizado prepintada color blanco N°25 sinusoidal sobre correas de perfiles C100 galvanizados, conformados en frío (100x40x15x2mm). Toda la estructura de cubierta junto con las correas, apoyará en el entramado de vigas y columnas metálicas descriptas en el ítem 19.07.

La pendiente de la cubierta es la indicada en planimetría. Las fijaciones y sus accesorios deben responder, como elementos de cubierta, a las exigencias requeridas de resistencia mecánica, estanqueidad y durabilidad.

El eje de los agujeros para la colocación de los tornillos, en todos los casos, deberá coincidir con el punto más alto de la onda de la chapa. Los elementos de fijación serán perfectamente ajustados, cuidando la perpendicularidad de los tornillos respecto del plano del faldón, y la correcta orientación de las arandelas de chapa conformada, de manera que compriman uniformemente a las arandelas de neopreno contra la onda de la chapa acanalada.

Las chapas acanaladas serán colocadas perfectamente paralelas entre sí, y perpendiculares a los bordes longitudinales de la construcción, de manera que los ejes de las ondas en los solapes transversales no se crucen, de forma tal que el contacto entre chapas adyacentes sea uniforme y

el solape quede bien cerrado.

El solape de la chapa será de una onda y media en sentido transversal. La longitud de la chapa será coincidente con la requerida según proyecto. Todas las uniones, sean abulonadas o soldadas, deberán ejecutarse con la mayor prolijidad.

23. CIELORRASOS

23.01 SUSPENDIDO PLACA ROCA DE YESO.

Según se indica en plano adjunto, se colocará un cielorraso de montaje en seco resistente a la humedad en los sectores de sanitarios y aulas existentes. Se trata de un cielorraso ejecutado con Placa De Yeso Knauf Antihumedad Impregnada 12,5mm sobre estructura metálica con terminación perimetral con buña tipo “z”. La colocación será perfectamente nivelada, de tal manera que el plano de cielorraso no presentará ondulaciones, saliente o desniveles de ningún tipo. La superficie terminada se entregará lisa, lijada lista para recibir la pintura final, se masillarán todas las juntas y perforaciones de anclajes. Se colocará cinta tipo malla de fibra de vidrio en todas las juntas. La colocación se hará según el seguimiento estricto de las recomendaciones del fabricante y se utilizarán todos los procedimientos y accesorios del sistema.

23.02 SILICONA, BASE ACUOSA S/ LOSA HORMIGÓN VISTO.

Todas las superficies de hormigón a la vista recibirán hidro-repelente incoloro en base a resina de silicona tipo IGOL-5-SIL de SIKA o calidad superior. Se trata de un hidro-repelente líquido incoloro en base a resina de silicona vehiculizada en solvente, no obtura los poros, lo cual permite que las paredes respiren. Esta pintura ayuda a mantener limpia la superficie, dificultando la aparición de mohos y salitre.

La superficie soporte deberá estar limpia y totalmente seca. El consumo varía de 200 a 500 ml por metro cuadrado por mano, dependiendo de la absorción del soporte y el método de aplicación

24. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

GENERALIDADES

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

No se fabricará más mezcla de cal que la que se deba usar 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 será desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a fraguar.

Salvo los casos en que se especifiquen expresamente, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm en total, de los cuales entre 3 y 5 mm corresponderán al enlucido. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación.

Antes de comenzar el trabajo de revoques, se deberá verificar el perfecto aplomado de los

marcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso. Se deberá ejecutar puntos y fajas aplomadas con una separación mínima de 1,50 m., el mortero será arrojado con fuerza sobre la mampostería para que penetre en las juntas o intersticios de esta. La terminación del revoque se realizará mediante alisadores, logrando superficies sin depresiones ni alabeos, libre de manchas, rugosidades, ondulaciones y otras fallas. Para la uniformidad de los revoques en general y a fin de evitar grietas, toda viga o columna de cemento armado, debe ser aislada y recubierta con metal desplegado, trabada y bien asegurada a la mampostería con clavos y alambre de hierro galvanizado.

24.01 REVOQUES INTERIOR, GRUESO + ENDUIDO.

En todos los muros de mampostería (indicados en planimetría), en su cara interior, se realizarán revoque grueso fratasado con mortero de dosaje 1/4: 1:4 (cemento portland, cal, arena gruesa). Este revoque resultará perfectamente liso, sin alabeo ni distorsiones para recibir a posteriori una terminación final de enduido de tipo plástico o monocapa de yeso de marca reconocida y primera calidad

Previo a su aplicación, se eliminará todo polvo, suciedad, grasitud, hongos de la superficie, utilizando cepillos o un trapo húmedo con agua. En la totalidad de la superficie indicada, se aplicará una mano de fijador sellador. Posteriormente se aplicará enduido plástico en capa fina con espátula o llana metálica, una vez seco, se deberá lijar y se aplicará otra mano de fijador sellador diluido, logrando una absorción pareja de la superficie. Previo a su aplicación, la Contratista deberá presentar una muestra a fin de ser aprobada por la Inspección.

24.02 REVOQUES EXTERIOR COMPLETO, IMPERMEABLE + GRUESO FRATASADO + REVOQUE PLÁSTICO TIPO ROMANO FINO.

Revoque Impermeable: Se aplicará del lado de afuera de todos los muros cuya terminación exterior sea revocada. Consiste en un azotado de concreto con dosificación 1:3 de cemento y arena mediana con 10% de hidrófugo en el agua de amasado; se dispondrá directamente sobre las superficies de ladrillos, previamente mojadas, azotando el material con la cuchara de albañil que se terminará con un alisado irregular ejecutado con el plano de la misma herramienta, antes de que haya empezado a fraguar el material, y cuidando de cubrir totalmente el plano de la pared.-

Revoque grueso: Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,60 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 de agua, cuando se reveen canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a los revoques.

El Revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera.

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.

Revoque fino premezcla: previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso. Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5 mm sobre superficies firmes. Se deberá prestar especial atención a la prolijidad de la ejecución de este revoque puesto que el mismo será el soporte para la capa de pintura de terminación.

GRUESO BAJO REVESTIMIENTO

En local sanitario y en todo sitio descripto en planimetría o indicado por la Inspección, se ejecutará revoque grueso con una mezcla de una (1) parte de cal y tres (3) partes de arena mediana, pudiendo reemplazarse la parte de cal, por cemento de albañilería (Hercal, Plasticor, etc.). Se considera en este ítem los revoques gruesos necesarios a ejecutarse para recibir revestimiento.

24.03 REVESTIMIENTO MOSAICO GRANITICO COMPACTO 40x40cm.

Colocación de revestimientos (Altura hasta cielorraso)

Según se indica en detalle planimétrico, se colocará un revestimiento de mosaico compacto de idénticas características que el utilizado para el piso, indicado en el ítem 21.02 (mosaico granítico reconstituido de 30x30cm de Blangino o calidad superior, Gris Bardiglio oscuro). Con la debida antelación, la contratista presentará las muestras de los revestimientos a utilizar a la dirección de obra. La contratista no podrá comprar los revestimientos sin antes tener la aprobación formal de la dirección de obra. Antes de comenzar con la colocación se realizará el correspondiente replanteo de colocación estableciendo una línea de nivel y una línea vertical desde la cual se comenzará la colocación de piezas. Las piezas se colocarán utilizando separadores plásticos para junta de colocación. En las aristas vivas, las piezas irán ingleteadas.

COLOCACIÓN Y PROCEDIMIENTO:

Colocar agua limpia en el balde y luego agregar el pegamento paulatinamente (para el empaste de una bolsa de 25kg entre 4,8-5,3 litros). Mezclar manualmente o con batidor eléctrico (500 rpm) hasta obtener una pasta homogénea, Dejar reposar 5 minutos. Extender sobre el soporte en paños pequeños de 1 m2 aprox, peinando con una llana dentada para regularizar el espesor y proceder a la colocación. En piezas mayores a 40x40 cm se recomienda realizar doble encolado.

Colocar las piezas y presionarlas hasta conseguir el aplastamiento de los surcos, dejando la junta recomendada por el fabricante de las piezas. Transcurridas 24/48 hs. tomar las juntas con pastina JB de Blangino, equivalente o calidad superior. Color a determinar por la dirección de obra. Luego se procederá a la limpieza final con Detergente Neutro JB. Las superficies quedarán libres de

escombros y partículas de polvillo y quedarán listas para uso inmediato.

No se admitirán llaves de paso, cuadros de duchas y broncearía en general que no estén perfectamente aplomados respecto del revestimiento terminado. El Contratista deberá verificar, previamente, la correcta colocación de dichos elementos.

La disposición de juntas y cortes deben ser sometidas a aprobación de la Inspección. La elección de los colores, diseños, etc., está, en todas las circunstancias, a cargo de la Inspección, de acuerdo con lo indicado por pliego.

Los revestimientos adheridos se colocarán con los morteros que se especifican para cada una de ellos; serán de primera calidad, marcas reconocidas tipo Klaucol o equivalente calidad y su aplicación se realizará en un todo de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Serán colocados a junta recta y cerrada, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas, serán debidamente limpiadas y escarificadas tomadas con pastina color a definir por la Inspección.

Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas, sin ondulaciones, aplomadas, con juntas alineadas, horizontales y coincidentes en los quiebres del muro.

De producirse cortes a 90° en los paramentos o muros, los mismos deberán ser “ingletados” con el ángulo correspondiente, para lograr una continuidad perfecta del material.

25. CARPINTERÍAS Y VIDRIOS**CARPINTERÍAS DE ALUMINIO.****GENERALIDADES**

Estos trabajos comprenden la fabricación, transporte, provisión, montaje y ajuste de todas las carpinterías de la obra, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en planos y planillas de carpintería, en un todo de acuerdo con los planos de conjunto, estas especificaciones y los planos aprobados. Se consideran comprendidos dentro de este ítem todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos a saber:

- Pre marcos.
- Refuerzos estructurales.
- Elementos de unión entre perfiles.
- Selladores y/o burletes que aseguren la estanqueidad del conjunto.
- Herrajes, bisagras, manijones, cajas de freno, etc.
- Cerrajería, tornillería, grapas, etc.

El Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en planos, planillas y especificaciones para el correcto accionamiento de las aberturas. Las cerraduras de aberturas exteriores y/o de cierre de servicios serán de seguridad Trabex, o equivalente calidad, salvo indicación en contrario. Las cerraduras de aberturas interiores serán del tipo común, y/o las necesarias de acuerdo al fin propuesto. Será obligación del Contratista la verificación de dimensiones en obra para la ejecución de los planos finales de fabricación, manos de abrir y sus respectivas cantidades, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Limpieza y ajuste: La 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 de cada tipo de abertura se encuentra en las planillas correspondientes.

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 buena 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.

Control en taller: La 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 con lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer los test, pruebas o ensayos que sean necesarios.

Planos de taller, muestras de materiales a emplearse: Estará 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 suministrará 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 encarar la iniciación de 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 un muestrario de materiales, herrajes 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 uno de los tipos cerramientos exteriores. Será condición ineludible, además de los ensayos especificados, que sea aprobado para autorizarse la iniciación de los trabajos en taller.

Colocación en obra: La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, 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 para la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también de la Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la Inspección de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta de la 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. Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, 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.

25.01 PUERTAS y CERRAMIENTO ALUMINIO, Incluye Vidrios, según detalle.

El presente ítem comprende la provisión y colocación de las puertas y cerramientos de las aulas en relación con la galería.

FRENTE INTEGRAL

Los materiales 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 tendrán la inercia adecuada en función a las dimensiones de la abertura. La Contratista deberá colocar refuerzos donde sea necesario aumentar la rigidez de la abertura sin que ello implique pago de adicional alguno. Todos los perfiles y elementos de aleación serán de aluminio color blanco, según sea la especificación de la planilla de carpinterías, los perfiles a utilizar serán Línea FRENTE INTEGRAL de ALCEMAR o de calidad y características superadoras. Para la totalidad de los casos, los premarcos serán de aluminio adecuado a la línea de perfilaría a colocar amurado con grampas en laterales y dintel.

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 con las normas que se fijan.

Contacto de aluminio con otros materiales: En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio. En todos los casos deberá haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados. En los casos en que no estuviera indicado un sellador, se agregará entre las dos superficies una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor, en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso. En los casos que sea indispensable dicho contacto, se aplicarán sobre la superficie de aluminio 2 manos de pintura bituminosa. Los materiales necesarios para realizar esta tarea serán provistos por la Contratista.

Herrajes: Serán de acero inoxidable, bronce platil, hierro cadmiado o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. La contratista deberá garantizar el correcto sistema de apertura.

Rodamientos: Si existiesen rodamientos, se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

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 de cada tipo de abertura se encontrará en las planillas y/o planos de detalles adjuntos a la documentación de licitación.

VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD 3+3mm

Se colocará vidrio laminado Tipo Blisan en todas las aberturas de aluminio indicadas en planimetría (ventanas, puertas ventanas y paños fijos). Estará formado por 2 capas de vidrio con

un espesor mínimo de 3mm cada una, con una capa intermedia de polivinil de butiral de 0,4mm de espesor.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma. Se colocarán con la mayor prolijidad, utilizando masillas de primera calidad que aseguren su permanente elasticidad. Las masillas, luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estables y permitan pintarse.

PUERTAS INTERIORES PLACAS

En los ingresos a las aulas y sanitarios se colocarán puertas placas.

Serán enchapadas para pintar. Tendrán armazón de pino, guardacantos de paraíso en los cuatro costados, terciados de 40 mm.

Para los espesores indicados en la planilla de aberturas, se utilizará el tipo de emplacado con bastidor perimetral y travesaños intermedios que formen un 33% de espacios llenos, o relleno del tipo nido de abeja, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7cm. de lado, de forma tal, que resulten del todo indeformables y que no produzca ondulaciones en los enchapados.

Toda puerta deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera de la lámina del revestimiento de la puerta.

Para todos los casos, se aplicará una mano de sellador y dos manos de pintura poliuretánica blanca mate aplicado a pistola, en ambas caras.

Premarco: Aluminio de perfilería tipo Mediterránea de Alcemar. Amurados con grapas a laterales y dintel

Marco: Aluminio color blanco línea Mediterránea de Alcemar atornillado a premarco.

Herrajes: se colocarán tres bisagras munición 100 x 100 H°G° reforzado por cada hoja. Picaporte doble balancín Sanatorio bronce platil. Cerradura de seguridad tipo Kallay modelo 4100. Barral de acero inoxidable de Ø40 mm. en sanitario de discapacitados. Y según lo especificado en planillas para cada caso particular.

Contravidrio: Aluminio color blanco (para los casos que requiera).

Tapajuntas: Aluminio color blanco.

Lo expuesto se ajustará a lo especificado en planos y planillas.

Escuadría: Las escuadrías y espesores que se indican en los planos son los mínimos exigidos, pero si el Contratista considera necesario aumentarlos, para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá preverlos en el precio e incluirlos en los planos de detalles correspondientes.

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

buena 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.

25.02 VENTANAS ALUMINIO, Incluye Vidrios, según detalle.

El presente ítem comprende la provisión y colocación de las aberturas orientadas hacia el norte de las aulas proyectadas.

MEDITERRANEA RPT

Los materiales 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 tendrán la inercia adecuada en función a las dimensiones de la abertura. La Contratista deberá colocar refuerzos donde sea necesario aumentar la rigidez de la abertura sin que ello implique pago de adicional alguno. Todos los perfiles y elementos de aleación serán de aluminio color blanco, según sea la especificación de la planilla de carpinterías, los perfiles a utilizar serán Línea MEDITERRANEA RPT de ALCEMAR o de calidad y características superadoras. Para la totalidad de los casos, los premarcos serán de aluminio adecuado a la línea de perfilaría a colocar amurado con grampas en laterales y dintel.

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 con las normas que se fijan.

Contacto de aluminio con otros materiales: En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio. En todos los casos deberá haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados. En los casos en que no estuviera indicado un sellador, se agregará entre las dos superficies una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor, en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso. En los casos que sea indispensable dicho contacto, se aplicarán sobre la superficie de aluminio 2 manos de pintura bituminosa. Los materiales necesarios para realizar esta tarea serán provistos por la Contratista.

Herrajes: Serán de acero inoxidable, bronce platil, hierro cadmiado o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. La contratista deberá garantizar el correcto sistema de apertura.

Rodamientos: Si existiesen rodamientos, se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

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 de cada tipo de abertura se encontrará en las planillas y/o planos de detalles adjuntos a la documentación de licitación.

DOBLE VIDRIADO HERMETICO - DVH

Se colocará DVH de espesor nominal 24mm en las aberturas que dan al exterior (orientación norte).

El doble vidriado hermético estará constituido por un vidrio exterior laminado Float incoloro 6mm + PVB 0.38 incoloro + Float incoloro 4 mm de espesor, una cámara de aire de 8 mm compuesta por un separador metálico hueco, microperforado en la cara que mira hacia la cámara, relleno con tamiz molecular deshumectante, y un vidrio interior laminado Float incoloro 3mm + PVB 0.38 incoloro + Float incoloro 3 mm de espesor.

Ambos vidrios estarán firmemente unidos al separador mediante un doble sellado de estanqueidad compuesto por un sellador primario (barrera de vapor) a base de caucho de butilo aplicado en caliente y un sellador secundario a base de silicona o polisulfuro.

Propiedades del DVH:

Luz visible mínimo 55%

Coeficiente de sombra máximo 0.39

Transmitancia térmica (K) máximo 1.9

Aislación acústica mínimo 32 db promedio

Espesor nominal 24 mm

Peso 35kg / m²

Para su ejecución se deberán observar las prescripciones de los fabricantes de productos o insumos que se prevén utilizar; además de las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes; las presentes especificaciones técnicas y las de los rubros involucrados incluidas en las E.T.G.; de modo tal que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos. La estructura deberá ser verificada a la acción del viento.

TABIQUE INTEGRAL DIVISORIO DE SANITARIOS

Este punto comprende la provisión, montaje y colocación de tabiques para separación de sanitarios y de mingitorios según se detalla en planimetría adjunta y puertas en el núcleo sanitarios.

La contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, planos y detalles de los tabiques, con las uniones respectivas de las placas con los parantes, piso, puerta, etc. Deberá asegurar la estabilidad de los mismos, por lo cual, deberá realizar todos los refuerzos que sean necesarios.

Las placas a utilizar para la conformación de la tabiquería/paneles serán de 25mm de espesor en terciado fenólico enchapadas en laminado plástico de alta presión (color blanco) con cantoneras perimetrales en ABS. Las puertas serán de 25 mm de espesor idem paneles, con tapacantos en ABS, lleva bisagras exteriores y cerrojo de aluminio tipo pivot de simple accionamiento o similar de calidad superior.

La Sujeción inferior de los paneles a piso será mediante herraje de fijación-nivelación y revestimiento de acero inoxidable. La sujeción superior mediante fijación de paneles parentes a cielorraso. Para tal fin, se deberá prever en cielorraso estructura superior necesaria que permita dar rigidez a todo el conjunto.

Para la separación de cada uno de los artefactos sanitarios se utilizará la placa anteriormente descripta. Su sujeción a pared y a placa de parante frontal se realizará mediante herraje de fundición de aluminio.

Para la separación de mingitorios se utilizará idéntica placa y su sujeción a muro será con fijación lateral a pared.

Los parantes tendrán una altura de 2,40 y las placas laterales y puertas serán de 1,80m, ubicadas a 0,30m del nivel de piso terminado.

CARPINTERÍAS HIERRO.

GENERALIDADES

El total de la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo a planos, planos de detalles, planillas de carpintería, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales;

Todos los elementos metálicos serán de procedencia normalizada, perfectos, trabajados con prolijidad, respetando las reglas del arte y las especificaciones para ejecutar completa y correctamente la carpintería proyectada.

La unión entre elementos presentará un cordón de soldadura continuo y uniforme, no se aceptarán soldaduras desprolijas, débiles y/o que presenten rebabas o superficies cortantes. No se aceptará el uso de masillas plásticas para cubrir deficiencias de soldadura.

Todos los elementos accesorios como cerraduras y bisagras serán reforzados y de primera calidad.

En los casos previstos, la carpintería metálica de hierro será tratada de la siguiente manera: En primer lugar se procederá a la aplicación de desengrasante, luego se aplicarán 2 (dos) manos de pintura antióxido y finalmente una terminación con 3 (tres) manos de pintura poliuretánica color blanco.

Se proveerán y colocarán los tipos y cantidades de aberturas indicadas en los planos y planillas correspondientes; que según la nomenclatura de la planimetría preparada, abarcan las siguientes tipologías:

Carpintería (Portón, Puerta, Ventana, paños, otras)

Herrería (Rejas, Rejillas, Elementos de Herrería en general)

Se reiteran las recomendaciones para la ejecución de las carpinterías; en cuanto a que se deben observar las prescripciones de los fabricantes de productos o insu mos que se prevén utilizar; además de las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes; las presentes especificaciones técnicas y las de los rubros involucrados incluidas en las E.T.G.; de modo tal que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

25.03 REJAS de HIERRO.

En el frente sur del nuevo edificio anexo y donde conste en planimetría se colocara un sistema modular de rejas galvanizadas.

Dicha reja será de malla semielaborada conformada por Entramado de planchuelas y barras de cruce de Acero tipo Technos o calidad superior. Contará con parantes dispuestos cada 1,20 metros conformado por tubos estructurales de 100mm x 50mm x 2 mm vinculados a un tubo de las mismas dimensiones que hará de dintel.

Los módulos tendrán un bastidor de perfil angulo de 2" con Planchuelas verticales de 32 x 3,2 mm separadas cada 60mm, y barras de cruce horizontal, de hierro redondo liso diam. 5,5 mm, cada 130 mm, soldada a planchuelas.

Los bastidores estarán fijados a los parantes mediante bulones con sistema antivandálico.

25.04 REJAS de HIERRO AÉREAS.

Entre el cerramiento de frente y el frente de la losa del nuevo edificio anexo, se realizará una reja aérea de acuerdo a todo lo indicado en planimetría.

Dicha reja será de malla semielaborada conformada por Entramado de planchuelas y barras de cruce de Acero tipo Technos o calidad superior. Contará con parantes dispuestos cada 2,40 metros conformado por tubos estructurales de 100mm x 50mm x 2 mm vinculados al dintel y a la viga de hormigón armado.

Los módulos tendrán un bastidor de perfil angulo de 2" con Planchuelas verticales de 32 x 3,2 mm separadas cada 130mm, y barras de cruce horizontal, de hierro redondo liso diam. 5,5 mm, cada 130 mm, soldada a planchuelas.

Los bastidores estarán fijados a los parantes mediante bulones con sistema antivandálico.

26. PINTURAS

GENERALIDADES

Todos los materiales a utilizar serán los especificados, de primera calidad y su ejecución responderá a las E.T.G., como así también a las indicaciones del fabricante y/o a las instrucciones de la Supervisión de Obra.

Se observarán expresamente los colores y tonos proyectados, siendo condición indispensable

para la aceptación de los trabajos del rubro, obtener la aprobación previa de la Supervisión de Obra, de muestras de tipo y color de pintura a utilizar. Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de: muros de albañilería revocados, cielorrasos de placas de roca de yeso, carpinterías de chapa de hierro y herrerías, cañerías, bandejas y conductos a la vista, demarcaciones de solados, etc. según las especificaciones de planos y planillas.

Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes visibles u ocultas.

Si por deficiencia en los materiales, la mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Supervisión de Obra, el Contratista deberá efectuar las correcciones que se le indiquen y dará las manos adicionales de enduidos y/o pinturas necesarias, para lograr un acabado perfecto, sin que dichas tareas constituyan costos adicionales.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como: pisos y zócalos, revestimientos; cielorrasos, vidrios; artefactos eléctricos y sanitarios, griferías, tabiquería, vidrios instalados, etc., pues en el caso que esto ocurra y a sólo juicio de la Supervisión de Obra, será por su cuenta y cargo, la limpieza y/o repintado.

Previo a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando cualquier irregularidad. Esta tarea incluirá la reposición de los materiales de terminación o su reparación, para cualquier tipo de superficie o elemento que puedan haberse deteriorado en el curso de la obra.

En la tabiquería y cielorrasos de roca yeso, se deberá realizar el enduido al ciento por ciento de todas las placas y, en forma previa a la pintura, se aplicará fijador al agua.

Antes de dar principio al pintado se deberá efectuar la limpieza de los locales, debiéndose preservar los solados con lonas o filmes de polietileno y una capa de cartón corrugado provistos por el Contratista.

No se aplicarán pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, las que deberán ser limpiadas profundamente por medio de cepillados y/o lavados y luego lijadas.

Como regla no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de cinco

(5) grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

En general se pintarán todos los caños, hierros, grampas a la vista. Previamente se efectuarán las tareas de limpieza, lijado y tratamiento anticorrosivo que fueren necesarias.

Cuando los caños sean de hierro fundido alquitranado se les aplicará previa limpieza, dos manos de pintura al látex común.

La pintura de acabado se hará como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de

fondo sintético con el agregado del 20% de esmalte sintético y una mano de esmalte sintético puro.

Cuando las cañerías sean de chapa galvanizada, se aplicará previamente una imprimación con Wash Primer vinílico.

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente para cada uso, a fin de garantizar la compatibilidad. En el caso de las placas tipo roca yeso, se procederá a enduir el ciento por ciento y a aplicarle fijador al agua en toda la superficie.

PINTURA ANTICORROSIVA (en general)

Será formulado con resinas del tipo alquídico, aceites poliméricos, óxidos de hierro y cromato de zinc para actuar sobre los metales para protegerlos y evitar la corrosión. Se preverá en todos los sectores, piezas, accesorios y elementos en general que queden a la intemperie o en contacto con hormigones.

DILUYENTES

Serán en todos los casos, los especificados expresamente para cada tipo de pintura por sus fabricantes, siendo rechazado cualquier trabajo en que no se haya respetado esta especificación.

26.01 LÁTEX INTERIOR.

Se deberán pintar todos los muros interiores indicados en la planimetría correspondiente. Se deberá utilizar látex mate de primera calidad, mate “Z10 extra cubritivo”, Sherwin Williams, resistente al lavado y a la formación de hongos marca “Sherwin Williams” o similar, color blanco. En los casos de superficies nuevas, se lijara bien toda la superficie, eliminando el polvillo y se aplicará una mano de “PROBASE Fijador Sellador Acrílico”, diluido de acuerdo a las instrucciones del fabricante. A continuación, se aplicarán al menos 2 manos de látex antes descripto debiendo verificarse que la superficie quede cromáticamente homogénea. El tiempo de secado entre mano y mano será de 6 horas como mínimo.

26.02 LÁTEX INTERIOR en CIELORRASOS.

Los cielorrasos se pintarán con látex para cielorrasos color blanco. La misma será, Z10 extra cubritivo, de Sherwin Williams, o equivalente calidad. Se aplicará de la siguiente manera:

Limpiar bien la superficie, que debe estar seca, eliminando toda presencia de polvo, hollín, grasitud, aceite, 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 en toda la superficie a pintar. Lijar a las 8 horas. Aplicar una mano con fijador de calidad reconocida, según lo especificado en el ítem anterior, para emparejar la absorción en superficies corregidas con enduido, no repintar antes de las 4 horas.

27. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los siguientes trabajos:

Alcance de los trabajos:

- a) Tramitación, conexión, medidor, tableros.
- b) bajada y medidor.
- c) Provisión e Instalación de bocas, llaves de luz y toma corriente;
- d) Provisión, tendido de cables, colocación de artefactos completa.
- e) Provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores, toma corrientes, tablero principal, tablero secundario, artefactos de iluminación en general, todos los accesorios que se indican en planos, y los que resulten necesarios para la correcta terminación y perfecto funcionamiento de las mismas.
- f) Toda la mano de obra que demanden las instalaciones, gastos de transportes, ensayos, pruebas, carga, descarga y manipuleo de todos los aparatos, equipo y materiales integrantes de las instalaciones.
- g) Puesta en funcionamiento general de la instalación.

Planos.

Serán confeccionados y desarrollados como Proyecto ejecutivo de instalación Eléctrica realizados por profesional competente.

Los planos proporcionados indican en forma esquemática la ubicación de acometida, medidor, tableros, cañerías embutidas, bocas de conexión para centros, brazos, toma corrientes, llaves y demás elementos inherentes a la instalación, como así también los tipos de artefactos y/o equipos a instalar y corrientes débiles. Si por cualquier circunstancia fuera necesario variar lo indicado en planos, la Contratista estará obligada a requerir a la Dirección / Inspección de Obra, la autorización correspondiente.

La Contratista deberá entregar los planos conforme a obra a la Inspección, una vez finalizadas todas las conexiones y habiéndose comprobado su perfecto funcionamiento. Cabe aclarar que en la planimetría debe figurar el lugar exacto donde se encuentra el cableado, el tablero, y demás conexiones y artefactos.

Inspecciones.

La Contratista solicitará mediante nota de pedido y con anticipación, las inspecciones que seguidamente se detallan:

- a) Una vez fijadas las cañerías, cajas, y aperturas en general
- b) Instalación de todos los conductores, elementos de tableros y demás dispositivos indicados en planos antes de efectuar su conexión a cuadros, artefactos y accesorios.

Realizadas las conexiones y antes del encintado de las mismas y previo a la colocación de tapas de llaves, tomas, etc.

c) Una vez terminada la instalación, la Contratista efectuará la prueba de aislación en presencia de la Inspección de Obra, dicha prueba deberá repetirse en las recepciones provisoria y definitiva.

27.01 – 27.02 TABLERO PRINCIPAL y TABLEROS SECUNDARIOS.

La Contratista deberá proveer e instalar un tablero general y siete tableros seccionales según lo indicado en plano. La chapa de este tendrá un espesor no menor a 2mm. (N.º 14), con tratamiento anticorrosivo. Los interruptores a instalarse tendrán indicación del destino a través de carteles acrílicos fijados en las tapas.

Los frentes tendrán el marco formado por un reborde de la misma caja o soldados sin juntas aparentes. Sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables.

El tablero llevará, llave de corte para cada circuito, disyuntor, térmica y su respectiva jabalina, la medida será determinada por la Contratista, previo acuerdo con la Inspección, y respetando todas las normas vigentes.

27.03 TENDIDO DE BANDEJAS, BOCAS y TOMACORRIENTES:

Cañerías y Cajas.

Los caños a instalar en losas, cielorrasos y mamposterías serán de PVC reforzado tipo Sika. Las cajas a instalar en losas y mamposterías serán de chapa tipo semipesadas. La contratista deberá realizar la provisión y montaje de los elementos. Previo al llenado de losa, se realizará una verificación del tendido. Queda expresamente prohibida la utilización de caño corrugado.

Llaves y Tomacorrientes:

Las llaves de luz serán a tecla, tipo Plasnavi, se instalarán completas de acuerdo con las indicaciones en los planos. Los tomacorrientes serán de la misma marca que las llaves y con capacidad mínima de 10 A con polo a tierra. Ambos elementos cumplirán con las normas IRAM establecidas al efecto. Los modelos tendrán que ser aprobados por la Inspección antes su colocación.

Canalizaciones Subterráneas

El tendido de conductores subterráneos se realizará a través de cañeros/trincheras subterráneas. Serán caños de caños de PVC de diámetro Ø100 mm o Ø60 mm según corresponda; de alto impacto, a una profundidad de 0.30 metros. Las cámaras de paso serán de 0,30x0,30 m revocadas e impermeabilizadas, la tapa de la misma deberá ser acta para recibir revestimiento (mosaico granítico de 0,30 x 0,30m).

Sistema de Puesta a Tierra:

La totalidad de la cañería, soportes, gabinetes y toda la estructura conductora deberá ser

conectada al sistema de puesta a tierra del edificio. Los trabajos de instalaciones eléctricas deberán ser ejecutados de manera que satisfagan las Reglamentaciones Municipales vigentes, las exigencias de la E.P.E. S.A. y las Normas y reglamentaciones de aplicación. IRAM 2281-1 / IRAM 2281-3

Sistema de Pararrayos y puesta a tierra

La Contratista realizará el proyecto completo del sistema de Pararrayos y puesta a tierra e incluirá el costo de la ejecución dentro de este ítem.

Para este sistema de protección, rige la aplicación de lo establecido por las Normas IRAM N° 2184-1, IRAM N° 2184-1-1 Protección de las estructuras contra las descargas eléctricas atmosféricas (rayos) y Normas internacionales afines, que son las que regulan la instalación y los materiales a emplear en el sistema de protección contra rayos (SPCR).

- El sistema de protección general deberá calcularse teniendo en cuenta el área equivalente de todo el edificio según las normas antes mencionadas.,
- El sistema de protección general deberá emplear el concepto de equipotenciación por jaula de Faraday, permitiéndose el empleo de las cubiertas metálicas equipontenciadas como superficies captoras.
- Por este criterio de proyecto, es importante realizar la unión entre los elementos metálicos constitutivos de los techos, estructuras y conductor de equipotenciación, tanto mecánica como eléctrica, de manera de que soporten sin problemas los esfuerzos térmicos y electrodinámicos que se desarrollan por el paso de la energía en la captación de un rayo.
- Las bajadas de los conductores de cobre desde los techos se realizarán siempre dentro de cañerías metálicas para su protección.
- Se protegerá a la central telefónica y equipos de datos con limitadores de sobretensión y descargadores gaseosos.

27.04 ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN:

- Artefacto de colgar LED, tipo LUCCIOLA MAUILINE, Potencia 60W.
SISTEMA ÓPTICO: Reflector BlackLight / Óptica a 70°. **MATERIALES:** Cuerpo aluminio / ópticas en PC. **TRATAMIENTO DE SUPERFICIE:** Pintura epoxi / BT-NT-GR.
FUENTE DE LED: Interna incorporada.
- Artefacto de aplicar LED, tipo LUCCIOLA PLASMA, Pot. 18W. Ø 225 mm. **SISTEMA ÓPTICO:** Difusor de Policarbonato Opal / **DISTRIBUCIÓN DE LUZ:** Directa – Simétrica / **MATERIALES:** Marco de aluminio inyectado / **TRATAMIENTO DE SUPERFICIE:** Pintura polvo poliéster / **FUENTE DE LED:** Externa Incorporada
- Ventiladores de techo: serán de origen nacional con motor asentado en rodamiento, carcasa de fundición de aluminio, Color: Blanco, barral d caño de 20 cm de longitud, cuatro

paletas (mínimo 1,20m); el comando del ventilador deberá contar con regulador de velocidad electrónica ubicado en los tableros seccionales correspondientes. Se proyectará un circuito independiente.

- Ventiladores de pared: serán de origen nacional, carcasa de fundición de aluminio Color: Blanco. Sistema Orbital con control remoto y timer. 3 aspas metálicas, color blanco. Diámetro: 50 cm. Regulador de 3 velocidades. Se proyectará un circuito independiente.
- Se colocarán equipos de iluminación de emergencia, autónomo con balasto electrónico 1x18 wat armado y listo para instalar, 2,5 h de autonomía alimentación con circuito independiente, tensión 220 v con llave interruptora y dispositivo de fijación. Se conectaran al sistema de iluminación de emergencia mediante fichas machos.

(Ver ubicación y cantidades en planimetría complementaria).

27.05 CORRIENTES DÉBILES

Este ítem refiere a los artefactos eléctricos especiales, pulsador - timbre y portero de acceso (con su cableado y puesta en funcionamiento), central de alarma con sensores, sirena interior y exterior, tendido de cañería y cableado, bocas de telefonía y dato según quedan identificadas en planimetría complementaria.

Alarma contra Robos:

El equipo debe ser entregado, instalado y probado por el proveedor, este debe indicar las condiciones de preinstalación necesarias.

La oferta deberá incluir literatura técnica en español que permita validar las características del equipo ofrecido.

Se realizará la instalación de un sistema de alarma de seguridad contra robos e incendio, para lo cual se deberá proveer e instalar una central de control microprocesada y será tipo DSC 1832 de 16 zonas. El sistema debe estar instalado de modo que permita la protección del edificio por sectores de acuerdo a lo establecido en planimetría.

La central de monitoreo estará vinculada a un comunicador tipo NT LINK, el cual estará intercomunicado a la central de monitoreo de la escuela de modo tal que todo el sistema pueda ser controlado a distancia tanto en forma telefónica como por radiofrecuencia.

28. INSTALACIÓN SANITARIA

Comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los trabajos a continuación descriptos.

GENERALIDADES:

OBJETO, NORMAS Y REGLAMENTOS

La Contratista efectuará la totalidad de los trabajos correspondientes a estas instalaciones

conforme a:

- a) Planos de Proyecto elaborados por pliego.
- b) Especificaciones Técnicas Generales
- c) Especificaciones Técnicas Particulares para instalaciones sanitarias
- d) Normas reglamentarias vigentes de O.S.N.
- e) Municipalidad de Santa Fe de la Vera Cruz.

La Empresa adjudicataria está obligada a introducir en las instalaciones toda obra complementaria que no está indicada en los planos por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para su correcto funcionamiento y cumplimiento de sus fines, sobre las cuales no se reconocerá adicional alguno considerándose que la adjudicataria ha detectado las omisiones y/o errores y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales (cañerías, accesorios, bronceerías, etc.) a utilizar en estas instalaciones serán del tipo "APROBADO POR O.S.N." Dichos materiales contarán con la correspondiente aprobación "GRABADA".

PROYECTO Y PLANOS

Los Planos de Instalaciones de esta Licitación, 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 a gusto de la Inspección.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen a la Empresa a introducir modificaciones en los esquemas las instalaciones elaborados, la misma está obligada a presentar a la aprobación de la Inspección, el o los croquis de modificaciones respectivos, requisitos sin el cual no podrá ejecutar ningún trabajo que altere el proyecto, bajo pena de que la Inspección de Obras ordene la demolición, total o parcial, de las modificaciones introducidas sin que ello de lugar a la Empresa a solicitar indemnización alguna por ser causas imputables exclusivamente a esta.

Por estar emplazadas las obras en el radio de servicio de la Empresa AGUAS SANTAFESINAS, la Empresa adjudicataria está obligada a presentar a la aprobación de las mismas, los planos respectivos y factibilidades, realizando la totalidad de las gestiones pertinentes y abonar los derechos, que por tales conceptos deban realizarse, como así también honorarios, derechos de inspecciones, etc., si existieran.

Una vez terminados los trabajos concernientes a la obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisoria, la Empresa Contratista presentará los PLANOS DEFINITIVOS CONFORMES A OBRA, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de Recepción por causa imputable exclusivamente a la Empresa, dejándose expresamente sentado que de comprobar la Repartición, que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados le serán devueltos para su corrección en el término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha de presentación, corriéndose los plazos legales que correspondieren hasta tanto dichos planos cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

Las cañerías para distribución de agua fría y caliente serán calculadas con un exceso del 20% en el consumo según reglamentación vigente de O.S.N.

DERECHOS Y/O ARANCELES - TRÁMITES - HABILITACIONES - OTROS

La Empresa Adjudicataria está obligada a responder por sí al pago de todo derecho y/o arancel que fijen Reparticiones Nacionales, Provinciales, Municipales o entidades privadas para la elaboración de documentaciones técnicas por ellas exigidas, derechos por inspecciones, aranceles por conexiones servicio de agua corriente, habilitaciones, honorarios a terceros, etc., razón por la cual deberá contemplar en su oferta dichos pagos ya que la Repartición no reconocerá reclamos o resarcimiento alguno.

Del mismo modo, está obligada a elaborar toda documentación que sea necesaria a los efectos enunciados y realizar las tramitaciones que correspondan con arreglos a su fin.

PERSONAL OBRERO

La totalidad del Personal Obrero a cuyo cargo está la ejecución de las Instalaciones Sanitarias deberá contar con el responsable técnico con la matrícula habilitante en el rubro de la construcción, pudiendo la Inspección exigir dicha documentación.

INSPECCIONES

Las instalaciones serán sometidas a las inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación:

- a) De colocación: La Empresa proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.
- b) Prueba de paso de Tapón: Se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales en su desarrollo horizontal y vertical.
- c) Prueba hidráulica: Para las cañerías cloacales se utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios los que deberán ser provistos por la Empresa Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar.
- d) Las cañerías de agua corriente fría se someten a una prueba de presión de 2 kg. /cm² durante 48hs continuas, con utilización de equipos especiales muñidos de manómetro, los que serán

provistos por la Empresa Contratista.

La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberán estar descubiertas, razón por la cual la Empresa practicará su propia prueba previo al recubrimiento de las mismas y posteriormente la recubrirá, en todos los casos en presencia de la Inspección de Obra.

e) Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación.

Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple gravitación, serán probadas por tramos independientes, entre cámaras y cámaras a una presión hidráulica de 2 (dos) metros de altura como mínimo.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez contrapisos y cubiertas las zanjas, según corresponda.

Todas las pruebas y ensayos que se practiquen, no eximirán al Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos, debiendo facilitar a la Inspección de Obra todos los elementos y personal que se requiera.

f) Todas las inspecciones deberán ser practicadas en presencia de la Inspección de Obra, sin perjuicio de las que la Empresa Contratista realice previamente y de todas aquellas que le sean requeridas por los organismos Nacionales, Provinciales, Municipales y/o privados que le sean exigibles por los mismos y todas aquellas que se practiquen de contralor en cualquier momento y sin previo aviso.

A los efectos de un ordenamiento, la Empresa Contratista solicitará todas las Inspecciones mediante “Nota de Pedido” con una anticipación mínima de 72 (setenta y dos) horas.

Para la Inspección de “Colocación”, debiendo permanecer las cañerías descubiertas, la Empresa Contratista está autorizada a cubrir las mismas si en un plazo posterior de 40 (cuarenta) horas hábiles de notificada la Inspección respectiva, la misma no se hace presente en Obra.

28.01 INSTALACIÓN CLOACAL y afines.

La totalidad de las instalaciones cloacales se realizarán en Polipropileno Sanitario con O’ring tipo “Awaduct” o “Silentium”. Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias a utilizar serán de Polipropileno Sanitario tipo “Awaduct”, “Silentium” o calidad superior y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación. La documentación citada deberá estar APROBADA por la Inspección, previa aprobación fáctica por Aguas Santafesinas (planos).

En ningún caso se admitirán desvíos en cañerías sin la utilización de las piezas accesorias y/o complementarias correspondientes, como así tampoco se admitirá el moldeado de enchufes ni calentamiento del material.

Las cañerías y/o piezas de polipropileno enterradas se asentarán en el fondo de las excavaciones sobre mortero humedecido de cemento 1:6 (cemento - arena) en todo su recorrido de manera tal que dicho asiento cubra como mínimo hasta medio caño y con un espesor mínimo de 10cm por debajo de la cañería. Cuando la inspección lo considere conveniente ordenará la protección y/o aislación de estas cañerías. En los pisos superiores las cañerías quedarán embutidas en losas y contrapisos. La contratista deberá entregar cálculo de pendientes y tapadas a fin de determinar las operaciones a realizar sobre losa existentes.

Las cámaras de Inspección (C. I.) serán construidas con la utilización de anillos premoldeados de Hormigón. Se construirán s/base de HºAº, utilizando 1:2:4 (cemento - arena - piedra partida) armado con hierros Ø6mm c/10cm en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10cm a cada lado del perímetro externo de los muros.

Si es necesario hacer más profunda la cámara se procederá a la ejecución "In Situ", la albañilería será ejecutada con ladrillos comunes de primera calidad, de 30cm de espesor, asentados en 1:3 (cemento - arena).

Serán revocadas interiormente con revoque impermeable 1:3 al 10% de hidrófugo (cemento - arena - hidrófugo) con un espesor de 2cm y terminado con alisado de cemento puro a cucharín.

Las cámaras de inspección tendrán medidas mínimas interiores terminadas de 60 x 60cm hasta 1,00 m de profundidad y de 60x100cm, para profundidades superiores a 1,00m con bóveda revocada, de ser necesario. En todos los casos llevarán contratapas de HºAº de 60x60x4cm de Hº. Cº. 1:2:4, armadas con hierros Ø6mm c/10cm, terminadas con alisado de cemento puro. Llevarán grapas empotradas de manera de permitir su extracción. Se colocarán a menos de 30cm de las tapas y selladas con mortero de cal.

Las bocas de acceso 0,30 x 0,30 tendrá una tapa del mismo material que la CI pero su terminación final será igual al piso en el que se instalen.

Las piletas de patio serán 0,15 x 0,15 m. con marco de acero y tapa de bronce o cromada. Todos los materiales que estén implicados en esta instalación, codos, tubos, curvas, piletas de patio, boca de acceso, empalmes, etc. serán colocados específicamente con las normas que exige el fabricante.

La totalidad de columnas de ventilaciones, serán de las secciones y materiales que para cada caso se indican en los planos correspondientes. Asentados, en todo los casos sobre codo con base de igual material. La cantidad de ventilaciones será tal que garantice el buen funcionamiento del sistema.

Las cañerías de Ventilación, para todos los casos en que se encuentren expuestas, serán de mismo material de la descarga (PPM "Awaduct" o "Silentum").

Queda incluido en este ítem el tendido correspondiente al desagote de los aires acondicionados desde el equipo hasta pileta de patio indicada en planimetría. Asimismo se colocará caño de

polipropileno de Ø 110 a fin de vincular las unidades interiores con los equipos exteriores.

Las conexiones de los artefactos se harán con los materiales descriptos para cada uno de ellos y en la cantidad y calidad de acuerdo a lo que recomiende el fabricante.

28.02 INSTALACIÓN de AGUA y afines.

La Contratista deberá instalar un circuito de Agua Fría, la cual se realizará en cañería de Polipropileno tipo "H3" Verde por termofusión o de calidad superior reconocida en el Mercado.

La misma estará en un todo de acuerdo al proyecto definitivo presentado por la empresa y a los planos adjuntos, esta recorrerá la distancia comprendida desde la conexión a red de agua potable hasta el tanque de reserva elevado y su retorno hasta la ubicación de los artefactos en sanitarios.

El colector se compone de: una bajada de 2" para alimentación a válvulas de inodoro y una bajada de 1" para alimentación general, con sus respectivas llaves de paso: esféricas reforzadas de bronce cromado con campana y volante cruz cromo. Se debe incorporar válvula de limpieza para mantenimiento de tanques y ruptores de vacío para eliminar las burbujas de las cañerías. Se tendrá especial cuidado a las dilataciones que ofrece el material en los troncales de gran longitud, respetando lo aconsejado por el fabricante.

Limpieza.

Los diámetros de las cañerías, están indicados en planos los cuales la Contratista deberá verificar siendo aprobadas posteriormente por la Inspección. Queda incluido el zanjeo y canalización necesarios para alojar la cañería. Las llaves de paso serán instaladas en lugar determinado dentro de los sanitarios y sala proyectados y de tal manera de cortar el servicio de cada local en forma independiente del resto de la instalación. La cañería se ejecutará según planimetría.

El circuito de agua caliente estará conformado por un termotanque eléctrico con una capacidad de 80 litros y alimentará la cocina. El termotanque deberá ser provisto y colocado por la empresa.

28.03 – INSTALACIÓN PLUVIAL y afines.

La Contratista proveerá todo el material, herramienta, equipamiento y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la instalación pluvial.

En las cubiertas planas de losa de hormigón se colocarán dos embudos por bajada de 20x40 llevará descarga anti filtración con marco y reja del mismo material, tipo parabólico, el caño de descarga será de Ø110.

Los caños de descarga vertical tendrán al pie una cámara de desagüe tapada de 0.30 x 0.30 m ejecutada en mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, apoyada sobre base de hormigón de 0.10 m de espesor, con tapa y marco de hormigón premoldeado, terminación ídem piso del local donde se ubican.

Los recorridos horizontales de cañerías serán de polipropileno homopolímero isostático, diámetros según especifiquen los planos. La pendiente mínima de las cañerías en sus tramos horizontales

será de 1 mm/m.

Este ítem contempla todos los trabajos de movimiento de suelo y compactación que sean necesarios para realizar la correcta ejecución y asentamiento de la instalación según pendiente reglamentaria y cotas de proyecto.

28.04 – ARTEFACTOS, GRIFERÍAS y ACCESORIOS.

La Contratista deberá proveer y colocar la totalidad de los artefactos, griferías y accesorios desarrolladas en planimetría. Todos los artefactos, griferías y accesorios a proveer y colocar serán de primera calidad, cumplirán con lo especificado por Normas IRAM para los mismos, serán los aprobados por la Inspección

En sanitarios:

- Inodoros a pedestal corto “Mónaco de “ROCA” o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Cromo. Asiento de urea con tapa tipo “DACOR” o equivalente superior, de color a determinar. Un (1) portarrollo y una (1) percha, por inodoro.
- Bachas Corrida de Acero Inoxidable. plegado de chapa de acero inoxidable calidad 304l e = 1.25 mm. relleno de espuma de poliuretano inyectada. densidad 90 kg / m³. estructura conformada por tubos de a° i° 50mmx50mm esp.: 1,5mm. El acero inoxidable será pulido esmerilado, grano fino orientado. Calidad aisi 304l para todos los componentes. Soldaduras y terminaciones según pliego de especificaciones técnicas.
- Canilla automática p/pared tipo fv pressmatic.
- Inodoro especial para discapacitados línea “Espacio” de “FERRUM” o equivalente superior de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Un (1) portarrollo, una (1) percha simple, un (1) barral fijo y un (un) barral rebatible con portarrollos y accionador según reglamentación.
- Lavatorio especial p/ discapacidad Linea Espacio de Ferrum con canilla automática para Lavatorio con manija para discapacitados tipo Fv Pressmatic.
- Canillas de servicio destinadas a limpieza, serán de bronce cromado con pico cromado para manguera.

E- VARIOS

29.01 EJECUCIÓN de DESAGOTES AIRES ACONDICIONADOS

Se realizarán las instalaciones para los desagotes de los condensados de los equipos interiores de aire acondicionado, respetando los recorridos indicados en planimetría. Los mismos se

realizarán por la cámara de aire de los pisos flotantes de madera de las aulas, motivo por el cual deberán estar coordinados con el ítem 10.02 de restauración de pisos de madera. Queda expresamente prohibido la rotura de pisos, revestimientos o cualquier tipo de elemento original y se prohíbe además el uso de CABLECANAL.

29.02 COLOCACIÓN de EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

Se realizará la colocación de los equipos de aire acondicionado indicados en planimetría, los cuales serán provistos por la escuela. Queda expresamente prohibida la colocación de equipos exteriores en muros a la vista. Todos los equipos se concentrarán en las terrazas técnicas del edificio.

29.03 COLOCACION EXTINTORES

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los siguientes trabajos:

Generalidades:

En los edificios que por sus características, Disposiciones, Ordenanzas y Normativas emanadas de autoridades competentes exijan para su seguridad la instalación de Servicios Contra Incendio, deberán cumplir con las presentaciones obligatorias que se exija en cada lugar de emplazamiento del Edificio Escolar según soliciten sus Códigos de Edificaciones; en caso de no existir reglamentación afín, siempre se recurrirá a las normativas en primer caso Municipales, luego Provinciales, Nacionales y/o Internacionales (NFPA – Código de Seguridad Humana) en forma inclusiva.

Además se deberá señalizar con cartelera luminosa los lugares de Salida de Emergencia en pasillos y corredores internos se identificarán con cartelera el sentido de evacuación hacia las puertas de Salida de emergencia.

Todo deberá responder al plan de evacuación proyectado, para el cual siempre se tendrá en cuenta que la distancia máxima entre puertas de Salida de emergencia será de 30 mts como máximo. Siempre que se evacuen sectores del edificio hacia patios internos, se deberá identificar con cartelera luminosa la evacuación posterior hasta línea de edificación y vía pública.

Los pasillos, corredores, salas, etc. tendrán perfectamente señalizada los medios de egreso con iluminación de emergencia que variará según su ubicación según se especifica en planimetría

La identificación visual, ubicación y colocación de los extintores, se efectuará siguiendo las regulaciones y procedimientos especificados en las Normas IRAM 3517 y 3517-1.

Se deberán colocar detectores de humo en los sitios indicados en planimetría, los mismos deberán conectarse a la central de alarma.

Siempre se tendrá en cuenta las actualizaciones de las normativas de servicios contra incendio,

adoptarse la más actualizada, Aunque no se encuentren en vigencia en la jurisdicción Municipal o Provincial del lugar de emplazamiento del edificio proyectado.

Se deberá tener en cuenta el cumplimiento de las normativas del Código de Seguridad Humana, NFPA 101, en vigencia desde el año 2000.

Todos los trabajos se ejecutarán a los efectos de que se cumplan al máximo con el fin para el que han sido proyectados, debiéndose conseguir su mejor rendimiento y durabilidad.

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

Todos los errores u omisiones que eventualmente se encontraran en la documentación oficial (planos, pliegos, planillas, etc.) se considera que la adjudicataria los ha detectado y contemplado en su oferta.

No será reconocida ninguna variante a la documentación, si ella no fuera autorizada previamente y por escrito por la Inspección de Obra. En cada caso se presentará un croquis de la modificación aprobada.

Detector de humo y pulsador contra incendio irán colocados en donde indica planimetría y conectados a la central de alarma (circuito especificado en el plano de corrientes débiles)

Los matafuegos a colocar serán MATAFUEGO triclase a-b-c de 5kg con chapa baliza y gabinete acero inoxidable embutido en mampostería, los mismos se colocaran en galerías y locales cerrados según se indica en el plano ICI.

Existen dos tipos de luces de emergencia a colocar: Artefacto de embutir redondo, con cristal de seguridad, con dos lámparas dulux d de 26w, tipo LUMENAC ENERGY V. Con equipo inversor para luz de emergencia tipo "Wamco" y Artefacto 35 leds adherido a losa tipo "Sica" c/batería recargable. Dimensiones: 29cm x 8,2cm x 8cm

En todas las puertas conformadas como medio de escape al exterior y según lo indicado en planilla de aberturas se colocará barral antipático.