

INDICE

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA INSTITUTO DE FORMACIÓN EN SERVICIO – MONTEVIDEO

1.	GENERALIDADES	6
1.1.	DISPOSICIONES GENERALES DE MITIGACIÓN DE RIESGOS	7
1.1.1.	Afectaciones a terceros.	7
1.1.2.	Materiales (no tóxicos).	8
1.1.3.	Materiales tóxicos.	8
1.1.4.	Seguridad	8
1.2.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS	8
1.3.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	8
1.4.	ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	8
1.4.1.	Lluvias.	8
1.4.2.	Vigilancia.	8
1.4.3.	Limpieza de obra periódica.	9
1.4.4.	Prevención de accidentes de trabajo.	9
1.4.5.	Materiales a utilizar.	9
1.5.	PERSONAL TÉCNICO Y MANO DE OBRA.	9
1.5.1.	Arquitecto Jefe de Obra.	9
1.5.2.	Capataz.	9
1.5.3.	Personal obrero.	9
1.5.4.	Subcontratistas.	9
2.	IMPLANTACIÓN DE OBRA.-	10
2.1.	TRABAJOS PRELIMINARES	10
2.1.1.	Limpieza de los locales.	10
2.1.2.	Demoliciones.	10
2.1.3.	Replanteo.	10
2.2.	OBRADOR	10
2.2.1.	Organización del Obrador.	10
2.2.2.	Carteles y cercado de obra.	10
2.2.3.	Construcciones auxiliares.	10
2.2.4.	Acopio de materiales.	11
3.	ESTRUCTURA.-	11
3.1.	ESTRUCTURA METÁLICA	11
3.1.1.	Escalera principal y caja de ascensor.-	11
3.1.2.	Estructura metálica en salas y comedor	11
3.2.	HORMIGON ARMADO.-	12

3.2.1	Generales	12
3.2.1.1	<i>Materiales para hormigones</i>	12
A.1.	Características de los hormigones.	12
	Estructuras de hormigón simple o armado.-	12
A.2.	Recubrimiento de protección de las armaduras	13
A.3.	Toma de muestra y ensayo del hormigón	13
A.4.	Características de los aceros	13
A.5.	Temperatura	13
A.6.	Unidades	13
A.7.	Distancias	13
A.8.	Doblado de hierros	13
A.9.	Empalmes	13
A.10.	Uso de separadores	13
A.11.	Servidumbre de instalaciones	13
3.2.1.2	Procedimiento de llenado de encofrados	14
B.1	Encofrados	14
B.2	Colocación de armaduras	14
B.3	Coladas	14
B.4	Colocación y compactación	14
B.5	Curado y acabado	15
B.6	Dinteles y antepechos	15
B.8	Pases	15
4	ALBAÑILERÍA.-	15
4.1	ELEVACION TABIQUES DE YESO.-	15
4.1.1	Tabiques entre locales sin sanitaria	15
4.1.2	Tabiques en locales con sanitaria.	16
4.2	ELEVACION de MUROS.-	16
4.3	RUSTICO de ALBAÑILERIA	16
	Consideraciones Generales	16
4.3.1	Muros de ladrillos	17
4.3.2	Muros de ladrillos existentes.	17
4.3.3	Muros y elementos estructurales	17
4.4	CORTES Y CANALETAS EN LOS PARAMENTOS	17
4.5	CONTRAPISOS	17
	Generalidades.-	17
4.5.1.	Contrapisos Comunes.	17
4.5.2.	Contrapisos Sanitarios.	17
4.5.3.	Contrapiso común en planta baja.	18
5	TERMINACIONES.-	18
5.1	REVOQUES.-	18
5.2	REVOQUES EXTERIORES.-	19
5.3	REVOQUES INTERIORES.-	19
5.3.1	Muros de cocina y baños	19
5.4	CANTONERAS.-	19
5.5	PISOS.-	19
5.5.1	Piso Vinílico	19

5.5.2	Piso baldosa monolítica monocapa	20
A.	Consideraciones Generales	20
B.	Componentes	20
C	Sustrato y Nivel	20
D	Colocación	20
E	Rejuntado	20
F	Limpieza	21
G	Juntas de separación entre piezas	21
H	Juntas de movimiento (piso) o desolidarización (pared/piso)	21
I	Pulido	21
5.6	ZOCALO MONOLÍTICO.-	21
5.6.1	Consideraciones generales	21
5.6.2	Componentes y sustrato	21
5.6.3	Colocación	21
5.6.4	Rejuntado	21
5.6.5	Limpieza	21
5.7	ZOCALO MADERA.-	22
5.8	REVESTIMIENTOS.-	22
5.8.1	Cerámica blanca	22
5.8.1.1	Consideraciones generales	22
5.8.1.2	Componentes y sustrato	22
5.8.1.3	Colocación	22
5.8.1.4	Limpieza	22
5.9	UMBRALES y ENTREPUERTAS.-	22
5.10	CIELORRASOS.-	23
5.11	JUNTA de DILATACION, JUNTA de TRABAJO, etc.-	23
5.11.1	Juntas de trabajo en pisos	23
5.11.2	Encuentro de revestimientos en situaciones de trabajo distintas	23
5.12	ESCALERAS.-	23
5.12.1	Escaleras nuevas de acceso	23
5.12.2	Escalera existente, de emergencia.	23
6	CUBIERTAS	23
6.1	CLARABOYAS EXISTENTES A RETIRAR.-	23
6.2	LUCERNARIOS A CONSTRUIR.-	23
6.3	CIELORRASOS DE YESO.-	24
6.4	PLAFÓN A COLOCAR.-	24
7	IMPERMEABILIZACIONES	24
7.1	IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA.-	24
7.2	IMPERMEABILIZACIÓN DEBAJO DE CAÑERÍAS EN BAÑOS.-	24
7.3	IMPERMEABILIZACIONES DE FUNDACIONES.-	24
8	MISCELÁNEA	25
8.1	ESCALERA MÓVIL DE ALUMINIO.-	25
9	CARPINTERÍA METALICA	25

9.1	HERRERÍA.-	25
9.1.1	Acero inoxidable.	25
10	CARPINTERÍA DE MADERA	25
10.1	CONSIDERACIONES GENERALES	25
10.1.1	Pasamanos de escaleras y balcones.-	27
10.1.2	Placares.	27
10.1.3	Estantes interiores de placares.	27
11	Carpintería de aluminio	27
11.1	CONSIDERACIONES GENERALES.	27
12	VIDRIOS y espejos	29
12.1	CONSIDERACIONES GENERALES.	29
12.2	VIDRIERÍA.	29
12.3	ESPEJO DE BAÑOS	29
13	PINTURAS	30
13.1	CONSIDERACIONES GENERALES.	30
13.2	ALBAÑILERIA	30
13.2.1	EXTERIORES	30
13.2.2	INTERIORES	30
13.2.2.1	Cielorrasos.	30
13.2.2.2	Revoques, paredes y pilares.	31
13.3	TERMINACION INTERIOR en MADERA.-	31
13.3.1	Carpintería en madera nueva.	31
13.3.2	Carpintería en madera existente.-	31
13.4	TERMINACIÓN DE HERRERÍA	32
14	INSTALACIÓN SANITARIA	32
14.1	CONSIDERACIONES GENERALES.	32
14.1.1	Obras comprendidas	32
14.1.2	Materiales	33
14.1.3	De la instalación y la estructura	33
14.1.4	Tapas de Inspección	33
14.1.5	Ventilaciones	34
14.1.6	El diseño gráfico de las instalaciones.	34
14.1.7	Protecciones	34
14.1.8	Pluviales	34
14.2	DEMOLICIONES DE BAÑOS EXISTENTES	35
14.3	MANTENIMIENTO, REPARACION y COMPLETADO de la INSTALACION a CONSERVAR.	35
14.4	GRIFERIA	35
14.5	VALVULAS	36
14.6	APARATOS	36
14.7	CAMARAS de INSPECCION, PILETAS de PATIO.	36
14.8	TERMOTANQUES de AGUA	37

14.9	INSTALACION de GAS	37
15	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	37
15.1	CONSIDERACIONES GENERALES.	37
15.2	ILUMINACION	38
15.3	EXTRACCION MECANICA.-	38
15.4	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO Y VENTILACIÓN.-	38
16	ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO	39
16.1	Consideraciones generales.	39
17	ACONDICIONAMIENTO acústico	39
17.1	Consideraciones generales.-	39
17.2	Montaje de panelería de madera sobre cerramientos verticales.	39
17.3	Montaje de cielorrasos acústicos.	40
17.4	Sellado de aberturas.	40
17.5	Aislaciones de equipo de frío / calor.	40
18	DEMOLICIONES	40
18.1	DEMOLICIONES generales.-	40
18.1.1	Demoliciones sector de acceso, caja de escalera / ascensor. Calle Cuareim	40
18.1.2	Demoliciones batería de baños / cocina.-	41
18.1.3	Demoliciones para sector aulas magna (ajustes de equipos de frio/calor).	41
18.1.4	Demoliciones en sector de biblioteca.	41
18.1.5	Demoliciones menores.	42
19	Especificaciones para el suministro de ascensor	42
19.1	Modelo de Ascensor	42
19.2	Cabina	42
19.3	Puertas de pisos	42

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA INSTITUTO DE FORMACIÓN EN SERVICIO – MONTEVIDEO

1. GENERALIDADES

La presente Memoria refiere a la obra a realizarse en el local existente del Liceo n° 34, en la calle Cuareim 1381, entre 18 de Julio y Colonia, en el padrón 7227 de la ciudad de Montevideo. El local se encuentra en el tercer nivel del edificio, y la obra transformará esos locales en el Instituto de Formación en Servicio.

Esta Memoria Constructiva Particular (MCP) complementa la información expresada en planos, planillas, detalles y memoria constructiva general.

Las tareas previstas en esta Memoria se deberán desarrollar en un todo de acuerdo con la dirección de obras del Proyecto de Apoyo a la Escuela Pública Uruguaya (PAEPU). Estas obras comprenden:

- **Sector acceso:** Demolición de escalera existente y muro, colocación de estructura metálica, escalera y ascensor, apertura de vanos y colocación de aberturas. Construcción de foso y subsuelo para colocación de tanque de agua inferior. Retiro de revoques y revoques nuevos. En fachada de este sector: reparación de revoques y pintura.
- **Sector oficinas y aulas comunes:** Retiro de equipamientos y mesadas. Retiro de pisos y colocación de vinílico. Reparación de revoques y pintura. Reparación de aberturas de madera existentes. Instalación eléctrica aparente.
- **Sector aulas magna 1:** Retiro de mampara. Colocación de tabiques de yeso. Colocación de ductos de acondicionamiento térmico y tabiques de yeso. Colocación de revestimientos acústicos (MDF y lana), cielorraso de yeso y acústico (tela y lana).
- **Sector aula magna 2:** Demolición de tabiques y apertura de vanos. Retiro de pisos y colocación de vinílico. Colocación de ductos de acondicionamiento térmico y tabiques de yeso. Colocación de revestimientos acústicos (MDF y lana), cielorraso de yeso y acústico (tela y lana).
- **Sector circulación:** Retiro de sector con baldosas para susutitución por baldosas monolíticas, mantenimiento de otro sector. Instalación eléctrica aparente por bandeja.
- **Sector baños existentes:** Demolición y retiro de aparatos.
- **Sector baños y cocina:** Impermeabilización de entepiso, colocación de tabiques de yeso, instalaciones y equipamientos. Revestimientos. Instalación sanitaria y eléctrica nuevas.
- **Sector comedor:** Construir entepiso para cerrar hueco de escalera, retiro de pisos y sustitución por baldosas monolíticas. Apertura de vanos.
- **Sector biblioteca:** Demolición de tabique y colocación de mampara de aluminio.
- **Sector circulación entre comedor, aulas magnas y bibioteca:** Colocación de perfilera metálica y demolición de paredes portantes.

- **Azotea:** Colocación de dos rooftops, colocación de 2 tanques de agua nuevos y mover uno existente, instalación sanitaria, retirar claraboya y hacer losa, demolición de bovedillas y construcción de dos claraboyas nuevas, impermeabilizar un área.

Estas descripciones son a modo ilustrativo y no deben ser tomadas como un listado taxativo.

La presente Memoria es además complementaria de todas las especificaciones referentes a los materiales y procedimientos constructivos de la Memoria Constructiva General de ANEP y la Memoria Constructiva General del MTOP siempre y cuando no contradigan lo expresado en los presentes recaudos. En caso de existir contradicción se estará a lo que resuelva la Dirección de Obra.

Acceso y obras complementarias.- El acceso a las obras se coordinará con la Dirección de Obra y con la Coordinación de Obras del PAEPU.

En particular al hacer obras en otros pisos (acceso y escalera de servicio), se deberá extremar los cuidados para no afectar las otras instituciones (Biblioteca y Museo Pedagógicos, Escuela Argentina), siendo responsable el Contratista de todo hecho que pudiere ocurrir en tanto signifique omisión del cumplimiento de las normas de seguridad. Se deberá coordinar con la Dirección de esas Instituciones el mejor momento para hacer dichas obras.

De la misma forma y con similares cuidados se procederá con la ubicación y delimitación de “el Obrador”.

Advertencia general.- El Contratista es responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que prescriben las ordenanzas municipales, UTE, OSE, ANTEL, etc.

Corren por exclusiva cuenta del Contratista, todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la obra pública, así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores de los servicios públicos, en cuanto estos servicios generales pasen por el frente de la obra a construirse.

Para aquellas situaciones que signifiquen modificaciones de los recaudos gráficos y una vez que los mismos fueran autorizados, el contratista deberá actualizar los mismos dejando constancia de ello a través de envío de copia de dichas modificaciones a la Dirección de Obra, por duplicado.

1.1. DISPOSICIONES GENERALES DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

1.1.1. Afectaciones a terceros.

Se tendrá especial cuidado de no afectar a terceros (individuos o instituciones).

- En caso de construcciones transitorias se deberá avisar a los afectados se tomarán las medidas seguridad para cada caso.
- Se avisará en tiempo y forma la duración de las afectaciones y se solicitarán los permisos correspondientes.
- Se retirarán de obra todos los desechos de construcción y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos.
- Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguro del Estado.

1.1.2. Materiales (no tóxicos).

Se usarán materiales inocuos o neutros en especial los derivados de procesos tradicionales regularmente verificados (ejemplo: ladrillos).

- No se usarán: pinturas tóxicas, fibrocemento, aceites pesados y solventes.

1.1.3. Materiales tóxicos.

Se realizarán inspecciones y análisis en laboratorios especializados en los casos que corresponda.

1.1.4 Seguridad

En el proceso de construcción se cumplirá lo dispuesto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social tomando y planificando las medidas con técnicos Prevencionistas de acuerdo al M T. S. y S. Y el Banco de Seguros.

1.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales y equipamiento necesarios para completar todos los trabajos indicados en planos adjuntos, *incluyendo todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados en los recaudos*, sean de rigor para dar correcta terminación y una construcción esmerada, *en un todo de acuerdo a las normas del arte del buen construir*.

Se deberá levantar, mantener y remover un sistema provisorio de cercos y vallados apropiados y aprobados por la Dirección de obra para circular por las áreas de trabajo.

El contratista será plenamente responsable de la adecuada estabilidad y seguridad de las obras y los métodos constructivos.

1.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En las especificaciones eventualmente se puede hacer referencia a marcas de fábrica, códigos o números de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante. Eso no significa impedimento para la admisión de ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por la Dirección de Obras. A los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos, artículos o materiales alternativos, la Dirección de Obras designará técnicos que emitirán los informes correspondientes resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.

1.4 ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de los trabajos y de la realización de los mismos en plazos tales que no produzcan interferencias. Se deberá determinar con claridad las diferentes zonas de trabajo incluyéndose la planificación de obradores, la organización de todas las construcciones provisorias y depósitos de materiales los que deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra del PAEPU.

1.4.1 Lluvias.

El Contratista deberá tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que las aguas pluviales puedan perjudicar las obras existentes y los trabajos realizados y/o a realizar.

1.4.2 Vigilancia.

Fuera de las horas de trabajo, el Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra y materiales acopiados en la misma.

1.4.3 Limpieza de obra periódica.

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obra, depósito, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, teniendo que asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones. Fundamentalmente se pondrá especial cuidado en las zonas que puedan afectar el normal uso del resto del edificio.

1.4.4 Prevención de accidentes de trabajo.

Durante los trabajos de construcción el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personal, tanto en el interior como en el exterior y en la vecindad inmediata.

Se deberá cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el MTSS sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad del técnico Prevencionista dispuesto por el Contratista.

Plan de seguridad. En el inicio de la obra se deberá presentar un plan de seguridad firmado por el Prevencionista y al cual se ceñirá la empresa.

1.4.5 Materiales a utilizar.

El contratista deberá emplear materiales de primera calidad los cuales deberán cumplir con las normas **UNIT** correspondientes o con las normas del país de origen. Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad del mismo o las aprobaciones ante los organismos del Estado (para aquellas normas que no estén en idioma español el contratista deberá presentar su traducción certificadas por traductor público).

Los materiales no aprobados se deberán retirar de la obra antes de las 24 horas de realizadas las observaciones.

1.5 PERSONAL TÉCNICO Y MANO DE OBRA.

1.5.1 Arquitecto Jefe de Obra.

El Contratista deberá mantener a todos los efectos un arquitecto en obra (en un tiempo mínimo diario de dos horas y todas las veces que los trabajos así lo requieran), con título habilitado de la Universidad de la República, para actuar como interlocutor con la Dirección de Obra de forma de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos.

1.5.2 Capataz.

El Contratista deberá asimismo tener permanentemente en obra un capataz competente el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memorias que asegure una idea cabal de la disposición y naturaleza de las obras a construir.

1.5.3 Personal obrero.

El Contratista asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz.

La Dirección de Obra del PAEPU podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio.

1.5.4 Subcontratistas.

La empresa constructora deberá adjuntar en su oferta, en el momento de la licitación, nómina de subcontratos mínimo de tres firmas por subcontrato. La dirección de obra podrá rechazar el trabajo o solicitar cambio de subcontratista si el mismo no es considerado de calidad satisfactoria.

2 IMPLANTACIÓN DE OBRA.-

2.1 TRABAJOS PRELIMINARES

Cuando el Contratista tome posesión del inmueble deberá levantar un Acta del estado de situación, con relevamiento fotográfico y Certificación notarial, sobre estado de los locales afectados por la obra y de todos los linderos (paredes divisorias y medianeras), de las construcciones en los casos que correspondiera o se considere oportuno. (Ver 1.1 Disposiciones generales de mitigación de riesgos).

2.1.1 Limpieza de los locales.

Se coordinará con la Dirección de Obra y la Dirección del Instituto el retiro, lugar y forma de almacenamiento del mobiliario y equipamiento existente en los lugares afectados por la obra. Se tendrá especial cuidado en mantener los objetos en el mismo estado de conservación en que se encuentren. En caso de ser necesario la zona donde se estoquearán deberá quedar físicamente delimitada de forma de no generar problemas de seguridad.

2.1.2 Demoliciones.

Las demoliciones a realizar son las que surgen de los planos de albañilería y estructura. Dado que se trata de un edificio de funcionamiento compartido, biblioteca y escuela, con una antigüedad considerable, se aconseja una lectura detenida de los recaudos así como la consulta frente a cualquier duda sobre los procedimientos planteados y que se encuentran descritos en los Planos y Memoria de Estructura.

2.1.3 Replanteo.

Para el replanteo se tomará como referencia la albañilería existente y en caso de dudas o inconsistencias se resolverá en acuerdo entre el Contratista y la Dirección de obra. Lo mismo es válido para las referencias altimétricas.

2.2 OBRADOR

2.2.1 Organización del Obrador.

La organización del obrador se deberá coordinar con la Dirección de Obra del PAEPU de acuerdo a todas las normas de seguridad y de forma de evitar interferencias con el normal desarrollo de las actividades del Instituto y de terceros.

2.2.2 Carteles y cercado de obra.

Se colocará cartel de obra, según detalle adjunto (ver Anexo).

Para las delimitaciones el contratista recurrirá a un vallado que tendrá 2m de altura y que podrá ser de tablas de obras separadas entre sí, un espacio igual al ancho de la tabla (15cm. como máximo), o con un cerco de tejido de alambre, sin que ninguna de las dos opciones signifiquen riesgo para los peatones.

El vallado deberá delimitar claramente el área de obra, como también el área de acceso de materiales, construcciones auxiliares y demás componente del obrador.

2.2.3 Construcciones auxiliares.

Las construcciones auxiliares, oficinas, servicios higiénicos, vestuarios, etc., deberán entenderse en absoluta independencia del resto del predio no generando ninguna agresión ambiental (basura, efluentes, desperdicios orgánicos, etc.)

2.2.4 Acopio de materiales.

El obrador de materiales será ubicado en acuerdo con el plan general de Organización de la Obra o en sus efectos con la Dirección de Obra, previendo el mantenimiento de las condiciones preexistentes del lugar.

2.2.5 Retiros y demoliciones

Para las demoliciones de albañilería con volumen considerable de escombro se deberá acordar horarios de trabajo, de manera de no obstaculizar el normal funcionamiento de la biblioteca y museo con producción de polvo y polución sonora, retirando dicho material en un plazo no mayor de 72 horas del predio.

En las demoliciones menores se deberá operar de manera similar a la anterior no permitiéndose la permanencia del material disperso en la obra.

3 ESTRUCTURA.-

3.1 ESTRUCTURA METÁLICA

3.1.1 Escalera principal y caja de ascensor.-

Previo a la ejecución de la escalera y caja de ascensor se deberán realizarse todas las tareas preparatorias para tal fin e indicadas en planos de Estructura y Albañilería.

Para lo cual se establecerá una secuencia de apuntalamiento y demolición desde la planta superior hasta planta baja debiéndose prever las excavaciones, fundaciones, rellenos, retiro de aberturas y picado de muros entre otras tareas.

Se deberá tener especial cuidado en la evaluación de los espacios necesarios para poder desarrollar las tareas de llenado de fundaciones, riostras, vigas, losas y montaje de perfiles de arriostramiento y apoyo

De considerarse necesario se podrá exigir apuntalamientos perimetrales y/o externo de manera de garantizar el buen desarrollo de las tareas.

Una vez realizadas las excavaciones se ejecutara un llenado de consolidación con material inerte, balasto compactado en capas de no más de 15cms. (CBR 40) y el armado y llenado de vigas, muros de contención, contrapisos armados y losas de PB y Primer Piso. Ver lámina de Est B1y Albañilería.

Los “anclajes” y amurado a las paredes existentes de entrepisos y tramos de escalera se realizaran a través del posicionado de perfiles “C” 14 en tramos de 80cms, soldados de a dos, pintados con antioxido, 2 manos, y llenados de hormigón.

Ver Lám de Estructura.

Una vez completado el armado general de la estructura metálica se procederá al llenado de las losas de los diferentes niveles y de acuerdo a lo indicado en planos.

El paso siguiente será ejecutar el armado final de la escalera metálica, sus correspondientes barandas y el montaje de la estructura general de la caja del ascensor.

Al momento de realizarse la instalación se deberán considerar las ayudas de los subcontratos correspondientes. Frente a dudas sobre requerimiento tipo y modelo de ascensor consultar: **19 Especificaciones para el suministro de ascensor**

3.1.2 Estructura metálica en salas y comedor

Se utilizarán perfiles normales, según láminas de Estructura.

Para el armado se deberán coordinar los apuntalamientos y los diferentes procesos de demolición

Los procedimientos de amurado se encuentran detallados en las láminas de Estructura y Albañilería

En la perfilería descubierta al demoler y que se deba mantenerse, el Arq Director de Obra deberá evaluar su estado en consulta con el asesor de Estructura, si fuera necesario suplementarla y se deberá coordinar con la empresa.

Dado que los perfiles a colocar, de considerables peso y tamaño, se deberán posicionar en zonas de maniobrabilidad reducida de deberá establecer y coordinar dichas tareas de manera de afectar lo menos posible a las instituciones que forman parte de edificio o informar en tiempo y forma sobre dichas tareas.

En todos los casos, las perfilerías a mantener se limpiarán a través de un cepillado intenso y/o limpieza con soplete de arena, quitado de polvo y partículas de polvo para posteriormente dar dos manos de antióxido (una mano a pincel y otra a rodillo) terminación pintura tipo a determinar (ver pinturas).

3.2 HORMIGON ARMADO.-

3.2.1 Generales

Todos los procedimientos así como los materiales a utilizar se realizarán en un todo de acuerdo con los planos correspondientes, la Memoria Particular de Estructura y la Memoria Constructiva Particular.

Las estructuras y los elementos estructurales de hormigón, en masa o armado se fabricarán con materiales que cumplan en su totalidad con la norma UNIT 1050:2005.

NOTA: Estas normas tienen vigencia en cuanto no se opongan a lo indicado expresamente en los Planos de Estructura del Ing. Daniel Rapetti –que son parte de los recaudos- en cuyo caso siempre valdrá esto último.

3.2.1.1 Materiales para hormigones

Se exigirá un hormigón de la mejor calidad, que posea una granulometría adecuada para su colocación en los moldes, con la resistencia indicada.

El Contratista antes de iniciar los trabajos, presentará en obra, muestras de los materiales componentes del hormigón, los que deberán cumplir normas usuales aplicables y propondrá las dosificaciones a ensayar ajustando las relaciones agua/cemento, contenido de cemento por m³ de hormigón y agregado grueso/arena, hasta obtener hormigones que satisfagan los requisitos de resistencia y trabajabilidad.

Preparadas distintas canchadas de prueba, se realizará sobre cada una de ellas ensayos de asentamiento y con la que de resultados satisfactorios, a juicio de la Dirección de Obra, se preparará un mínimo de 5 probetas cilíndricas las que se ensayarán en la Facultad de Ingeniería, o con un particular que cuente con la aprobación del Director de Obra.

En el caso en que las muestras probadas no alcanzaran las resistencias requeridas, el Contratista preparará nuevas dosificaciones y probetas, las que serán ensayadas en la misma forma que las anteriores. Los ensayos deberán ser repetidos hasta que las muestras ensayadas alcancen las resistencias requeridas.

A.1. Características de los hormigones.

Estructuras de hormigón simple o armado.-

- Resistencia media a la compresión a los 28 días en probetas cilíndricas normalizadas de 15cm de diámetro y 30cm de altura C 30 según norma **UNIT 972.97**

-Tamaño máximo de los áridos.

- Relación agua cemento inferior a 0,55.

- 3 a 5cm de asentamiento cono de Abrams según Norma **UNIT-NM67.**

A.2. Recubrimiento de protección de las armaduras

Las armaduras de las estructuras tendrán los siguientes recubrimientos:

- 1.0cm en losas y muros en el interior de los edificios
- 1.5cm en losas y muros al aire libre
- 1.5cm en vigas, pilares, etc., en el interior de edificios
- 2.0cm en vigas, pilares, etc., al aire libre
- 4.0cm en piezas en contacto con el suelo.

Para obtener dichas distancias se usarán separadores adecuados

A.3. Toma de muestra y ensayo del hormigón

El Contratista estará obligado a cumplir la dosificación acordada rigurosamente durante la ejecución de toda la obra y a los efectos de su control, la Dirección de Obra indicará la oportunidad de ejecución de los ensayos de asentamiento y los valores máximos admitidos según la parte de la obra que se esté ejecutando, rechazándose toda canchada que acuse resultados no satisfactorios. Simultáneamente se prepararán 3 probetas para el ensayo de resistencia compresiva, registrándose debidamente:

- fecha de llenado.
- parte de la obra de colocación del hormigón ensayado.
- observaciones efectuadas y todo otro detalle que se considere pertinente.

A.4. Características de los aceros

El acero a utilizar en las estructuras será de 5000 Kg./cm² de tensión según norma **UNIT968:95 (ADN420) o 843:95 (ADN420)(tratado)** de fluencia convencional.

A.5. Temperatura

No se podrá doblar hierros y hormigonar a temperaturas inferiores a 5°C y superiores a 30°C.

A.6. Unidades

Todas las medidas de longitud salvo indicación contraria se expresan en **cm** (centímetros) exceptuándose los diámetros de las barras de acero que están indicados en **mm** (milímetros). Para otras magnitudes se indica en cada caso la unidad tomada.

A.7. Distancias

Las distancias indicadas para los hierros se refieren a los ejes de las varillas.

A.8. Doblado de hierros

En todas las losas macizas: en apoyos con continuidad se levanta un hierro de cada dos al quinto de la luz prolongándose hasta un cuarto del tramo adyacente (incluye todas las losas que tengan el mismo nivel de encofrado, y que estén separadas entre sí por vigas).

En apoyos extremos se levanta un hierro de cada dos al décimo de la luz prolongándose hasta el extremo de la losa. El hierro recto va de apoyo a apoyo.

A.9. Empalmes

No se empalmarán las barras en partes dobladas.

En una misma sección no puede realizar más de un empalme cada 4 barras.

En una misma barra sólo puede haber a lo sumo dos empalmes distanciados no menos de 4 metros.

Los empalmes se distribuirán de forma alternada. En el empalme las varillas se atan, se proveen de ganchos terminales y se empalman 50 diámetros.

A.10. Uso de separadores

Todas las armaduras de losas se mantendrán en posición mediante dispositivos constructivos plásticos o similares de modo de asegurar su ubicación.

A.11. Servidumbre de instalaciones

Cuando las cañerías u otros elementos de las instalaciones (eléctrica, sanitaria, etc.), deban ir dentro del hormigón o crucen vigas, losas, etc., deberán colocarse antes del llenado y contarán con la aprobación del Director de Obra.

3.2.1.2 Procedimiento de llenado de encofrados

B.1 Encofrados

Los encofrados cumplirán con las normas de resistencia y seguridad.

El diseño de los moldes deberá permitir el vertido del hormigón de la manera más directa posible en su posición final y permitir las comprobaciones y limpiezas necesarias de los mismos.

Las hoquedades de entidad que resulten en el hormigón armado al retirar tensores, ataduras, separadores, etc., serán rellenados cuidadosamente con morteros de cemento con aditivo expansor tipo Sika-Grout y Sikadur 32 o de calidad superior y prolijamente terminados.

El número de ataduras, tensores marcos, bulones, etc. deberán ser los adecuados de forma de garantizar el ajuste contra el hormigón colado y la permanencia así durante las demás operaciones de manera de asegurar que la totalidad de las superficies del hormigón quede dentro de los límites y tolerancias especificadas en M.C.G.

Cuando se trate de luces importantes se deberán confirmar las contraflechas en los recaudos correspondientes o en consulta por escrito con la Dirección de Obra o la Coordinación de Obras del PAEPU. El Contratista será responsable por el montaje y mantenimiento de los moldes dentro de las tolerancias especificadas, se asegurará que la totalidad de las superficies del hormigón terminado queden dentro de los límites previstos y que en caso de usar chapones fenólicos o encofrados metálicos, una vez realizado el desencofrado y la correspondiente limpieza de la superficie del hormigón se deberán aplicar un **mejorador de adherencia, tipo Sika Top Modul** o de calidad superior, para posteriormente proceder a realizar las capas de morteros de terminación.

B.2 Colocación de armaduras

La ubicación de las armaduras estará en un todo de acuerdo con las indicaciones del proyecto fijas entre sí y al encofrado de forma de permitir un correcto vertido y compactación evitando los posibles huecos por desplazamientos.

Los aceros utilizados deberán ser **del mismo tipo y calidad** para toda la obra no permitiéndose en ningún caso diferentes tipos de acero.

En referencia a los separadores para la armadura únicamente se podrá usar de plástico siempre.

B.3 Coladas

No se colocará hormigón hasta que las armaduras y los encofrados hayan sido inspeccionados y aprobados por la Dirección de Obra. Se deberá avisar a dicha Dirección por lo menos un día laborable antes que los encofrados y las armaduras están listas para la inspección.

Las separaciones y recubrimientos entre las barras deberán mantenerse en las posiciones correctas en cada punto de llenado (recubrimiento: losas 1.5cm, vigas y pilares 2cm).

Se colará el hormigón en los encofrados, inmediatamente después de mezclado y de una manera tal que evite la separación de los ingredientes. Se estimará como plazo máximo desde el mezclado a su colocación de 15 minutos y con un tiempo entre coladas de 10 minutos asegurando que se una al hormigón aún plástico de la colada anterior.

La colocación del hormigón deberá efectuarse de forma tal de no deformar los encofrados ni permitir que la parte superior de la colada empiece a endurecer antes de la colada siguiente.

B.4 Colocación y compactación

El hormigón deberá ser apisonado en los rincones y ángulos de los encofrados y alrededor de todas las armaduras de refuerzo y elementos embebidos sin causar la segregación de los materiales. Se deberá tener especial cuidado en el volcado del hormigón dado que la altura de caída no superara los 50cm.

Las cantidades depositadas en cada sitio deberán ser tales que el material sea rápida y totalmente compactado.

Cuando exista la necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto el Director de Obra deberá aprobar el lugar elegido y en lo posible se realizará sobre los apoyos

En los planos de junta del hormigonado, las superficies de las mismas deberán mantenerse limpias de toda suciedad o agregados que hubieran quedado sueltos y se retirará la capa superficial de mortero dejando los agregados al descubierto. Si fuera necesario una limpieza en mayor profundidad la misma se deberá realizar a cepillo de acero y chorro de agua.

NO se podrá reanudar el hormigonado sin previo examen de la junta y aprobación de la misma por parte de la Dirección de Obra.

El hormigón se deberá compactar hasta que refluya la pasta a la superficie para lo cual se podrá utilizar medios mecánicos o manuales (con pisonos de metal o de madera y asentadas con una regla pasada para nivelación o con vibradores internos o superficiales) acordándose con la Dirección de Obra el procedimiento a seguir.

La colocación del hormigón no será permitida cuando, en la opinión de la Dirección de Obra, la situación meteorológica no permita asegurar las condiciones de llenado.

B.5 Curado y acabado

Se mantendrán los moldes que contengan hormigón, mojados hasta que se retiren los mismos. El hormigón deberá estar húmedo durante un lapso de 72 horas después de su llenado, con una fina pulverización de agua hasta protegerlo con material de curado.

B.6 Dinteles y antepechos

Para los dinteles de ladrillo se reforzarán las dos hiladas superiores al vano con 2 hierros ϕ 10 tomados con arena y portland al 4 x 1 y se extenderán 30 cm más allá de la luz libre.

B.8 Pases

Todos los pases (sanitaria, eléctrica, teléfono, etc.) son los establecidos en los recaudos (albañilería, estructura y subcontratos). Los pases en caso de omisión deberán realizarse a máquina o con martillo eléctrico supervisados por la Dirección de Obra o la Coordinación del P.A.E.P.U. no admitiéndose otro procedimiento.

4 ALBAÑILERÍA.-

4.1 ELEVACION TABIQUES DE YESO.-

4.1.1 Tabiques entre locales sin sanitaria

Se utilizará doble placa de yeso y lana de vidrio para asegurar buenas condiciones acústicas.

Se colocará solera inferior y solera superior (fijadas a pavimento y perfiles de bovedillas) y montantes de chapa galvanizada cada 40 cms. Dada la gran altura de los tabiques (4,75 mts), se utilizarán montantes estándar dobles (69 mm, chapa 24). En los casos en que el ancho del muro pueda ser mayor, se podrán utilizar montantes simples de mayor tamaño: 99 mm (chapa 24).

Las 2 placas de yeso se atornillarán a los montantes. Se pondrá lana de vidrio, 2" x 14 kg/m3 y la instalación eléctrica. Se colocan las 2 placas para cerrar el tabique, se termina con masilla, cinta, enduido y pintura. (Ver pinturas 12).

Donde se fijen puertas o aberturas se reforzará con solera de chapa galvanizada, de manera de asegurar el marco de la abertura.

Para la sujeción de los elementos en los tabiques se utilizarán tornillos y tacos expansivos especiales para yeso.

4.1.2 Tabiques en locales con sanitaria.

Previo a la colocación de los tabiques de yeso se deberán impermeabilizar el contrapiso. Ver 4.5 Contrapisos / 4.5.2.-Contrapisos Sanitarios

Se utilizará placa de yeso “verde”.

Se colocará solera inferior y solera superior (fijadas a pavimento y losa respectivamente) y montantes cada 40cms. Dada la gran altura de los tabiques (4,75 mts), se utilizarán montantes estándar dobles (69 mm, chapa 24). Se colocará placa cementicia hasta 60 cms de altura y la placa de yeso verde más arriba. Se pone la instalación eléctrica y la cañería de abastecimiento. Se atornilla la otra placa de yeso verde para cerrar el tabique, se pasa masilla y cinta. Donde corresponda se termina con enduido y pintura. (ver pinturas 12) y hacia los servicios higiénicos cerámica (ver revestimientos 5.8).

Donde se fijen puertas o aberturas se reforzará con los mismos perfiles de chapa galvanizada, de manera de asegurar el marco de la abertura.

Para la sujeción de los elementos (espejos, portarrollos, percheros, etc.) en los tabiques se utilizarán tornillos y tacos expansivos especiales para yeso.

4.2 ELEVACION de MUROS.-

Los muros y tabiques se levantarán rigurosamente a plomo con trabazón perfecta y manteniendo limpias las juntas.

Las paredes se levantarán con reglas en las que se marcarán las hiladas que se harán horizontalmente y de una altura uniforme.

Los mampuestos se mojarán perfectamente en pilas o sumergiéndolos completamente en agua, de modo que al colocarlos estén empapados y no simplemente mojados.

Deberán asentarse sobre un lecho de mortero de toma y se aplastará hasta que esta refluya por las juntas. Las juntas verticales se llenarán con el arrastre de cada pieza sobre el mortero y si faltara material se rellenarán con la cuchara con el fin de obtener mampostería maciza. Transcurrido cierto tiempo y si el cerramiento es visto se procederá a la limpieza y rejuntado final.

Todos los muros que no sean portantes, se detendrán antes de llegar a la losa o vigas para poder acuñarlos posteriormente. Esta tarea se desarrollará una vez que dichos muros y la estructura del edificio se hayan asentado.

4.3 RUSTICO de ALBAÑILERIA

Consideraciones Generales

Los muros y tabiques se levantarán rigurosamente a plomo con trabazón perfecta y manteniendo limpias las juntas.

Las paredes se levantarán con reglas en las que se marcarán las hiladas que se harán horizontalmente y de una altura uniforme.

Los ladrillos se mojarán perfectamente en pilas o sumergiéndolos completamente en agua, de modo que al colocarlos estén empapados y no simplemente mojados.

Deberán asentarse sobre un lecho de mortero de toma y se aplastará hasta que esta refluya por las juntas. Las juntas verticales se llenarán con el arrastre del ladrillo sobre el mortero y si faltara material se rellenarán con la cuchara con el fin de obtener mampostería maciza. Transcurrido cierto tiempo se procederá a la limpieza y rejuntado final.

Todos los muros que no sean portantes, se detendrán antes de llegar a la losa o vigas para poder acuñarlos posteriormente. Esta tarea se desarrollará una vez que estos muros y la estructura del edificio se hayan asentado.

4.3.1 Muros de ladrillos

Según especificaciones de planos y planillas los muros serán de ladrillo de campo de primera calidad y espesores de acuerdo a lo indicado en plantas y alzados. En caso de que sirvan para rellenar vanos existentes se respetarán los plomos y terminaciones del muro que completen.

4.3.2 Muros de ladrillos existentes.

En el caso de los muros existentes, una vez se terminen de realizar las tareas de reparación y/o modificación, se los terminará revocados y pintados de acuerdo a lo indicado en planos.

4.3.3 Muros y elementos estructurales

Ver detalles de demoliciones en láminas y Memoria de estructura.

4.4 CORTES Y CANALETAS EN LOS PARAMENTOS

Se deberá considerar el tipo de paramento en el cual se ejecuten cortes y/o canaletas para empotramiento de elementos (sean estructurales o no), se tiendan líneas, se ubiquen puestas, pasen cañerías, etc. Deberá marcarse con claridad el trazado previo a su realización y se cuidara especialmente la realización y/o reparación de las capas impermeabilizantes del paramento y sus terminaciones.

4.5 CONTRAPISOS

Generalidades.-

Para la ejecución de los contrapisos en general se deberán tomar previsiones dado que se trata de locales debajo de los cuales se encuentra funcionando otras instituciones, Biblioteca y Museo Pedagógicos / Escuela.

Antes de dar inicio a los trabajos se coordinaran e informaran del tipo, tiempo /duración y grado de polución ambiental que tendrán las tareas a desarrollar a los directamente implicados (Biblioteca y Museo Pedagógicos / Escuela)

Para los contrapisos sanitarios en los locales afectados de la Biblioteca se deberá realizar apuntalamiento preventivo así como la colocación de mallas metálica y film de polietileno de manera de evitar que el polvo se expanda en caso de producirse un pase desde el piso superior

Para retiro y picado de pisos y contrapisos existente se entiende necesario realizarlo de manera sistemática, evitando la acumulación y concentración de material donde no se hubiera consultado previamente.

En todos los casos se deberán seguir con estrecho control todos los protocolos de seguridad que tal obra requiere.

4.5.1. Contrapisos Comunes.

Para los contrapisos comunes, en planta alta, se exigirá que sus componentes se den premezclado pudiendo ser en seco tipo SOLRAP (densidad 300k/m3) o similar, dado que las condiciones de trabajo se encuentran bastantes limitadas y sus comportamientos técnicos deben ser similares en las singularidades de los lugares donde se deba usar.

4.5.2. Contrapisos Sanitarios.

En los sectores afectados en la ejecución de dichos contrapisos y previo al inicio de los mismos aplica lo establecido dentro de las generalidades y 4 Albañilería / 4.1 Elevación de Tabiques de Yeso-

Una vez retirado el piso y contrapiso existente (baldosa calcárea / mortero de toma y relleno, profundidad estimada 20cms) se realizara un mortero de nivelación, espesor máximo 2,5cms, y una carpeta de hormigón amado de 4,5cms de espesor con Mallalur / tipo C30 15 x 30.

Dicha carpeta conformará las pendientes detalladas en planos de albañilería conduciendo cualquier pérdida posible hacia el ducto sanitario de cisterna a través de un pase testigo (caño de eléctrica pasante).

Como capas siguientes se realizaran un alisado de arena, cemento portland e hidrófugo con terminación membrana liquida impermeabilizante tipo Sika o de calidad superior.

La capa de arena / cemento / portland /hidrófugo y la membrana se levantaran en los encuentros con los cerramientos verticales 5 cm por encima del NPT.

Una vez transcurrido el tiempo de secada la imprimación y por el tipo de trabajo las manos sucesivas deberán completar 1.5k de membrana por metro cuadrado.

En aquellas zonas donde existan situaciones de diseño y/o de trabajo (pretilles, aristas vivas, ángulos obtusos, etc.), con riesgo para el normal funcionamiento de la membrana se deberá incorporar un refuerzo entre mano y mano de geotextil. Tipo Sika Geotextil o similar, de manera de garantizar una mayor resistencia.

4.5.3. Contrapiso común en planta baja.

Una vez realizadas las demoliciones correspondientes así como las fundaciones de la nueva escalera y ascensor, así como el depósito de los tanques de agua.

Para el contrapiso del acceso se deberá prever además el retiro del terreno existente en las zonas no afectadas anteriormente, el que se deberá sustituir por material inerte, balasto, disponiéndose en capas de 10/ 15cms, profundidad media de 50cms.

Previo a la ejecución de dicha capa se azotaran los cimientos existentes con arena y portland con hidrófugo teniendo como terminación dos manos de emulsión asfáltica.

El contrapiso a ejecutar, según recaudos de estructura, esp. 10cms- Lám B1, deberá permitir una holgura de 5cms por debajo del NPT.

En las demás plantas se sustituirán los contrapisos existentes no armados, los nuevos contrapisos deberán ajustarse a los niveles de proyecto y a las características generales para contrapisos indicadas en 5.4.1.Contrapisos Comunes

En el caso de los locales que se terminarán con piso vinílico, el Director de Obra deberá evaluar si el sustrato existente está en condiciones de mantenerse.

5 TERMINACIONES.-

5.1 REVOQUES.-

Todos los componentes para morteros se medirán en volumen empleándose recipientes en perfecto estado.

Las mezclas se batirán prolijamente para que resulten homogéneas y con consistencia normal a cada uso no pudiendo contener cuerpos extraños. Tanto las bateas como los depósitos de mezclas deberán estar perfectamente limpios de cualquier elemento extraño y protegido de agentes atmosféricos.

Los paramentos a revocar deberán poseer un sustrato homogéneo y firme. Para aquellos casos en que existan diferentes adherencias se tratara de compensarla ejecutando una azotada general (3 x1).En hormigones se deberá realizar una limpieza a fondo de la superficie a revocar quitando restos de madera, clavos, aceites, desmoldantes, etc.

Si la Dirección de Obra de PAEPU entiende necesario podrá exigir el martelinado y/o lavado, de las superficies a revocar así como el uso de mejoradores de adherencia.

No se podrá realizar ningún tipo de revoque sobre aquellos paramentos que tengan menos de 72h. de acurados.

Los revoques de muros responderán a lo indicado en planos de Albañilería.

Se cuidará que los planos y niveles de los revoques sean perfectos, que su acabado sea uniforme sin gránulos, fisuras ni grietas o cualquier otro tipo de imperfección derivada de la mano de obra o de los materiales.

Para aquellos casos de paramentos revocados antes de aplacar cada capa se removerá el paramento. En ningún caso se admitirán capas fisuradas por retracción.

5.2 REVOQUES EXTERIORES.-

La fachada del sector de acceso de hidrolavará, se repararán revoques y finalmente se pintará.

5.3 REVOQUES INTERIORES.-

Generalidades. Se consideran dos situaciones.

A - Revoques nuevos

B – Revoques existentes. En este caso se consideran las eventuales reparaciones o sustituciones de sectores en mal estado.

Acceso: asumir que se repondrá el 100% de los revoques existentes

Resto de la planta: asumir la reposición de un 15% del revoque actual.

5.3.1 Muros de cocina y baños

Se revocarán por encima del revestimiento hasta cielorraso teniendo como terminación una buña en perfil “U” de aluminio de 12 x 12 mm.

5.4 CANTONERAS.-

Los cantos vivos (exteriores o interiores) de elementos revocados o revestidos llevarán cantoneras metálicas galvanizadas de 1,5m salvo que a juicio de la Dirección de Obra se indique otras alternativas.

5.5 PISOS.-

Las circulaciones llevarán baldosas monolíticas monocapas (ver 5.5.2) y los locales piso vinílico (ver 5.5.1); como se indica en la Lámina “A15 Planilla de terminaciones”.

En la circulación del sector sobre la calle Colonia se conservará un área con las baldosas calcáreas originales. En los casos en que esas baldosas estén rotas, hundidas, deterioradas, se las sustituirá con las retiradas de otros lugares. Para cerrar esa área de baldosas “originales” se reconstituirán 2 sectores de guarda utilizando piezas retiradas, como se indica en la Lámina “A02 Planta General”.

5.5.1 Piso Vinílico

Sobre los contrapisos (o pisos existentes en caso de estar firmes) de los locales indicados se colocarán baldosas de cuarzo-vinílico del tipo Armstrong Mod. “DLW Imperial Texture” de 30,5 cm x 30,5 cm x 3.2 mm de espesor. Las baldosas serán flexibles, compactas y teñidas en la masa. Sobre la superficie existente se realizará un emplacado total con MDF de 5.5 mm de espesor al cual se pegarán las baldosas utilizando el adhesivo que recomienda el fabricante.

Se utilizarán baldosas en colores similares al 51858 Sandrift White.

En todos los casos –colores, alternativas, etc.- se presentarán muestras y no se realizará su colocación sin la aprobación de los Arquitectos Proyectistas.

5.5.2 Piso baldosa monolítica monocapa

A. Consideraciones Generales

Para la colocación se tratara de mantener las líneas de los pisos preexistentes o tomar como arranque visible piezas enteras tratando de que todos los recortes se encuentren o produzcan en las zonas menos visibles.

B. Componentes

Se ejecutarán con mosaicos monolíticos monocapa amarillo 30 x 30cms de calidad y color análogos al tipo Blangino 323 color Sahara, o desempeño superior.

Son recomendaciones inevitables como forma de prevenir roturas, fisuras o saltaduras en las placas el evitar manipuleos innecesarios, apilarlas “cara” vista con “cara” vista y en contacto con líquidos, pinturas, etc.

C Sustrato y Nivel

El sustrato será el contrapeso que resulte luego del retiro de las baldosas calcáreas existentes y las correcciones y ajustes necesarios que aseguren la firmeza y planicidad requeridas. Cuando a juicio de la Dir. De Obra se presenten dudas sobre la firmeza del mismo se deberá proceder al retiro y posterior reposición de la parte afectada.

Antes de iniciar la colocación se deberá dejar la superficie del contrapiso totalmente limpia.

El nivel del sustrato deberá asegurar que -una vez colocadas las baldosas- la cara superior de éstas tenga el mismo nivel de la cara superior de los umbrales de las puertas.

No se procederá a la colocación del piso sin la aprobación expresa de la Dir. de Obra.

D Colocación

Para dicho procedimiento se admitirá como mortero de liga adhesivos tipos Portokoll Super Liga, Perfecto Extra Impermeable, Binda Listo Super o calidad superior. Para estos se deberá usar una llana dentada de 8 mm aplicando la pasta con el lado liso y en un ángulo de 30°. Posteriormente se retirara el exceso con el lado dentado de la llana.

Para la colocación de cada pieza se deberá presionar la misma y acompañarla con un suave movimiento de torsión, ajustándola y nivelándola con golpes de cabo de maceta o martillo de goma. Para la alineación de las mismas se usarán separadores (de plástico) no admitiéndose el contacto directo entre cada una y siendo necesaria la alineación cada cinco filas de piezas colocadas.

Las juntas deberán quedar bien limpias mientras el mortero de toma se encuentre fresco facilitando de esta forma el posterior rejuntado (tiempo de curado del piso 48 horas).

E Rejuntado

Para el mismo se deberá humedecer (no mojar) previamente las piezas y rellenar las juntas con un “lampazo de goma” pasado a 45° de inclinación con la superficie, trabajando en diagonal a las mismas y con presión como forma de asegurar la adherencia a las mismas. Las juntas deberán quedar lisas y al mismo nivel de los bordes del revestimiento.

F Limpieza

Se iniciará luego de transcurrido un mínimo de 20 a 30 horas con esponja o trapo de algodón y agua limpia. Una vez que el piso se encuentre seco se retirará la película formada sobre su superficie con trapo seco y cepillo de cerda. Posteriormente se realizará un lavado final con agua y jabón neutro.

G Juntas de separación entre piezas

Son las juntas necesarias entre cada pieza y deberá ser de 2 a 3mm.

H Juntas de movimiento (piso) o desolidarización (pared/piso)

Para aquellos ambientes en los cuales uno de sus lados tenga más de 6.5m (o por cada 32 m²). Las mismas tendrán una dimensión mínima de 5 a 8mm de ancho y una profundidad que llegue al contrapiso armándose rellenas con sellador para juntas de poliuretano tipo Sika 1^a Plus o calidad superior pintado con color análogo al piso. En encuentros con paramentos verticales (paredes, pilares, etc.) se deberá dejar un espacio de 5 a 8mm entre el piso y el paramento. Para los encuentros con zócalos se deberá dejar una junta de 5mm como mínimo sin rellenar (o rellena con sellador para juntas de poliuretano tipo Sika 1^a Plus o calidad superior análogo al color general del piso).

I Pulido

Si no quedara una superficie totalmente uniforme, sin resaltos y con las baldosas escuadradas, la empresa constructora deberá pulir la totalidad del pavimento del local afectado a su entero costo.

5.6 ZOCALO MONOLÍTICO.-

5.6.1 Consideraciones generales

Solo se admitirán piezas producidas como zócalos y rectificadas de acuerdo a las medidas solicitadas. Su colocación deberá respetar dentro de lo posible las líneas definidas por el piso y quedar a plomo de los cerramientos verticales.

Los arranques visibles serán siempre en piezas enteras tratando de que los recortes se produzcan en las zonas menos visibles.

5.6.2 Componentes y sustrato

Los zócalos serán de monolítico monocapa de 10 x 30 cm calidad y color análogos al tipo JBN Blangino compactos cod. OD300 o desempeño superior.

5.6.3 Colocación

Ídem 5.5.2 Pisos interiores - colocación.

En los encuentros con pisos se deberá dejar una junta de 5mm como mínimo sin rellenar (o rellena con juntas a base de poliuretano tipo Sikaflex 1^a Plus o calidad superior). Para el encuentro con azulejos se colocará un perfil “U” de aluminio de 12 x 12 mm

5.6.4 Rejuntado

Ídem 5.5.2 Pisos interiores – rejuntado.

5.6.5 Limpieza

Transcurrido un tiempo de 5 a 10 horas se limpiará la superficie con esponja o trapo de algodón y agua limpia. Una vez que el zócalo se encuentre seco se retirará la película formada sobre la superficie con trapo seco y cepillo de cerda.

5.7 ZOCALO MADERA.-

Luego de la colocación del piso vinílico se colocará un zócalo de lapacho de 2 cm de base por 10 cm de altura y el canto superior redondeado.

Se amurarán mediante tacos Fischer y se terminarán con tarugos del mismo material.

La terminación será con tres manos de barniz poliuretánico.

5.8 REVESTIMIENTOS.-

5.8.1 Cerámica blanca

5.8.1.1 Consideraciones generales

En despensa y cocina la altura de revestimiento será de 2.00m por encima del zócalo (esto significa hasta los 2.10 contado desde el piso interior terminado), debiéndose colocar en la última hilada como terminación un perfil "U" de aluminio anodizado de 12 x 12 mm. Ver láminas de detalles de baños, A9, A10 y A11.

5.8.1.2 Componentes y sustrato

El revestimiento, en ambos casos, se realizará con cerámica blanca de 20 x 20 cm, de primera calidad y un espesor mínimo de 3,5 mm. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas sin alabeos, manchas, rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Al iniciar la colocación deberán permanecer lo suficientemente mojadas de manera de permitir mantener el valor húmedo del mortero de toma.

5.8.1.3 Colocación

Para dicho procedimiento se utilizará adhesivos tipos Portokoll Super Liga, Bindafix o de calidad superior. Para estos se deberá usar una llana dentada de 8mm aplicando la pasta con el lado liso y en un ángulo de 30°. Posteriormente se retirará el exceso con el lado dentado de la llana.

Para la colocación de azulejos, que estarán húmedos, se deberá presionar los mismos y acompañarlo con un suave movimiento de torsión, ajustándolo y nivelándolos con golpes de cabo de maceta o martillo de goma. La alineación de los mismos se hará a través de separadores (de plástico) no admitiéndose el contacto directo entre cada uno y de manera de mantener los plomos evitando cualquier "pecho de paloma" o "recalque de las puntas".

Las juntas deberán quedar bien limpias mientras el mortero de toma se encuentre fresco facilitando de esta forma el posterior rejuntado (tiempo de curado del piso 48 horas).

5.8.1.4 Limpieza

Se iniciará luego de transcurrido un mínimo de 20 a 30 horas con esponja o trapo de algodón y agua limpia. Posteriormente y ya con el revestimiento seco se retirará la película formada sobre su superficie con trapo seco y cepillo de cerda. Con posterioridad se realizará un lavado final con agua y jabón neutro

5.9 UMBRALES y ENTREPUERTAS.-

En el caso que no se indique expresamente, los umbrales y/o entrepuertas llevarán, en coincidencia con la hoja cerrada de la puerta (espesor de la hoja) y ocupando todo el ancho del marco, monolítico hecho in situ con terminación similar al de las baldosas adyacentes. No obstante ello se buscará en todos los casos la continuidad de las líneas de juntas.

5.10 CIELORRASOS.-

Se construirán con placas de yeso, con estructura de chapa (montantes, vigas y soleras). Los montantes se fijarán soldados a los perfiles de las bovedillas existentes.

5.11 JUNTA de DILATACION, JUNTA de TRABAJO, etc.-

5.11.1 Juntas de trabajo en pisos

Los pisos interiores, en baldosa monolítica monocapa, tendrán juntas que se ejecutarán en coincidencia con el despiezo de cada revestimiento debiendo coincidir con las del contrapiso si correspondiera. (Ver 4.9.2 –Pisos interiores).

5.11.2 Encuentro de revestimientos en situaciones de trabajo distintas

Para los revestimientos de baños y cocina en uniones de revestimientos / revoques se colocará un perfil “U” de aluminio como junta constructiva y terminación.

5.12 ESCALERAS.-

5.12.1 Escaleras nuevas de acceso

La escalera de acceso se hará en chapa labrada espesor 5/32”, plegada, apoyada en perfiles normales doble “T” 16 o 12 que constituyen los vínculos de transmisión con la estructura de paredes y piso, según láminas de estructura.

La baranda se hará en chapa n°14, plegada formando el pasamanos, y apoyada en parantes T 2x3/16” cada 60 cms aproximadamente. Ver láminas de Herrería.

5.12.2 Escalera existente, de emergencia.

Escalones (huella / contrahuella) se quitarán las piezas en mal estado reponiéndose por material de igual o mejor calidad.

Se lijará, y pintará la baranda metálica (antióxido y esmalte, ver Pinturas) y se revisará el pasamanos de madera y se sustituirán tramos de ser necesario. Se podrán reutilizar tramos de baranda de la escalera principal demolida.

6 CUBIERTAS

6.1 CLARABOYAS EXISTENTES A RETIRAR.-

Se retirarán 2 de las claraboyas existentes y se demolerán sus pretilas laterales reconstruyéndose las losas con similares aislaciones termo acústicas y su impermeabilización final (se mantiene el lucernario grande sobre el comedor).

6.2 LUCERNARIOS A CONSTRUIR.-

Se demolerán las bovedillas, descubriendo los perfiles existentes los que se limpiarán con cepillo de acero y se tratarán con anticorrosivo para posteriormente soldar hierros de espera ($\varnothing 8$ c/25cms) para las armaduras de los pretilos a construir.

Ver lámina de estructura B4 – Detalles pretilos de lucernarios a construir.

A partir de los perfiles tomados como referencia y una vez soldados los hierros de espera se procederá a vincularlos con las armaduras de los pretilos nuevos. Posteriormente se ejecutará el encofrado y llenado los pretilos en hormigón armado.

Una vez llenados y fraguados se terminarán los laterales de acuerdo a las características de la cubierta.

Ver planos de Albañilería y Estructura B4.

Como cierre superior se colocarán lucernarios con estructura de aluminio, en policarbonato o vidrio, según el caso. Debajo aberturas de aluminio con vidrio o tablillas de aluminio para ventilación permanente, según cada caso.

6.3 CIELORRASOS DE YESO.-

Los cielorrasos se armarán de la forma convencional: montantes verticales (velas rígidas) fijados a los perfiles de la bovedilla, y un entramado de vigas superiores y perfiles para fijar las placas. Luego se macilla, encinta y pinta.

6.4 PLAFÓN A COLOCAR.-

Debajo de la claraboya existente sobre el comedor, se colocará un plafón de policarbonato y estructura de aluminio.

Ver planos de Albañilería.

7 IMPERMEABILIZACIONES

7.1 IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA.-

En el sector indicado en planta de techos, se limpiará la totalidad de la zona tratada quitando polvo, restos de material suelto y todo tipo de elemento que dificulte la adherencia a la impermeabilización.

Una vez concluida la tarea se procederá a aplicar en el sector de azotea afectado membrana líquida acrílica en capas sucesivas con tiempo de espera de 4 a 8 horas y en cantidades suficientes para completar 1,2 a 1,5k/m².

7.2 IMPERMEABILIZACIÓN DEBAJO DE CAÑERÍAS EN BAÑOS.-

Se impermeabilizará la cubeta correspondiente en los contrapisos, con morteros de arena, cemento, hidrófugo y emulsión asfáltica, una vez terminada la misma se realizará la instalación correspondiente.

En batería de baños se dejará un testigo de pérdida, caño de eléctrica vinculante, hacia el ducto sanitario.

7.3 IMPERMEABILIZACIONES DE FUNDACIONES.-

Durante el proceso de apuntalamiento de la fachada de acceso sobre calle Cuareim se deberá descubrir dicho muro y el lindero no menos de 40cms por debajo del nivel de piso terminado de manera de realizar una verificación visual del estado de situación de las fundaciones.

Se retirará todo el material suelto, restos de mortero, y todo lo que no permita realizar un tratamiento de consolidación de dichos muros completando dicha tarea con un cepillado general.

Una vez concluida dicha tarea se ejecutará una

8 MISCELÁNEA

8.1 ESCALERA MÓVIL DE ALUMINIO.-

Se deberá proveer una escalera del tipo tijera / telescópica en aluminio de largo no menor a 4,00m la cual se utilizará para tareas de mantenimiento y/o reposición de lámparas o vidrios.

9 CARPINTERÍA METALICA

9.1 HERRERÍA.-

9.1.1 Acero inoxidable.

Ver lámina Ai01.

Se realizarán en acero inoxidable de acuerdo a las siguientes especificaciones todos los elementos constitutivos de la cocina.

Mesas de trabajo. Los módulos de mesa de trabajo serán construidos totalmente en acero inoxidable de primera calidad, **AISI 304** de 1,5 mm de espesor, con soldaduras continuas en atmósfera de gas argón, prolijamente desbastados y pulidos al ras. La terminación será mate. La encimera de chapa lisa estará apoyada por refuerzos especiales de chapa doblada de acero inoxidable para evitar deformaciones. El zócalo posterior de 15 cm de altura forma una pieza única con la encimera, evitando filtraciones y resguardando el revestimiento de la pared de golpes y salpicaduras. Su estructura será en caño cuadrado de acero inoxidable **AISI 304** de 40 x 40 mm y de 1,5 mm de espesor de pared. Variante en U de hierro forrada en acero inoxidable. Deberá presentar regatones regulables en acero inoxidable de nivelación.

Piletas

Serán construidas en acero inoxidable calidad **AISI 304** de 1,5 mm de espesor con soldaduras continuas en atmósfera de gas argón, prolijamente desbastadas y pulidas al ras.

La terminación será mate y deberán tener todos sus bordes redondeados y sin bordes cortantes.

10 CARPINTERÍA DE MADERA

10.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Tanto para preservación, medidas y defectos en la madera como para la carpintería en lo referente a medidas, estanqueidad, resistencia al viento, permeabilidad y

ensayos mecánicos se regirán por las normas **UNIT: 224:70, 428:75, 753:85, 926:93, 940:94 y UNIT-ISO: 6612:94, 6613:94 y 8248:94.**

Carpintería Existente – Láminas CE01 y CE02.-

La carpintería existente se compone de puertas, ventanas, cortinas, vanos de ventilación, placares, frente de placares que en su gran mayoría se reparan y se mantienen.

Para las aberturas con mecanismos de movimiento, cierre y maniobra se deberán verificar la totalidad de dichos dispositivos, sustituyendo todos aquellos que se encuentren rotos o con fallas.

Los vidrios en mal estado, dañado o diferente al común de la abertura, se sustituirán por nuevos. Para la colocación de los vidrios existentes o nuevos se usará silicona cambiándose todos los contravidrios en mal estado o que signifiquen diferentes tipos de contravidrios. Para las partes con movimiento los vidrios serán laminados

Las partes de hojas o marcos rotas, astilladas o faltantes se deberán recomponer o sustituir por piezas iguales o similares al tipo de madera existente siguiendo el diseño preexistente o en sus efectos las reglas del buen construir (si correspondiera encolado, entarugado, ingleteado, etc.)

Como procedimiento para obtener una buena terminación se quitara toda pintura en mal estado por medio de removedor, esponja de acero y espátula luego se lavaran y lijaran hasta obtener una superficie pareja y uniforme. Ver Terminación Pintura.

Para los placares, frentes de placares y marcos de ventilación se procederá de manera similar: sustitución de herrajes en mal estado, sustitución o cambio de partes de hojas y/o reposición parcial o total de la unidad.

CE07 Ventanas Aulas Magna a Patio con Claraboya.

Ventanas existentes sobre patio en un total de cinco. Se desmontaran las hojas, y los mecanismos de cierre y movimiento,

Se retiraran contravidrios y vidrios y se sustituirán las partes en mal estado.

Una vez quitada la totalidad de la pintura existente se recolocaran los mecanismos de cierre y movimiento y se aplicara una mano de fondo protector. Posteriormente se colocaran vidrios laminados con los separadores necesarios y los contravidrios nuevos siguiendo las líneas de la abertura.

Una vez terminada la pintura se colocaran los burletes selladores en los vanos establecidos por la memoria de acústico

Carpintería Nueva – Láminas C03 y C04.-

Según planos y planillas todos los marcos se colocarán perfectamente aplomados, nivelados y amurados c/ grapas (6 como mínimo) o tirafondos / tornillos cada 60cms. tomados con mortero de arena y cemento Pórtland al 3 x 1.

Las jambas de los marcos deberán quedar fijadas a piso, mínimo 3cms, con arena y portland.

Los marcos serán de 120mm x 55mm y la hoja de 45mm de espesor para ambientes estándar o 35mm para baños depósitos chicos, puertas plegables.

Todas las dimensiones establecidas en la memoria y en los planos son las medidas finales de cada sección no considerándose los rebajes.

Los marcos menores de 80cm de luz, serán de 70mm x 45mm, hoja de 35mm.

Estas dimensiones son las finales

Conformación de las hojas:

En general se componen de estructura de tipo tablero bastidor (de montantes, travesaños y refuerzos) en cedriño, relleno en listones de álamo al 50% con cubre cantos o aro de terminación en cedriño reforzando. Para aquellos casos que la hoja tenga partes vidriadas el mismo será laminado tipo 3+3 con contravidrios en cedriño.

El revestimiento de sus dos caras será en compensado 06mm ejecutándose con terminación en pino marítimo para aquellos casos en que una de sus caras quede al exterior.

Como terminación se aplicará una mano de imprimación y dos manos de esmalte sintético Según corresponde.

Todas las hojas deberán tener una defensa en chapa de acero inoxidable en ambas caras en acero inoxidable, 30cms de alto, pegadas y atornilladas con ocho tornillos mínimos por cara.

Para la hoja de la puerta del baño de usuarios con capacidades diferentes se deberá considerar una defensa en chapa de acero de 40cms de altura por el ancho de la puerta en ambas caras pegadas y atornilladas con ocho tornillos mínimos.

Ver detalle en planilla de carpintería **Lám 00 / CE00**.

Herrajes:

De movimiento: cuatro bisagras de 120 mm para puertas de ancho mayor o igual 85cms de luz libre.

Para puertas de menor luz serán tres bisagras de 120mm.

De cierre: cerradura Tipo “Star” 410 doble cilindro, dirección / sala de maestro, o cerrojo Tipo “Star” 400 para aulas / cocina. En ambos casos se complementan con manijas o manijones de acero inoxidable, retenes de goma o de gancho y pasadores tipo Máuser. Ver según anexos.

Para las puertas de las baterías de sanitarios se dispondrá de pomo “sólido” de acero inoxidable, cerrojo tipo “Star”400, reten cilíndrico y cierra puerta abierto / cerrado.

Para la puerta del baño de usuarios con capacidades diferentes se deberá considerar dos barras de acero inoxidable y cerrojo tipo Star “400” con dos bocallaves tipo roseta diámetro 53mm. Ver detalle en planilla de carpintería **Lám 00 / CE00**.

10.1.1 Pasamanos de escaleras y balcones.-

Los pasamanos en madera de escaleras y balcones se retirarán en su totalidad verificando su estado de conservación.

Para aquellos casos donde se verificara las alteraciones de su forma, falta de consolidación, roturas y/ ataques de agentes externos se sustituirán los tramos afectados reponiéndose en igual forma y calidad de madera.

Ver Planilla de Herrería H01 tipos H01 y H02.

10.1.2 Placares.

Los marcos se realizarán en cedriño con las dimensiones y escuadrías de acuerdo a lo detallado en planillas y detalles de carpintería. Las hojas se realizarán en MDF de 22 mm de espesor y terminación con esmalte sintético semimate, de acuerdo a planillas y color a definir. Los laterales vistos se terminarán con melamínico blanco mate.

10.1.3 Estantes interiores de placares.

Todos los estantes interiores serán en MDF 22 mm terminación en melamínico blanco mate y nariz en pino de acuerdo a lo indicado en planillas. (Ver detalles en CAR-1)

11 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

11.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

Se emplearán las tipologías, los perfiles, accesorios, y cristales ilustrados en los recaudos definidos especialmente (Memoria General de Carpintería de Aluminio la que

por su especificidad prevalecerá para aquellos casos en que existieran diferencias) para dar respuesta a los requerimientos del Proyecto.

Los diseños en aluminio, la perfilera y detalles oportunamente suministrados constituyen documentación gráfica de referencia no excluyente pudiéndose dar otras respuestas siempre que mantengan o mejoren los desempeños de diseño (características geométricas, estéticas, etc.) desempeño tecnológico (técnico – geométrico) y/o funcionales.

En caso presentar una propuesta alternativa la misma deberá realizarse por escrito con todos los recaudos, en tiempo y forma y siempre que todos sus componentes correspondan a un único sistema alternativo.

En cualquier instancia de discrepancia y/o contradicciones que se presenten en los recaudos anteriormente citados, el Contratista tendrá la obligación de informarlo por escrito a la Dirección de Obra, quien será la que defina la situación planteada.

Esto no obsta que en todas las situaciones el Subcontratista actúe según leal saber y entender y de acuerdo con su experiencia, optando en cualquier caso por la solución que asegure la mejor prestación.

En todos los casos será de responsabilidad del Subcontratista obtener por medios fehacientes la aprobación de la Dirección de Obra.

En lo referente a muestras y controles la Dirección de Obra podrá solicitar muestras de aberturas, así como realizar controles de aberturas en el taller del Subcontratista sin que esto signifique mayores costos.

Todas las aberturas se controlarán al llegar a obra. Estas no podrán ser posicionadas si el Subcontratista no obtiene la aprobación escrita por parte de la Dirección de Obra.

Toda aquella abertura que no cumpla con las condiciones estipuladas en los recaudos será rechazada y devuelta al subcontratista para su reposición. En este caso los gastos de transporte y traslado serán por cuenta del Subcontratista.

En lo referente a los materiales a utilizar y para todos los casos donde se indiquen o mencionen marcas comerciales y/o productos identificables como exclusivos de algún fabricante o representante los mismos se realizan a título ilustrativo de manera de precisar la intención del proyectista.

En ningún caso implicará la exclusión de otros productos de calidad y prestaciones similares o superiores a las indicadas.

En caso de presentar una variante esta se deberá presentada en tiempo y forma para su reconocimiento y aprobación a Planta Física.

- **PERFILES**

Aleación.

Salvo indicación en contrario se utilizarán perfiles extruidos en aleación de aluminio **UNIT 6063**, en temple T6C, y que cumplan con los siguientes características mecánicas:

Resistencia a la tracción 2340 kg/cm².

Límite elástico 1970 kg/cm².

Módulo elástico 700.000kg/cm².

En planillas se especifican tipos a modo ilustrativo, y deben considerarse como requerimientos mínimo. Se podrán ofrecer variantes que deberán respetar diseño, espesores, prestación y valores estructurales.

Dichas variantes se presentarán debidamente documentadas a través de los folletos de los fabricantes, muestras, garantías, etc.

Terminación.

Salvo los premarcos y demás elementos de aluminio no expuestos, los perfiles que así se indiquen serán tratados mediante proceso de anodizado.

Se requerirá una capa anódica de 11 micras de espesor mínimo, con su correcto sellado y de acuerdo con la norma **UNIT 1076**.

El subcontratista de aluminio será quien responda por los vidrios que conforman sus aberturas.

Todas las aberturas tendrán cristales transparentes o laminados según se indique en planilla y en ningún caso serán menores a 6mm de espesor.

Todas las aberturas llevarán premarco - marco guía sin anodizar 4570, porta-tapajunta 4573 y tapajunta 4574.

Se deberá tener especial cuidado al posicionar las aberturas al premarco/ marco guía ya que no se admitirán luces mayores a los 2 mm de separación entre estos y el marco.

Según planos y planillas y frente a dudas sobre calidad de los materiales (tipo, micras, etc.) el Director de Obra podrá pedir el retiro las mismas. Por tratarse de aberturas importantes se tendrá especial cuidado en el transporte, posicionado y sellado de las mismas (entre sí y en el vano). Todos los accesorios (felpillas, ruedas, etc.) serán de primera calidad no admitiéndose ningún fallo de montaje y funcionamiento.

Todas las ventanas cuyos movimientos de aberturas impliquen riesgos de seguridad (por ejemplo vértices o aristas salientes del plomo de los paramentos por debajo de 2,00m) deberán contar con los mecanismos apropiados para salvar tal riesgo (escuadras, topes, retenes, etc.)

Campana de extracción de humos.

Se realizará en acero inoxidable de acuerdo a las especificaciones y detalles de planillas (Ver tipo Ai05 en lámina Ai01).

Deberá llevar un equipo de extracción mecánica, ver planilla de Eléctrica.

12 VIDRIOS Y ESPEJOS

12.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

Las medidas consignadas en las planillas y planos son aproximadas debiéndose rectificarlas en obra.

Los vidrios serán del tipo “Float” y no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia quedando limitados por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Dirección de Obra.

Los tipos y espesores serán de acuerdo a lo especificado en planillas, detalles o memoria particular de cada subcontrato.

Tanto para vidrios como para espejos se deberá cumplir con las normas **UNIT 87:89, 128:89 y 777:89**

12.2 VIDRIERÍA.

Serán de primera calidad no admitiéndose ningún tipo de deformaciones, caras perfectamente planas y paralelas, sin fallas, alabeos, burbujas, etc. Los espesores serán como mínimo 6mm y serán colocados con silicona o burletes de EPDM o PVC flexible de acuerdo a lo que se indique.

Para su colocación los mismos deberán quedar apoyados sobre tacos y sus dimensiones permitir la dilatación normal.

No se admitirá el uso de masilla vegetal.

12.3 ESPEJO DE BAÑOS

Será siempre fabricado con cristales 6mm de la mejor calidad (sí corresponde tendrán los bordes pulidos y el canto a la vista matado con un ligero chanfle o bisel). En su parte posterior tendrá tres manos de pintura bituminosa o pintura de poliuretano transparente como protección.

Como terminación de canto se dispondrá un marco / perfil de aluminio 2173 armado con escuadras.

13 PINTURAS

13.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

El contratista queda obligado a proteger los pisos, revestimientos y todas aquellas superficies que puedan ser deterioradas al ejecutar los trabajos de pintura.

En todos los casos se darán las manos necesarias, según el fabricante, o las que estime necesarias la Dirección de Obra.

Los colores se pedirán preparados por computadora según catálogo “Inca Color Service” o de performance igual o superior.

Para la terminación vista de madera dura nueva se seguirá el siguiente procedimiento: se aplicará una primera mano de una barnizeta (al 20% de aguarrás mineral), una vez secado, se deberá lijar (con lija fina no mayor a 280) y limpiar la superficie de todo resto de polvo, luego se aplicarán cinco manos de barniz con una dilución normal (5 a 10% de aguarrás mineral).

Como forma de mejorar la terminación se deberá lijar suavemente las superficies entre cada mano o previo a la última mano.

Todas las secciones de madera a reutilizar se lijaren en su totalidad, tratadas con fungicidas apropiados (tipo Bosan “C” o de performance superior) y la terminación se realizará con protector para madera tono a definir con la Dirección de Obra (no menos de tres manos).

13.2 ALBAÑILERIA

13.2.1 EXTERIORES

La fachada del acceso se terminará con pintura látex acrílico formulados para exteriores tipo Incamur o de calidad superior.

Las superficies a pintar deberán estar limpias, libres de suciedad, grasitud, manchas y sin polvo.

Las formas de aplicación serán las indicadas por los fabricantes sugiriéndose como aplicación mínima la de dos manos a rodillo o pincel siempre que no exista humedad relativa mayor al 85% o previsión de lluvias. No se aconseja incluir agregados que no sean lo específicamente indicados por el fabricante.

Los colores se definirán con la Dirección de Obra y la Coordinación de Obras de P.A.E.P.U.

13.2.2 INTERIORES

13.2.2.1 Cielorrasos.

Los cielorrasos y los revoques se terminarán con pintura tipo látex no lavables de porosidad importante tipo INCA para cielorrasos / antihongo.

Las superficies a pintar deberán estar limpias, libres de suciedad, grasitud, manchas y sin polvo.

Las formas de aplicación serán las indicadas por los fabricantes sugiriéndose como aplicación mínima la de dos manos a rodillo o pincel siempre que no exista humedad relativa mayor al 85% o previsión de lluvias. No se aconseja incluir agregados que no sean lo específicamente indicados por el fabricante.

Los colores se definirán con la Dirección de Obra y la Coordinación de Obras de P.A.E.P.U.

13.2.2.2 Revoques, paredes y pilares.

Todos los paramentos verticales (pilares pantallas y paredes revocadas) que se encuentren por debajo de los 2,10m se terminarán con pintura tipo látex formulada para interiores de óptimas propiedades de durabilidad, acabado, lavabilidad y de secado rápido tipo INCALEX o calidad superior.

En las Oficinas 1 a 8, Secretaría, Dirección y Coordinación Operativa se pintará con un variante de color más oscura a partir de 2,70 metros (ese límite coincidirá con la división de las aberturas, y se indicará a través de una moldura de espuma poliuretano prepintada, ver Lámina A15 Planilla de terminaciones).

Se harán pruebas de color en las superficies a pintar, a aprobar por los Arquitectos proyectistas.

Las superficies a pintar deberán estar limpias, libres de suciedad, grasitud, manchas y sin polvo.

Las formas de aplicación serán las indicadas por los fabricantes sugiriéndose como aplicación mínima la de dos manos a rodillo o pincel siempre que no exista humedad relativa mayor al 85% o previsión de lluvias. No se aconseja incluir agregados que no sean lo específicamente indicados por el fabricante.

13.3 TERMINACION INTERIOR en MADERA.-

13.3.1 Carpintería en madera nueva.

Todas las puertas, estantes, guardasillas, pasaplatos (incluye estantes y revestimiento debajo de mesadas) donde se indique expresamente terminación semimate transparente se procederá de la siguiente forma: se deberá tener las superficies a pintar limpias, libres de cualquier elemento extraño y secas de manera de poder aplicar una imprimación de barniz poliuretánico diluido (tres partes de barniz y una parte de aguarrás mineral).

Para la aplicación de la primera mano, una vez secado, se deberá lijar con lija fina (no mayor a 280) y limpiar la superficie de todo resto de polvo, luego se aplicarán cinco manos de barniz con una dilución normal (5 a 10% de aguarrás mineral).

Como forma de mejorar la terminación se deberá lijar suavemente las superficies entre cada mano o previo a la última mano.

Para esmaltes mate o semimate se procederá de manera similar disminuyendo el número de manos a aplicar en referencia al color para el cual se deberá consultar a la Dirección de Obra del PAEPU.

13.3.2 Carpintería en madera existente.-

Para las terminaciones de los elementos existentes se deberá lograr superficies homogéneas y parejas no admitiéndose hendiduras, fisuras ni alteraciones superficiales por lo cual aquellos elementos que luego de lijados persistan con tales características deberán ser trabajados a partir de removedor o soplete de manera de quitar la totalidad de las capas existentes.

Luego de obtener una superficie pareja se seguirá lo establecido para las carpinterías en madera nueva.

Para esmaltes mate o semimate se procederá de manera similar disminuyendo el número de manos a aplicar en referencia al color para el cual se deberá consultar a la Dirección de Obra del PAEPU.

13.4 TERMINACIÓN DE HERRERÍA

Todos los componentes metálicos se terminaran con esmalte sintético elaborado a base de resinas alquídicas y pigmentos de buena calidad para lo cual se deberá tener las superficies a pintar limpias, libres de polvo y de cualquier elemento extraño.

Se aplicarán dos manos de fondo antióxido sintético, si existieran restos de oxido la Dirección de Obra podrá exigir el lijado, limpieza y posterior aplicación de convertidor para culminar con dos manos de esmalte sintético a rodillo o pincel.

No se aconseja incluir agregados que no sean lo específicamente indicados por el fabricante.

Los colores se definirán con la Dirección de Obra y la Coordinación de Obras de P.A.E.P.U.

14 INSTALACIÓN SANITARIA

14.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

Ver Memoria de Sanitaria.

En general, la instalación sanitaria deberá cumplir en un todo con la Memoria Constructiva General de ANEP, la presente Memoria Constructiva Particular, MDP de Sanitaria, con la Ordenanza Municipal de Instalaciones Sanitarias de la Intendencia Municipal correspondiente y las normas **UNIT**.

El procedimiento constructivo además de cumplir con las Ordenanzas y recaudos particulares deberá contemplar los componentes respetando las recomendaciones de cada fabricante.

Todos los recaudos, las tuberías, piezas especiales así como aparatos sanitarios y griferías que componen la instalación deberán estar certificados por **UNIT** (aquel material que no estuviera normalizado por **UNIT** se aceptara la validez de la norma de origen siempre que la misma cuente con reconocimiento de validez internacional).

Antes del inicio de obra el Subcontratista de Sanitaria deberá obtener de la Intendencia Municipal el correspondiente permiso para realizar la conexión, la confirmación de la profundidad de la misma y verificación de que la cota de conexión coincida con la prevista en el proyecto, en caso de que así no fuere, ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra junto con una propuesta de ajuste de las cotas de zampeado.

La instalación. deberá entregarse debidamente probada y ajustada en máximos y mínimos admisibles determinados por la Supervisión de Obras de PAEPU. de forma tal que no sean necesarias obras posteriores a la habilitación del edificio.

Las obras de sanitarias serán entregadas limpias y libres de restos de materiales, cascotes, maderas, etc, en especial las tuberías de desagües y todos sus componentes.

14.1.1 Obras comprendidas

Sistema de desagüe de aguas servidas y pluviales.

Abastecimiento de agua potable.

Generación y distribución de agua caliente.

Instalación de colector solar.

Protección contra incendio. Colocación de depósito de agua y construcción de fosa séptica

Instalación de gas (si corresponde).

14.1.2 Materiales

Todos los materiales así como los aparatos a utilizar serán de primera calidad dentro de su especie y procedencia y deberán cumplir con las normas UNIT o las normas del país de origen con reconocimiento internacional.

Los artículos o productos depositados en obra en sus envases de origen y que no se empleen debidamente deberán ser retirados de obra y si se comprobara que parte de la instalación se realizó con dichos materiales la Dirección de Obra podrá exigir la demolición de la parte afectada y su reconstrucción en tiempo y forma no generando derecho a adicionales.

El abastecimiento interno será de **polipropileno termofusión** con uniones soldadas por termofusión con accesorios del mismo material, con insertos metálico en los puntos de conexión de griferías o colillas.

Las cañerías de agua fría y caliente se les deberán forrar en su totalidad con fundas tubulares de polifón y los extremos de los tramos libres de modo de permitir una correcta dilatación.

Las cañerías aparentes, por ejemplo subida/bajada ventilaciones de tanques, bajadas de incendio, alimentos de bocas de incendio, serán de **hierro galvanizado** con accesorios del mismo material preferentemente “Tupy o “CK”.

Se deberá tener presente la coordinación y concatenación de los trabajos con los rubros que tengan incidencia directa en obra y en la marcha general de la misma de manera de evitar atrasos e interrupciones innecesarias. Ver ventilaciones, tapas de inspección, protecciones, etc.

El avance de obra deberá prever que una vez iniciada la ejecución de los trabajos y dentro de las etapas previstas se continúe los mismos sin interrupciones hasta su completa terminación.

Las altimetrías, planimetrías, cotas de zampeado y demás detalles que no estén claramente especificados con sus anotaciones numéricas y notas en planos, así como las situaciones que den lugar a doble interpretación o contradicciones, se tomarán como válida las soluciones más favorables para PAEPU. y deberán ser rediseñados y aclarados los puntos en contradicción graficándose en las escalas más adecuadas la alternativa más conveniente.

14.1.3 De la instalación y la estructura

Para el caso en que no exista otra alternativa que realizar pases en la estructura de fundación se verificarán los niveles de cada componente, debiéndose solicitar al Ingeniero Calculista sus modificaciones que correspondieren.

14.1.4 Tapas de Inspección

14.1.4.1 Tapas de Inspección en cañerías verticales y suspendidas

Los cambios de dirección, codos, té, ramales, sifones, uniones de tubos horizontales con verticales y en el punto donde pudiera obstruirse la instalación se dispondrá de tapas de inspección.

14.1.4.2 Tapas de inspección en cañerías subterráneas

La cañería que cambie de dirección o empalme con otra u otras y donde la longitud así lo exija, se le colocará una cámara de acceso que será según los casos, cámara de inspección, boca de desagüe o pileta de patio y tratara de darse una buena solución al problema.

14.1.4.3 Tapas de inspección en cañerías secundarias

. Las cañerías de secundaria en entresijos y donde exista un cambio de dirección, empalme con otra u otras y donde la longitud lo exija se colocará un registro de inspección.

14.1.5 Ventilaciones

14.1.5.1 De la cañería primaria

La aspiración en el punto más bajo y su correspondiente circulación de aire, en sentido contrario al de los líquidos, y evacuación por la columna en el punto más alejado y así en los ramales cuya longitud lo exija.

14.1.6 El diseño gráfico de las instalaciones.

Tiene un carácter esquemático (rejas de piso, tapas sifonadas de piletas de patio, bocas de desagües, tapajuntas, tapas de inspección, etc), motivo por el cual se deberá coordinar su ubicación definitiva de forma de permitir su fácil funcionamiento e inspección así como evitar cortes inapropiados de las piezas que conforman los revestimientos y una visión estética desafortunada. Sobre cualquier duda se deberá consultar a la Dirección de Obra.

Para aquellos casos en que se observare alternativas técnicas mejorables al sistema planteado las mismas deberán ser manifestadas mediante una solicitud en fecha y forma a la Dirección de Obra y a la Coordinación de Obras de PAEPU.

14.1.7 Protecciones

14.1.7.1 Primaria y pluviales (columnas)

Las cañerías en hierro fundido expuestas se sujetarán con grapas del tipo “cepo” planchuela de hierro de 3/4 x 3/16” con separación no mayor a 10φ la cual deberá permitir la dilatación del mismo.

En la primaria suspendida y existiendo cielorrasos, los materiales a utilizar serán PVC (o hierro fundido para aquellos casos en donde no exista cielorraso desmontable) siempre que se encuentren debidamente asegurada.

14.1.7.2 *Abastecimiento.*

Para las instalaciones en polipropileno termofusión, se colocarán con la marca a la vista prohibiéndose el doblado o modificación de las cañerías con cualquier fuente de calor. Todas las cañerías de abastecimiento se deberán probar a una carga hidrostática equivalente a 7 k/cm² en toda su extensión durante una hora.

El posicionado de la instalación será envuelta en papel y tomadas con mortero de arena y portland al 3 x 1. Para los casos que se instalen expuestas las mismas deberán protegerse contra impacto y de la luz solar.

Las cañerías bajo piso deberán quedar cubiertas por un hormigón pobre con un mínimo de 5cms referido a NPT. En el caso de cruzamiento por terreno natural las mismas quedarán cubiertas por un hormigón pobre de espesor no inferior a 10cms.

El abastecimiento de agua caliente comprende los siguientes artefactos: lavabo y ducha de preescolares, lavabo, bidet y ducha en baño para maestras y personal de cocina, piletón y piletas de cocina y baño para personas con capacidades diferentes.

Toda la cañería de agua caliente embutida deberá revestirse con una capa de 1 cm de lana de vidrio envuelta en cartón acanalado y tomada con arena y portland.

14.1.8 Pluviales

Las columnas que reciban desagües de cubierta y azotea llevarán embudo de plomo de 50cm. de diámetro y 3mm de espesor. El embudo ira soldado al tubo forrado de unión con la columna de hierro fundido. Podrá ser de PVC con salida vertical u horizontal (tipo caldereta) cuando la columna de desagüe sea de PVC.

Todos los desagües de pluviales deberán tener globo de alambre como prevención de obstrucciones y desbordes de PVC ubicados 10cm sobre la toma de pluviales con terminación a ras del paramento con reja de bronce.

13.1.10 Tanque de agua

Se instalarán 2 tanques prefabricados de 4000 litros cada uno. Ver Memoria Particular y planos de Sanitaria.

14.2 DEMOLICIONES DE BAÑOS EXISTENTES

Las tuberías de desagüe, abastecimiento de agua fría y caliente e incendio y los registros existentes cuya reutilización no esté expresamente prevista en el proyecto serán retirados o demolidos siempre que ello sea posible.

Se evitarán picados y demoliciones más allá de las estrictamente necesarias para el cumplimiento de las tareas fijadas y de existir dudas se deberá consultar a la Dirección de Obra del PAEPU.

Aquellas secciones de las instalaciones que por razones extremas no puedan ser retiradas deberán ser tapadas y para el caso de tuberías, vaciadas y obturadas.

Para el caso de caños de hormigón o fibrocemento se deberá tapar con papel y sellar con arena y portland al 3 x 1).

Para los desagües secundarios, en particular los de plomo, se deberán quitar en su totalidad y en aquellos casos de imposibilidad de retiro de los mismos se deberán sellar con lámina de plomo soldado.

Para los abastecimientos y desagües en polipropileno se colocarán tapones roscados. Los registros subterráneos y de pisos se rellenarán con hormigón magro y se reparará el pavimento sobre los mismos.

Si correspondiera se procederá al cegado de las cámaras sépticas existentes para lo cual se procederá a su desagote y posterior relleno con arena o balasto sucio compactados en capas sucesivas de 20 cm de altura y como terminación una capa de hormigón magro de 20cm de espesor.

14.3 MANTENIMIENTO, REPARACION y COMPLETADO de la INSTALACION a CONSERVAR.

Para las instalaciones que se conservan se deberán realizar las siguientes tareas:

- 1- Las tapas, marcos, contratapas y dientes de los registros de desagüe deberán estar en buen estado para los casos que se constate deterioros se sustituirán por nuevas no autorizándose la reparación de la misma.
- 2- Se deberá reconstruir y/o agregar las ventilaciones (aspiraciones o evacuaciones) faltantes, incluyendo sus reja y sombreretes.
- 3- Sustituir las griferías que presenten defectos de funcionamiento, pérdidas o deterioro en la terminación superficial (cromado) y realizar un recambio de todos los anillos de goma de las que se mantengan.
- 4- Se realizará el recambio de las válvulas de entrada de las cisternas.
- 5- Registrar en los planos definitivos conforme a la obra las diferencias que se detecten durante las obras en la ubicación de registros, trazados de tuberías de desagües y abastecimiento, e indicación de materiales, diámetros y pendientes.

14.4 GRIFERIA

Toda la grifería y la valvulería, nacionales o importadas, deberán tener certificación de calidad y garantía de uso por dos años, para los artículos importados se deberá contar con servicio de asesoramiento, mantenimiento y reparación.

Los bebederos y baños serán del tipo Docol-matic o de calidad superior de *acción temporizada* con cierre automático.

Para el baño para usuarios con capacidades diferentes será de cruz tipo “Acerenza” o de calidad superior.

En la cocina, las piletas dobles (2) y el piletón (1) en acero inoxidable tendrán mezcladora de pico móvil y volante en cruz con válvula del tipo cerámico.

Las canillas de servicio ubicadas en los espacios exteriores serán del tipo esférico de bronce cromado con asiento de teflón de 13mm de diámetro, las ubicadas en los baños tendrán volante cromado, igual al de la grifería y rosca de 19mm para manguera.

14.5 VALVULAS

Las válvulas serán de tipo pesado o industrial.

Las llaves de paso de corte general, de los servicios serán de tipo colisas o tipo esféricas de bronce cromado con sellos de teflón.

En general las llaves de paso tendrán dentro del edificio tendrán la siguiente ubicación: Entrada de abastecimiento a cada baño y bebedero de forma tal de anular el funcionamiento de esa unidad sin afectar a los demás componentes, una en el piletón de la cocina y otra para las piletas restantes, una para cada cisterna y una la entrada de cada termo tanque.

14.6 APARATOS

Las tomas de todos los aparatos se dispondrán simétricas respecto al eje de cada aparato. En todos los casos se terminaran con tapajuntas cromados.

Las colillas de conexión de los aparatos serán plásticas con extremos metálicos debiéndose vincularse a la cañería sin interposición de pieza alguna.

Los marcos y rejillas de piso de los baños serán de bronce o de acero inoxidable marca “Sanjo” o de calidad superior debidamente posicionadas respecto al despiece del piso y con las grapas correspondientes.

Todos los aparatos serán de color blanco tipo “Olmos” de igual o superior calidad (el inodoro será modelo Nórdico integral) de primera calidad, teniendo especial cuidado en su colocación y tratando de asegurar una perfecta hermeticidad e inamovilidad de los mismos. A estos efectos se colocarán tantos tacos y tornillos de bronce con arandela de goma, como orificios tenga el artefacto a colocar.

El sellado de la junta generada entre los aparatos y el pavimento se realizará con silicona neutra.

Todas las conexiones deberán terminarse con tapas juntas de acero cromadas. No se aceptaran aquellas conexiones que salgan del área cubierta por el tapajunta.

Para la instalación de los inodoros, se deberá coordinar con Dirección de Obra, etapas de rústico y terminaciones, la ubicación del desagüe de manera de lograr las separaciones apropiadas a cada caso.

Para el baño de maestros el lavabo, el inodoro y el bidé serán blancos tipo “Olmos” de igual o superior calidad (el inodoro será modelo Nórdico integral).

Todas las baterías de baños así como las cabinas de preescolares tendrán inodoros color blanco tipo “Olmos” modelo Nórdico integrales o de calidad superior.

Para el baño de usuarios con capacidades diferentes se dispondrá de aparato color blanco tipo “Olmos” de igual o superior calidad (el inodoro será especial para tal función).

14.7 CAMARAS de INSPECCION, PILETAS de PATIO.

Construidas sobre base de hormigón armado de 10cm de espesor y con paredes de 15cm de espesor, ladrillo de campo debidamente trabado, aplomado y tomados con cemento y arena gruesa terminación interior cemento y arena terciada lustrado con cemento Pórtland puro en su cara interior.

Todas las cámaras de inspección llevarán tapa y contratapa de hormigón de cierre hermético.

Las tapas de cámaras de hormigón serán lisas o para mosaico según el lugar donde estén emplazadas.

14.8 TERMOTANQUES de AGUA

Se dispondrá de un calefón de 100 lts. (Tanque de cobre) que deberá contar con sello de conformidad de la Norma UNIT.

Cada termo tanque tendrá su llave de corte de tipo esférico de embutir en la conexión de agua fría.

14.9 INSTALACION de GAS

Corresponde a gas por cañería de acuerdo a las especificaciones y detalles de planos correspondientes.

15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

15.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

La instalación deberá cumplir en un todo con la Memoria Constructiva General de ANEP, la presente Memoria Constructiva Particular, Memoria Descriptiva Particular de Acondicionamiento Lumínico y Eléctrico con las reglamentaciones generales de UTE, las normas **UNIT** e indicaciones que en cualquier momento pudiera formular la Dirección de Obra.

En caso de discrepancia, entre los recaudos y las reglamentaciones de UTE regirán las prescripciones más exigentes.

Se realizarán los trabajos e incluirán los materiales que dentro del conjunto no se hubieran expresamente especificado pero que sean necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones, así como el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes

El procedimiento constructivo además de cumplir con las Ordenanzas y recaudos particulares deberá contemplar los componentes respetando las recomendaciones de cada fabricante.

Todo los recaudos que componen la instalación deberán estar certificados por **UNIT** (aquel material que no estuviera normalizado por **UNIT** se aceptara la validez de las normas que se encuentren homologadas por UNIT o un sus efectos la norma de origen siempre que la misma cuente con reconocimiento de validez internacional.

Se deberá tener presente la coordinación y concatenación de los trabajos con los rubros que tengan incidencia directa en obra y en la marcha general de la misma de manera de evitar atrasos e interrupciones innecesarias. Ver ventilaciones, tapas de inspección, protecciones, etc.

El avance de obra deberá prever que una vez iniciada la ejecución de los trabajos y dentro de las etapas previstas se continúe los mismos sin interrupciones hasta su completa terminación.

Ayuda al subcontrato de eléctrica: La instalación preexistente se inutilizará. Se deberá retirar todo el cableado aparente y se cegarán las cajas, centros y toda instalación preexistente.

El picado de canaletas deberá realizarse de forma prolija y ordenada teniendo presente que la terminación de algunos paramentos es el mismo componente (ladrillo visto) por el cual será de orden el uso de maquina para realizar dichos trabajos.

Los tendidos realizados por paredes, tabiques y contrapisos deberán ser tapados con arena y Pórtland al 4 x 1 considerando las terminaciones en cada situación, en caso de duda deberá consultarse a la Dirección de Obra

En ningún caso las cajas de centro, registros, brazos, etc. deberán quedar rehundidas más de 5mm.

Para las cajas de baños y cocina se deberá coordinar la terminación con albañilería por lo cual se sugiere que las mismas queden atadas y no amuradas.

Todos los tableros, al momento de entrega de la obra, llevarán en su contratapa un esquema especificándose todo lo que dicho tablero contiene de manera de lograr una fácil ubicación de posibles problemas. (Ver detalles y especificaciones en Memoria Particular de PAEPU)

Materiales.

Todos los materiales a utilizar serán de primera calidad dentro de su especie y procedencia y deberán cumplir con las normas **UNIT** o las normas del país de origen con reconocimiento internacional.

Los artículos o productos depositados en obra en sus envases de origen y que no se empleen debidamente deberán ser retirados de obra y si se comprobará que parte de la instalación se realizó con dichos materiales la Dirección de Obra podrá exigir la demolición de la parte afectada y su reconstrucción en tiempo y forma no generando derecho a adicionales.

Los caños a utilizar en muros, contra pisos y losas serán de PVC para electricidad y se unirán entre sí con cuplas realizadas en el mismo caño. No se admitirá la utilización de “codos” las curvas se deberán realizar en el mismo caño con núcleo helicoidal acorde a la medida. Se utilizarán bujes de terminación en todas las cajas.

Todas las piezas de unión (uniones, bujes, etc) irán cementadas, cemento tipo 000 o de mejor calidad.

15.2 ILUMINACION

Las instalaciones para iluminación se entregarán completas, con sus canalizaciones, conductores, impedancias, ignitores, lámparas y luminarias según de detalles de la Memoria Descriptiva Particular de Acondicionamiento Lumínico Eléctrico.

Las lámparas serán del tipo Philips u Osram, color 83 o de calidad superior.

Las impedancias serán para lámpara de 400w apta para mantener una corriente en la lámpara de 3.4 A, 125 V de marca reconocidas y contarán con un certificado de ensayos fotométricos y de calidad

15.3 EXTRACCION MECANICA.-

Para la campana de humos de la Cocina se considerará la instalación de un extractor de Ø 335 mm, tipo S&P Mod. HCFB-335J u otro de igual o superior calidad (Ver Anexo eléctrico). Dicho extractor se instalará de acuerdo a lo indicado en planta de albañilería. Ver también detalles de cocina

A la salida del conducto de salida y como terminación se dispondrá de un aro en perfil “L” de ¾ x ¾” x 1/8” de espesor c/ malla metálica de 20mm x 20mm como forma de evitar obstrucciones.

15.4 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO Y VENTILACIÓN.-

Toda la instalación eléctrica correspondiente al sistema de acondicionamiento térmico y de ventilación deberá ser considerada con ayuda del subcontrato de Eléctrica así como para las tareas que requieran ayudas de Albañilería y Sanitaria.

La conexión de los equipos corresponderá únicamente al contratista que tenga a cargo en suministro e instalación de dichos equipos de acondicionamiento térmico y de ventilación.

Se deberá prever tomas trifásica junto a los rooftop y tomas monofásicas o trifásicas según corresponda junto a cada unidad interior y a cada ventilador.

Ver plano de Eléctrica.-

Para el montaje de los dos equipos en azotea se deberán ejecutar los apoyos indicados en plano de Estructura respetando las tolerancias indicadas por el subcontratista de los equipos.

Ver plano de Estructura B4.-

Para los pases de los ductos se procederá de similar manera que para los pretilos de los lucernarios a construir tratando de demoler lo estrictamente necesario.

Ver planos de Albañilería, Estructura B4 y Acondicionamiento Térmico Ventilación AT01 y AT02.

16 ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

16.1 Consideraciones generales.

Esta MCP es complementaria de la Memoria de Acondicionamiento Térmico y Ventilación la que establece los requisitos básicos de suministro, montaje y regulación de las instalaciones de acondicionamiento térmico y ventilación.

De ahí que el subcontratista deberá realizar su trabajo considerando las singularidades de las actividades que se desarrollan dentro del edificio en cuestión, y que aquellas tareas que impliquen ruidos, generación de polvo, situaciones de riesgo para terceros se deban avisar con debida anticipación.

Se entiende que la visita del Instalador a la obra y su experiencia en trabajos similares permitiría desarrollar las tareas a entera satisfacción de lo solicitado.

Coordinar en tiempo y forma los trabajos con los demás subcontratos implica un avance en el logro de mejores resultados.

Los ductos de chapa galvanizada se fijarán a la perfilería de las bovedillas (de forma coordinada con las “velas” que sostienen el cielorraso de yeso).

Los dos rooftops se apoyarán en sistemas de amortiguación que evite transmitir las vibraciones a la estructura, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Ver Memoria “Acondicionamiento Térmico y Ventilación”.

17 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

17.1 Consideraciones generales.-

Se deberá realizar el proyecto de acondicionamiento acústico para las Aulas Magnas, el que está especificado en la lámina A14 y en la Memoria “Acondicionamiento acústico de las Aulas Magnas”.

17.2 Montaje de panelería de madera sobre cerramientos verticales.

Se fijarán clavadores verticales y horizontales de 2” de piso a techo, a los lados de las aberturas, cada 45/60cms. Luego se coloca lana de vidrio (50 mm) donde corresponde. Finalmente se fija el MDF pintado de blanco (que en algunos casos lleva perforaciones al 10%, ver detalle en Memoria “Acondicionamiento acústico de las Aulas Magnas”).

17.3 Montaje de cielorrasos acústicos.

Luego de montado el cielorraso de yeso general se colocarán cielorrasos parciales de tela tensada tipo TNT blanca engrampada a bastidor de madera, que dejen una cámara de 50 mm con lana de vidrio entre los 2 cielorrasos. Ver planta de cielorrasos en lámina A14

17.4 Sellado de aberturas.

Se colocarán burletes en las puertas y ventanas, asegurando su estanqueidad.

17.5 Aislaciones de equipo de frío / calor.

Los roof top deberán contar con los amortiguadores recomendados por el fabricante, para evitar transmisión de vibraciones a las salas.

18 DEMOLICIONES

18.1 DEMOLICIONES generales.-

Al momento de realizar las demoliciones necesarias para el cumplimiento del proyecto el contratista deberá cumplir con todo lo establecido por las normas de seguridad vigentes así como contar con un plan de prevención y seguridad debidamente concebido por un técnico Prevencionista y avalado por la Dirección de Obra y la Supervisión del PAEPU.

18.1.1 Demoliciones sector de acceso, caja de escalera / ascensor. Calle Cuareim

Previo al inicio de cualquier tarea de demolición se entiende se deben realizar un análisis exhaustivo de los recaudos gráficos y memorias de estructura y albañilería.

Para la demolición de escalera existente y muros, se deberá presentar un plan de demolición debidamente documentado por el Arquitecto Director de Obra y el Técnico Prevencionista del Contratista.

Para la construcción de foso del ascensor y subsuelo para colocación de tanque de agua inferior se deberán realizar los apuntalamientos, de manera de evitar los desmoronamientos. Posteriormente se ejecutaran muros de contención, vigas y patines de acuerdo a planos de estructura.

Antes de iniciar el apuntalamiento exterior, se entiende conveniente examinar la acera y asegurarse de su compacidad o de si existen, o no, oquedades o pequeños socavones bajo la misma. Comprobar deformaciones angulares y la verticalidad del muro de fachada afectado, en caso de dudas realizar mediciones sobre su posible desplome y consultar al Ing. Estructural.

Todos aquellos elementos que por alguna razón puedan limitar las tareas de apuntalamiento en planta baja deberán ser retirados

Con las excavaciones para foso de ascensor y escalera a la vista se podrá realizar comprobaciones sobre el estado de la cimentación y examinar el arranque del muro en planta baja, para detectar posibles humedades y síntomas de descomposición de los muros de las fundaciones, sobre todo en su cara interior. Para el caso de existir humedades se procederá de acuerdo a lo establecido en el punto 7.- Impermeabilizaciones. 7.3 Impermeabilizaciones de fundaciones.

Al iniciar los trabajos de apuntalamiento exterior del muro y arriostramiento a través de los vanos y pasantes se tratará de evitar posibles desplazamientos horizontales o

desplomes.

Previo retiro de las carpinterías afectadas se deberá apuntalar y arriostrar con cruces de San Andrés y tornapuntas los vanos y sectores de muros afectados.

El paso siguiente consistirá en realizar las demoliciones intermedias de dichos vanos de fachada, manteniéndose el ancho de vano superior, 1,60m terminado, para cumplir con lo solicitado en diseño.

Una vez efectuados los cortes nivelado y alineado las caras del nuevo vano se procederán a amurar el marco refuerzo en perfiles N°14 y sus correspondientes trabas horizontales en perfiles 14. Ver plano de Estructura B2 Refuerzo fachada Cuareim.

Para el apuntalamiento y sujeción del muro / fachada se podrá usar el sistema que el contratista crea más conveniente y que cumpla con lo dispuesto por las normas de seguridad para estos casos.

Se deberá seguir lo indicado en los recaudos gráficos y memorias que componen la presente Licitación.

Lo que pueda significar dudas o incertidumbre sobre la solución y/o el criterio a seguir se podrán realizar las consultas que se crea pertinente al Ing. Estructural, en tiempo y forma.

Sector acceso ver planos de Estructura B1 y B2. Y Albañilería A07 y A08.-

Una vez finalizada dicha tarea se procederá al apuntalamiento de losas con sectores a demoler y/o complementar y del muro estructural de apoyo de dichas losas.

Una vez finalizada dicha tarea se realizarán los cortes laterales a dicho muro a los efectos de alojar las cajas para los pilares P1 y P2 en hormigón armado. Luego de llenado/fraguado de ambos pilares se posicionarán los dos PNI34 que sustituirán a dicho muro estructural para posteriormente comenzar la demolición en cada uno de sus tramos.

En caso de dudas se deberá consultar al Ing. Estructural.

Sector acceso ver planos de Estructura B1 y B2. Y Albañilería A07 y A08.-

18.1.2 Demoliciones batería de baños / cocina.-

Demolición y retiro de aparatos en baños existentes.

Retiro de pisos existentes, recolocación de baldosas monolíticas

En fachada de este sector se picarán y repararán revoques y pintura.

18.1.3 Demoliciones para sector aulas magna (ajustes de equipos de frío/calor).

Para todo el picado y demolición a realizar en ambas aulas se deberá coordinar con la dirección del Museo Pedagógico, P.B., en lo referente a producción de ruido y polvo

Sala 1: Apuntalado y picado de pases en azotea para ducto de equipos de frío/ calor.

Demolición de tabiques y apertura de vanos

Sala 2: Picado de pases en azotea para ducto de equipos de frío/ calor

Demolición de tabiques y apertura de vanos. Retiro de pisos.

18.1.4 Demoliciones en sector de biblioteca.

Apuntalamiento general, demolición de tabique.

18.1.5 Demoliciones menores.

Azotea: Demolición de bovedillas y construcción de dos claraboyas nuevas, impermeabilizar las áreas afectadas.

Ver planos de Estructura **B4**

Circulación: Retiro de sector con baldosas estampadas en cemento portland, para sustitución por baldosas monolíticas, indicado en planos de albañilería.

Se deberá picar manualmente no admitiéndose la utilización de ningún tipo percusión / martillo.

Comedor nuevo: Se realizaran picados para pilares y vanos en paredes existentes. Cerrar hueco de escalera en comedor, retiro de pisos similar procedimiento del realizado para las circulaciones

19 ESPECIFICACIONES PARA EL SUMINISTRO DE ASCENSOR

19.1 Modelo de Ascensor

Será tipo Otis GE 0882U-O o similar de calidad superior.

Tendrá capacidad para 8 pasajeros o 630 kg. Su área útil deberá ser de 1,10x 1,40 con una altura de cabina de 2,20 aprox.

La velocidad será de 1 m/s.

Tendrá 3 paradas, las 3 entradas del mismo lado. Puertas automáticas. El recorrido será de 7,75 mts. Indicador de posición electrónico en Cabina (LCD) y en PB.

La máquina será a tracción, con motor de imán permanente, variable frecuencia Gearless. Su fuerza motriz será de 400 volts, 3 fases, 40 hz.

Paracaídas y paragolpes: instantáneo y resortes. El pozo tendrá paragolpes con descargas a tierra firme.

19.2 Cabina

Será en carpintería metálica, tipo Otis "Optima" o similar de calidad superior.

Sus paneles laterales, fondo, frente y puerta en chapa de acero inoxidable AISI441, pulido mate, terminación 220.

La puerta será automática de apertura lateral. Su protección será cortina de rayos.

Panel de mando en acero inoxidable. Deberá contar con espejo.

El piso se terminará con vinílico alto tránsito en rollo color negro, y lo colocará la empresa contratista, no el subcontrato que suministra el ascensor. No se admitirán juntas.

19.3 Puertas de pisos

Serán antifuego, automáticas de abertura lateral, revestidas en acero inoxidable pulido mate, y con dimensiones mínimas 0,80 x 2 m. Serán colocadas por la empresa contratista, supervisada por el subcontrato que suministra el ascensor.