



MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

REPARACIONES DE LA SECCIONAL N° 25, JEFATURA DE POLICÍA DE MONTEVIDEO



I. ÍNDICE

I. ÍNDICE.....	2
II. CODIFICACIÓN DE ABREVIATURAS.....	4
III. OBJETO DEL LLAMADO.....	5
III.1. DESCRIPCIÓN.....	5
III.2. ÁREAS DE INTERVENCIÓN.....	5
1. LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO.....	5
1.1. Demoliciones.....	5
1.2. Movimientos de tierra.....	6
2. REPLANTEO.....	6
3. REPARACIONES DE FISURAS.....	7
3.1. Cateos.....	7
3.2. Microfisuras interiores.....	7
3.3. Fisuras inactivas interiores.....	8
3.4. Fisuras activas interiores.....	8
3.5. Fisuras inactivas exteriores.....	8
3.6. Fisuras activas exteriores.....	9
3.7. Muros existentes de mampostería.....	9
3.8. Muros existentes de yeso.....	9
4. IMPERMEABILIZACIONES.....	10
4.1. Pretiles, cornisas, y salientes.....	10
4.2. Impermeabilizaciones con membrana asfáltica.....	11
4.3. Productos / Dimensiones / Presentación.....	11
4.4. Terminación / Color / Textura.....	12
4.5. Especificaciones técnicas.....	12
4.6. Ubicación.....	12
4.7. Normativa aplicada.....	12
4.8. Transporte y acopio.....	12
4.9. Preparación del sustrato.....	13
4.10. Imprimación.....	13
4.11. Colocación de membrana.....	13
4.12. Pretiles y gargantas de azotea.....	14
4.13. Desagües de azoteas.....	14
4.14. Desbordes rebosaderos de azoteas.....	15
4.15. Apoyo de equipos y anclajes.....	16
4.16. Ductos y columnas de ventilación.....	16
4.17. Ensayos y pruebas.....	16
4.18. Controles de ejecución.....	17
4.19. Materiales y trabajos preliminares.....	17
4.20. Aplicación de la membrana según proyecto.....	18
5. TRABAJOS EN CANALONES.....	19
6. REVOQUES.....	20
7. ABERTURAS.....	21
7.1. Generalidades.....	21
7.2. Carpintería existente a restaurar.....	21
7.3. Carpintería de aluminio.....	22
7.4. Carpintería de madera.....	22
7.5. Cortinas roller.....	22



8. CONTRAPISOS Y PISOS.....	23
8.1. CONTRAPISOS.....	23
8.2. PISOS.....	23
9. OTRAS TERMINACIONES.....	24
9.1. Revestimientos.....	24
9.2. Cielorrasos.....	24
9.3. Granitos.....	24
9.4. Señalética.....	25
10. PINTURAS.....	25
10.1. Pintura de fachadas.....	26
10.2. Pintura de elementos metálicos.....	26
10.3. Pintura de muros interiores.....	26
10.4. Pintura sobre madera.....	27
10.5. Colores de pintura.....	27
11. ESPACIOS EXTERIORES.....	27
12. VENTILACIÓN MECÁNICA.....	27
13. INSTALACIÓN SANITARIA.....	28
13.1. Instalación de desagües.....	29
13.2. Instalación de abastecimiento de agua potable.....	30
13.3. Artefactos y griferías.....	31
14. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	31
14.1. Reglamentos, normas, planos y trámites.....	32
14.2. Alcance de los trabajos.....	33
14.3. Sistema de canalizaciones (bandejas, caños galvanizados).....	33
14.4. Dispositivos de maniobra y protección.....	34
14.5. Derivaciones.....	35
14.6. Conductores.....	35
14.7. Iluminación.....	36
14.8. Plaquetas y módulos.....	36
14.9. Equipos de aire acondicionado.....	36
14.10. Red informática.....	37
15. INSTALACIÓN DE COMBATE CONTRA INCENDIO.....	37
15.1. Protección contra incendio.....	37
16. OTRAS INSTALACIONES.....	38
16.1. Instalaciones de paneles solares y tanque acumulador.....	38
16.2. Servicio de mantenimiento de los sistemas.....	38
17. VARIOS.....	38
17.1. LIMPIEZA DE OBRA.....	38



II. CODIFICACIÓN DE ABREVIATURAS

GAI	Gerencia del Área de Infraestructura
ANTEL	Administración Nacional de Telecomunicaciones
APA	Anteproyecto Avanzado
MSO BHU	Manual del Supervisor de Obra del Banco Hipotecario del Uruguay
DO	Departamento de Obras
DTO	Director de Obra
DPA	Departamento de Proyectos Arquitectónicos
DNB	Dirección Nacional de Bomberos
EA	Empresa Adjudicataria
EO	Empresa/s Oferente/s
IM	Intendencia Municipal del Departamento correspondiente
MCGEP	Memoria Constructiva General para Edificios Públicos
MCP	Memoria Constructiva Particular
MD	Memoria Descriptiva
MI	Ministerio del Interior
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
MVOT	Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial
PE	Proyecto Ejecutivo
SO	Supervisor de Obra
UNIT	Instituto Uruguayo de Normas Técnicas
UTE	Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas



III. OBJETO DEL LLAMADO

La presente MCP refiere a los trabajos de reparaciones en la Seccional de Policía N° 25, en el departamento de Montevideo.

III.1. DESCRIPCIÓN

Se realizan reparaciones de fisuras, contrapisos, pisos, aberturas, tabiques, cielorrasos, terminaciones, impermeabilización de canalones y de cubierta horizontal, instalación sanitaria, eléctrica, de combate contra incendios, sistema de paneles solares y tanque acumulador.

III.2. ÁREAS DE INTERVENCIÓN

Se interviene en toda la extensión del edificio y espacios exteriores en el predio que así lo requieran.

El metraje del área en donde se realizan los diversos trabajos es de 583 m² (no incluye espacios exteriores).

1. LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

En general, se debe cumplir con todo lo que aplica en lo especificado en la MCG.

Se debe planificar las tareas de modo de no interrumpir el funcionamiento del establecimiento, en sectores definidos en coordinación con las autoridades de la seccional.

1.1. Demoliciones

Se debe realizar la demolición de todos los sectores de las construcciones indicadas y necesarias para la obra.

La EA debe realizar la demolición de todo elemento flojo o con riesgo de desprendimiento. Para lo cual, debe efectuar cateos a la percusión para detectar los revoques, hormigones, y demás componentes de las construcciones que no presentan firmeza. Para las situaciones en donde exista riesgo de desprendimiento, o se trate de trabajos sobre la estructura, se debe contar con el asesoramiento del calculista afectado a la obra y del DO de la EA.

Se demuelen todos los pavimentos y contrapisos, excepto en el sector del carcelaje.



También se retiran todos los cielorrasos existentes.

1.2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

Se deben realizar las sustituciones de suelo necesarias para obtener un firme adecuado en todos los pavimentos interiores.

Las tareas de excavación, nivelado y relleno incluyen:

Preparación del sitio.

Excavación.

Retiro de material sobrante y materia orgánica.

Apisonado, regado, y nivelado. Se aplicarán rodillos cilíndricos o maquinaria.

Rellenos necesarios para obtener los niveles proyectados, realizados en capas de tosca compactada de 15 cm, con una capa base de arena sucia de 20 cm en caso de terrenos expansivos, y según se indica en la MCGEP del MTOP (*Capítulo E, Sección 15 - Contrapisos*, pp. 228-230).

Se debe sustituir el suelo no apto o de baja resistencia que se encuentre luego de realizar las demoliciones, aplicando capas de tosca compactada, hasta llegar al nivel de piso terminado de la construcción existente, descontando el contrapiso, alisado, y terminación del piso. La ejecución de la tosca compactada se debe realizar en capas de 15cm con adición de cemento (1 cemento : 15 material base), según se indica en la MCGEP del MTOP (*Capítulo E, Sección 16 – Pavimentos*, pp. 236-237).

Protección de instalaciones que deben quedar y retiro de aquellas que no se van a reusar.

Remoción de pavimentos, cimientos, cañerías, plantaciones, etc., que no deban permanecer.

Drenaje y desagote del predio que se requieran.

2. REPLANTEO

Se debe cumplir con lo especificado en la MCG.

Se debe realizar el replanteo de cada tarea que lo requiera en la obra, considerando principalmente los rubros de:



Sustitución de suelos, y nuevos pavimentos, debiendo realizar los replanteo de los niveles altimétricos.

Reparaciones de paramentos, para lo cual los plomos de tabiques y muros a reparar, deben estar bien replanteados.

Instalaciones a reparar.

Cielorrasos.

3. REPARACIONES DE FISURAS

La construcción existente presenta patologías, de deformaciones, y fisuras de distinta entidad.

La EA debe realizar un estudio estructural de la situación de estas patologías en todo el edificio. Este estudio debe ser realizado y firmado por un arquitecto o ingeniero calculista, de comprobada experiencia en casos similares. Según este estudio se deben definir las acciones a tomar, para realizar las reparaciones necesarias, en muros interiores, y en la envolvente de hormigón de todas las fachadas afectadas, asegurando una terminación que respete y restaure las características del hormigón visto.

Se deben reparar todas las fisuras existentes.

Para ello, se verifica la profundidad de las fisuras, y se clasifican en: microfisuras, fisuras inactivas, y fisuras activas.

En todos los casos según los trabajos efectivamente realizados de procedimientos de reparaciones de fisuras según su tipo, se debe afectar el metraje en obra conforme a lo realizado, según control del SO.

3.1. Cateos

Se deben realizar todas las constataciones in situ y los cateos necesarios asociados para cada tipo de patología de fisuras, de la estructura y de la construcción.

3.2. Microfisuras interiores

Las microfisuras de efecto “craquelado” se deben tratar con acumulación de pintura tipo ELASTOCOLOR o similar de calidad superior, de modo de obtener una textura igual a la existente, y aplicando el producto según las especificaciones del fabricante.



3.3. Fisuras inactivas interiores

Para el caso de las fisuras inactivas (pasivas, sin movimiento) o de muy poco espesor se debe retirar el revoque flojo en los bordes, y luego aplicar SIKACRYL S o similar de calidad superior, para finalmente pintar. Se debe considerar el curado necesario de 15 días y realizar la aplicación según especificaciones del fabricante.

3.4. Fisuras activas interiores

Las fisuras activas (dinámicas) se reintegran con materiales elásticos que permitan el movimiento según el caso. Se debe abrir la fisura y se aplicar sellador poliuretánico tipo SIKAFLEX 1A o similar de calidad superior, según especificaciones del fabricante. Antes que se endurezca se espolvorea con arena y pintura. Antes de pintar la junta se debe asegurar que el material se encuentre seco, caso contrario se podría marcar nuevamente la fisura con suciedad del ambiente, resaltando la junta. Considerar que el producto polimeriza a razón de 1mm/ día para el cálculo de secado en función del espesor de la junta, antes de aplicar la pintura.

La reparación y sellado de fisuras activas con productos elásticos del tipo SIKAFLEX 1A, debe ser apoyada de ser necesario, con SIKAROUNDEX, o similar de calidad superior.

Se debe colocar una malla intercalada de Tejido 107 o similar de calidad superior con SIKATOP SEAL 107 FLEX en la zona afectada por la fisura, aplicada según especificaciones del fabricante.

En caso de requerir una junta, se debe estudiar la solución, cortes, rectos, prolijos, y proponer una adecuada terminación, con tapajuntas por el DPA.

Se debe trabajar para obtener una textura igual a la existente, realizando los revoques con capas impermeables con hidrófugo, grueso y fino necesarios.

3.5. Fisuras inactivas exteriores

Para el caso de las fisuras inactivas exteriores (pasivas, sin movimiento) o de muy poco espesor en la envolvente exterior se debe realizar el siguiente procedimiento.

Retirar el material flojo en los bordes, y luego aplicar SIKACRYL S o similar de calidad superior en una capa que admita una posterior terminación igual a la existente en el hormigón. Se debe considerar el curado necesario de 15 días y realizar la aplicación según especificaciones del fabricante.



Posteriormente se debe dar un tratamiento de terminación final artesanal que asemeje el sector reparado lo más próximo posible a la textura y color del hormigón visto, respetando sus juntas de tablas y demás características de la masa del hormigón.

3.6. Fisuras activas exteriores

Las fisuras activas (dinámicas) se reintegran con materiales elásticos que permitan el movimiento según el caso y no permitan el paso del agua. Se debe abrir la fisura y se aplicará sellador poliuretánico tipo SIKAFLEX 1A o similar de calidad superior, según especificaciones del fabricante. Antes que se endurezca se espolvorea con arena y pintura. Antes de pintar la junta se debe asegurar que el material se encuentre seco, caso contrario se podría marcar nuevamente la fisura con suciedad del ambiente, resaltando la junta. Considerar que el producto polimeriza a razón de 1mm/ día para el cálculo de secado en función del espesor de la junta, antes de aplicar la pintura.

La reparación y sellado de fisuras activas con productos elásticos del tipo SIKAFLEX 1A, debe ser apoyada de ser necesario, con SIKA ROUNDEX, o similar de calidad superior.

Se debe colocar una malla intercalada de Tejido 107 o similar de calidad superior con SIKATOP SEAL 107 FLEX en la zona afectada por la fisura, aplicada según especificaciones del fabricante.

Se debe trabajar para obtener una textura igual a la existente, de un modo artesanal que asemeje el sector reparado lo más próximo posible a la textura y color del hormigón visto, respetando sus juntas de tablas y demás características de la masa del hormigón.

La EA puede proponer soluciones estructurales alternativas, u otras soluciones a las fisuras, las cuales deben formar parte del PE. En todos los casos se debe respetar la terminación de hormigón visto original.

3.7. Muros existentes de mampostería

En general se dejarán en buenas condiciones de terminación, se retirarán todos los elementos extraños, se dejarán sin fisuras de ningún tipo, con planitud adecuada, las mochetas, dinteles, antepechos, jambas correctamente escuadrados, los revoques firmes, textura uniforme similar a la existente.

3.8. Muros existentes de yeso

Se debe reparar todos los sectores dañados o con fisuras, sustituyendo las placas de yeso afectadas por nuevas.



Se colocan nuevas placas de yeso estándar en general.

Se colocan nuevas placas cementicias o de fibrocemento en los servicios higiénicos y duchas.

Se debe cortar y sustituir todos los perfiles de los tabiques de yeso que presentan daño u oxidación. Se constatan perfiles oxidados detrás de los revestimientos faltantes en los baños. Todos los tabiques de los baños se debe separar el perfil inferior de yeso del piso con un zócalo de mampostería u hormigón de una altura de 10cm, del mismo espesor que la solera de acero galvanizado inferior. Se deben completar las placas a ambos lados de este zócalo. Y se repara el revestimiento con piezas iguales a las existentes.

4. IMPERMEABILIZACIONES

4.1. Impermeabilización con membrana asfáltica

Se debe cumplir con lo especificado en la MCG.

Se debe impermeabilizar el sector de cubierta del carcelaje, incluyendo recorridos verticales de los pretilos, fuelles, juntas necesarias, y terminaciones.

Se coloca membrana geotextil, pintada.

Se colocan camineros realizados en membrana mineralizada, de 1m de ancho. El recorrido debe ser desde el punto de acceso a la azotea, hasta los puntos de desagüe existentes, y acceso a instalaciones existentes.

Se deben realizar dos reboses con una garganta prefabricada de hormigón visto, e impermeabilización del muro existente con un encamisado en conducto de PVC tomado con una junta de EPDM para conducto vertical.

Se debe realizar prueba hidráulica, con asesoramiento de técnico sanitario y calculista.

4.2. Trabajos en canalones

Se debe trabajar en los canalones de acuerdo a las siguientes especificaciones.

Realizar en ambos extremos de la cubierta, nuevos canalones de aluzinc, prepintados de color gris claro. El diseño de la sección debe evitar toda posible filtración al interior en caso de obstrucciones y debe trabajar correctamente a desborde en ese caso. Para ello, se debe colocar un sistema de reboses que indiquen esta situación hacia las fachadas laterales correspondientes. Debajo de estas nuevas piezas de canalón se mantienen los canalones existentes, los cua-



les se deben reparar, de modo que funcionen como una segunda barrera de protección en caso de falla o filtraciones. El nuevo canalón se separa con tacos de goma de dos centímetros de altura, de dureza shore adecuada para permitir el desagote de esas eventuales filtraciones.

El nuevo canalón debe poseer una geometría prefabricada a medida, que le permita conformar en su sección tramos de una única pieza plegada, desde la parte superior del pretil del muro de fachada hasta la fijación con el panel compuesto de la cubierta, introduciendo la sección del canalón debajo de la placa metálica superior del panel, y sellando las juntas según las especificaciones del fabricante con sellador poliuretánico resistentes a rayos UV con coeficientes de dilatación adecuados al caso.

5. REVOQUES

Los revoques se aplican en todo sector en donde sea necesario a causa de las reparaciones.

En el caso que se descubra el mampuesto, se aplica primero una azotada de arena y cemento. Para lo cual se debe humedecer previamente el sustrato.

Se deben realizar bolines con los plomos adecuados considerando los descuentos por la terminación de fina o del revestimiento, las fajas acordes con las reglas y demás replanteos necesarios.

Dosificaciones:

Azotada interior: tipo m4 (1 cemento; 3 arena gruesa).

Azotada exterior: tipo m4 con hidrófugo.

Revoque grueso exterior: tipo m14 (1 cemento de albañilería; 5 arena gruesa).

Revoque fino exterior: tipo m9 (1 cemento; 6 mezcla fina).

Revoque grueso interior: tipo m14.

Revoque fino interior: tipo m11 (1 cemento; 20 mezcla fina).

Submuraciones: tipo m4 con hidrófugo.

Después de cada fase de la realización de un revoque, se deben limpiar cuidadosamente los marcos de ventanas y puertas; arreglar las salpicaduras y los deterioros producidos.

Las aristas deben ejecutarse bien perfiladas, las uniones con pilares y techo deben ser regulares.



La planitud se ejecuta con una tolerancia de 2mm medida con regla de 2m en toda superficie.

6. ABERTURAS

6.1. Generalidades

Todas las aberturas nuevas y las reparaciones deben realizarse de acuerdo a las dimensiones existentes y previo a su ejecución todas las medidas deben rectificarse en la obra. Se colocan teniendo en cuenta el buen amure de las grapas, el perfecto plomo, horizontalidad, escuadre de los marcos y las hojas. En todos los casos las aberturas deben ser compatibles con el sistema constructivo existente.

Asimismo se solicita que todas las puertas lleven cerrojo de seguridad y retenes de piso de acero inoxidable con imán.

6.2. Carpintería existente a restaurar

Todas las aberturas se deben restaurar, aberturas de aluminio de la envolvente, puerta de acceso, y puertas interiores.

Los trabajos comprenden, rectificación de escuadras de marcos, hojas, sustitución de vidrios, contravidrios, reparaciones de los marcos, hojas, sistemas de desagüe, contactos, sistemas de movimiento, cierre, y de maniobra.

Se deben sustituir todos los sectores de las hojas, marcos, contramarcos y contravidrios, que presenten defectos mayores a 2mm, o que por su importancia no puedan repararse. Para ello se cortan las piezas necesarias, y se colocan nuevas piezas con uniones bien resueltas.

Se colocan todas las piezas faltantes (contramarcos, contravidrios, vidrios).

Se sustituyen todos los vidrios rotos.

Se sustituyen o colocan todos los elementos de los sistemas de maniobra, movimiento o cierre, en donde se encuentren dañados o falten.

La terminación de las aberturas de madera se debe realizar con un lijado y recuperación de la madera, en los casos que sea posible, y con la aplicación de protectores de madera con una entonación que uniformice el conjunto. En el caso que no se pueda recuperar la madera, por reparaciones o sectores de masillado, se terminan con fondo para madera y esmalte sintético (ver capítulo *Pintura*).

Criterios de cotización:

Se cotizará por valor unitario de metro lineal y metro cuadrado.



Se establecen los siguientes metrajes base, los cuales se afectan en obra según aprobación del SO.

Sustitución de 20 metros lineales de sustitución de marcos, contramarcos, piezas de las hojas, y contravidrios.

Sustitución de 24 bisagras y de 10 sistemas de maniobra y cierre.

Para las aberturas de aluminio, las manijas de las puertas y puertas ventanas son CÓD. AGG6604 MANIJA "SUPERMASTER" PUERTA color negro, o similar de calidad superior., tipo "manón" de nylon color ídem abertura.

6.3. Carpintería de aluminio

Las cuatro aberturas cuadradas de 1.20m x 1.20m de la envolvente deben sustituirse con aberturas de aluminio serie GALA o similar, terminación de anodizado natural, con todos los accesorios del sistema completo proyección y desliz, dimensionado con los esfuerzos de alto impacto y desgaste acordes con el uso, de acuerdo con los estándares normativos ALCAN o similar de calidad superior, a la norma UNIT1076.

Las aldabillas de las ventanas son CÓD. AGG2294 "ALDABILLA BRAVO 2" para proyectante y proyección y desliz" color negro, o similar de calidad superior.

Los contravidrios son rectos e ingletados, sin aristas redondeadas, según especificaciones en planillas. Se debe tener en cuenta los espesores y terminaciones de los vidrios que componen el cerramiento.

Se debe tener especial cuidado de no manchar los perfiles de aluminio durante la colocación por lo que todos los marcos y las hojas deben estar protegidos contra agentes alcalinos o ácidos. Se deben colocar todos los accesorios correspondientes a la serie de acuerdo con las especificaciones y asesoramiento de despiece de los elementos según el fabricante (desagües, burletes, cierres, felpillas, etc.).

6.4. Carpintería de madera

Los requisitos mínimos que debe cumplir la carpintería son: resistencia al maltrato y a las agresiones, adecuada aislación termo acústica, facilidad de limpieza y mantenimiento, y adecuarse al nivel de seguridad del local para el cual fue diseñada. Todos los elementos deben prever posibles movimientos de dilatación o contracción por cambios de temperatura.

Se debe reparar todo sector dañado, y sustituir todo componente roto o deformado, con piezas similares a las existentes.



6.5. Cortinas roller

Se retiran las cortinas existentes. Se deben colocar cortinas roller color gris perforadas 3% para cada ventana, tipo Solar Screen Just Home Collection, o similar de calidad superior. Se deben entregar muestras al DPA para su aprobación.

7. CONTRAPISOS Y PISOS

7.1. Contrapisos

Sobre el nuevo firme compactado se debe colocar un film de polietileno de 120 micras, con solapes de 20cm, en toda la extensión de los contrapisos.

Todos los contrapisos que se ejecutan sobre el terreno son de hormigón de un espesor mínimo de 12cm, armados con malla electro-soldada de acero galvanizado C42, de 42mm de espesor de 15cm x 15cm, respetando los niveles indicados en planos y tendrán la terminación indicada en cada caso.

Los nuevos contrapisos armados se vinculan a la estructura existente con anclajes químicos, por medio de hierros tipo F, de diámetro y longitud según cálculo, e indicados en el PE.

Se realizan las juntas deben ser de 2cm de espesor, 1cm de profundidad, con sellador poliuretánico resistente a rayos UV, color gris, de coeficientes de elasticidad adecuados para el caso.

7.2. Pisos

Se coloca en toda el área interior un piso monolítico realizado en baldosas de 30x30cm, color *Blanco Natural*, tipo *Blangino* cód. OD307, con pastina blanca S520B, o similar de calidad superior, excepto en el sector del carcelaje y según plano.

Se retiran las entrepuertas y se colocan pavimentos continuos, con juntas de bronce en los umbrales de las puertas, coincidentes con el plomo interior de la hoja de la puerta cerrada.

Los zócalos serán nuevos monolíticos, 7x30cm, color *Blanco Natural* cód. U307, con pastina blanca S520B, tipo BLANGINO o similar de calidad superior.

Todos los pisos deben presentar superficies regulares y parejas, sin resaltos y respetando todos los niveles que indiquen los planos.

La planitud tanto de los sustratos como del pavimento terminado, se define con una tolerancia de 2mm con regla de 2m en todas las superficies.



Todos los umbrales y entrepuertas exteriores son realizados con piezas de hormigón armado premoldeadas, color gris similar al existente, con tratamiento en líneas rehundidas antideslizante. En los encuentros con otros materiales, siempre en contacto con aberturas, se aplica un cordón de sellador poliuretánico gris claro tipo SIKAFLEX PLUS 1A color gris, aplicado según especificaciones del fabricante.

Las capas impermeables de los umbrales y su remate con la impermeabilización de los amures de las aberturas deben realizarse con una pendiente hacia el exterior del 2% mínimo, con una capa de mortero impermeable cementicio tipo SIKATOPSEAL 107, aplicado por debajo de la pieza del umbral o entrepuerta, y según especificaciones del fabricante.

8. OTRAS TERMINACIONES

8.1. Revestimientos

Se deben reparar todos los revestimientos dañados, o afectados por las reparaciones, por piezas rectificadas, iguales a las existentes, respecto a sus dimensiones, textura, color, y características.

La EA debe proporcionar muestras de los mismos al DPA del Ministerio del Interior para su elección, con anticipación suficiente para asegurar stock de los colores solicitados a cuenta y cargo del contratista.

La planitud de los revestimientos será de 1mm de tolerancia medida con regla de 2m.

En el caso que no se encuentren disponibles revestimientos iguales a los existentes, se debe revestir toda el área con cerámicas 10x10 blancas lisas según se indica en la MCG. Para lo cual, se debe cotizar todo el revestimiento de los servicios en renglón separado en el rubrado, y se afecta en obra lo realizado.

8.2. Cielorrasos

En toda el área excepto en el carcelaje, se coloca un nuevo cielorraso de placas cementicias o fibrocemento, con estructura en cerchas de steel framing cada 1.50m, y estructura secundaria de yeso con montantes y soleras cada 0.40m. Terminación, a junta tomada, encintado y masillado en juntas y tornillos.



Se debe prever juntas de dilatación y movimiento en todo el perímetro de los cielorrasos con perfiles F en PVC, contra la estructura de hormigón, muros de mampuestos, y rústico en general.

Se debe coordinar las instalaciones de eléctrica y pases en cielorraso para iluminación, registros, y demás casos, según corresponda.

Se debe dejar registros en PVC pintables de 60x40cm aproximadamente para el acceso a las instalaciones sobre cielorraso.

8.3. Granitos

Se colocan mesadas de granito iguales a las existentes en donde se encuentran dañadas (sector cocina). Las mismas no se apoyan en los muebles, sino que se realiza una estructura metálica con L y T de hierro de 1 y ½" x 3/16" según cálculo estructural, fijado a la estructura de hormigón o con estructura metálica al piso (sobre banqueta de material de 10cm). La terminación del granito es de negro absoluto con estructura oculta, con terminación convertidor de óxido y esmalte sintético negro 2 manos. Se debe prever la estructura en coordinación con los subcontratos y con la albañilería.

Se debe realizar un nuevo mueble bajo mesada igual al existente.

8.4. Señalética

Se realiza un nuevo sistema de señalética, con soportes en perfiles de aluminio prepintado blanco de sección U de 5mm, un perfil superior y otro inferior, y una lámina de acrílico blanco de 30cm x 10cm, con un diseño adhesivo.

Para la cotización se debe considerar un cartel por cada local existente.

Se debe presentar muestra al DPA para el diseño, color y tipografía, antes de su colocación.

9. PINTURAS

Las superficies pintadas deben presentarse con una terminación de color y textura uniforme, sin marcas de pinceles o rodillos, goteos, sin suciedad adherida, sin manchas, y deben recurrirse incluso las partes ocultas de la superficie a pintar.

Todo trabajo que no se ajuste a las especificaciones de esta memoria, que revele imperfecciones, debe ser rehecho total o parcialmente según las indicaciones del SO del MI.



Todos los materiales cercanos o en contacto con las superficies pintadas deben ser entregados completamente limpios, sin traza de pintura, salpicaduras, manchas. Por lo tanto deben tomarse las precauciones necesarias para preservar los paramentos, pisos, zócalos y diferentes artefactos.

Los materiales a emplear deben ser de primera calidad y de acuerdo a las especificaciones de las normas UNIT; acopiados en la obra en sus envases originales herméticamente cerrados y completamente llenos.

Las distintas manos de pintura sobre una misma superficie se deben ejecutar con pinturas provenientes de un mismo fabricante y de acuerdo a lo que éste especifique en cuanto a su uso y forma de aplicación.

Los defectos que presenten los muros deben ser corregidos antes de pintar. No se admite pintura espesa para tapar poros, grietas y otros defectos.

La EA debe tomar las previsiones necesarias para no manchar otras superficies, en el caso que esto ocurra por cuenta de la misma se debe limpiar o reponer las superficies, a solo juicio del SO.

No se debe aplicar la pintura con temperatura ambiente menor a 10°C en general, cumpliendo las especificaciones del fabricante en cuanto a temperatura y humedad ambiente.

9.1. Pintura de fachadas

Se debe realizar un hidrolavado general de todas las fachadas del edificio, de modo de remover las manchas y limpiar todas las superficies exteriores, incluyendo marcos, antepechos, dinteles, jambas, y apliques. Para ello, se debe tener especial cuidado en no dañar, ni generar desprendimientos en las fachadas, cuidando las superficies de hormigón visto.

Se debe aplicar una pintura para hormigones transparente que uniformice toda la envolvente del edificio, tipo SIKAGUARD o similar de calidad superior, aplicada según el asesoramiento del fabricante "in situ".

Previamente se deben realizar los trabajos de recomposición y restauración de la envolvente de hormigón luego de las reparaciones, con una textura, color, y apariencia igual a la existente del hormigón visto.

9.2. Pintura de elementos metálicos

Se debe realizar el lijado, manual o mecánico, de todo elemento metálico existente. Se debe realizar también el relleno de las juntas en general con productos asfálticos y selladores, entre



piezas metálicas y con la mampostería, en los rincones y hendiduras por corrosión. Se debe realizar un tratamiento con desoxidantes fosfatizantes tipo **IRON FAST**, o similar de calidad superior, aplicado a pincel, dejando actuar 30 minutos y eliminando todo vestigio del mismo con trapo húmedo antes de aplicar el siguiente producto. Luego se debe aplicar pintura convertidor de óxido dos manos tipo Cromox o similar de calidad superior y tipo esmalte sintético tipo Satinca, color a definir con las manos necesarias para un correcto recubrimiento, mínimo dos manos.

A todos los elementos de herrería nuevos se les aplica dos manos de fondo convertidor de óxido (con distinto color, verde y naranja) y dos manos de esmalte sintético (como mínimo).

9.3. Pintura de muros interiores

A todos los muros interiores del edificio existente se les debe aplicar 2 manos de imprimación o sellador tipo INCA o similar, y 2 manos de pintura al agua tipo INCALEX o similar. Las cantidades de manos de pintura son las mínimas, en caso de ser necesario por el tipo de sustrato y/o por el color de la pintura se debe aplicar las manos suficientes a juicio del SO para lograr una adecuada terminación de color y textura.

Se debe aplicar una mano de limpieza en todo sector que sea manchado durante la obra del área de intervención, y según indicación del SO. Esta área se debe afectar al metraje pintado efectivamente controlado por el SO.

9.4. Pintura sobre madera

A todos los elementos de carpintería de las puertas, se les aplica dos manos de fondo y dos manos de esmalte sintético, color a definir.

Las puertas se pintan con esmalte sintético dado a soplete.

Se debe lijar la superficie para remover partículas sueltas y regularizar las imperfecciones, rellenando a su vez los pequeños huecos que puedan existir.

9.5. Colores de pintura

Se debe presentar muestras de los colores en el lugar para su aprobación.



10. ESPACIOS EXTERIORES

Se deben reparar todos los pavimentos exteriores de hormigón y demás, así como pintar los elementos metálicos exteriores.

11. VENTILACIÓN MECÁNICA

Se debe realizar una reparación y racondicionamiento del sistema de extracción del aire en servicios higiénicos, tisanería, locales de depósito. En todo local en donde accedan personas (así no sea local principal, sino servicios) que no exista ventilación natural se debe asegurar un sistema de ventilación mecánica.

Los ductos y extractores deben ser independientes para cada local.

Los ventiladores de extracción para los servicios individuales son tipo TD SILENT S&P (mínimo de 200W para servicios higiénicos individuales) o similar de calidad superior. Para el dimensionado del sistema se debe verificar que los caudales de renovación de aire sean tales que permitan remover el vapor de agua producido. Para ello se debe realizar en el PE un cálculo y dimensionado según las características de cada local, área, y actividad, según normativa vigente.

En el punto de menor generación de ruido, el nivel máximo admisible de ruido dentro de los locales debe ser NC 40.

Se deben montar las rejillas en línea con los conductos de aire, dejando las provisiones necesarias para el mantenimiento.

El sistema de ductos se realiza en acero galvanizado de diámetros según cálculo sujetos a la cubierta de losa con sistema de agarre de acero galvanizado, varillas roscadas, abrazaderas y perfiles horizontales de ajuste. Todos los recorridos se aislarán con lana de vidrio de 5cm densidad mínima 30kg/cm³, en ductos de doble pared.

Las rejillas de extracción, se realizan construidas mediante rejillas de acero galvanizado, según el diámetro del conducto de ventilación.



12. INSTALACIÓN SANITARIA

Las instalaciones deben ser reparadas.

Se debe reparar la red de abastecimiento que presenta filtraciones a la vista. A su vez se debe realizar una prueba hidráulica para detectar eventuales pérdidas de presión. Estas pruebas deben mantenerse activas hasta la inspección de los técnicos sanitario de la GAI MI. En el caso de constatar pérdidas se debe rehacer la instalación del sector correspondiente.

Se deben colocar nuevas terminales de grifería, y picos de ducha, con sistema antivandálico DOCOL con temporizador, o similar de calidad superior.

Las obras deben ser construidas por una empresa con experiencia en el rubro de instalaciones sanitarias y para su realización debe disponerse de por lo menos un instalador sanitario Titulado en la Universidad del Trabajo del Uruguay que acredite experiencia de obras ejecutadas para el Estado.

El diseño e instalación sanitaria en su conjunto se debe ajustar en un todo de acuerdo a la normativa de la Intendencia Departamental de Montevideo.

Toda la instalación se debe realizar en caños de termofusión y/o hierro galvanizado, y PVC y/o PP sanitario, con los diámetros reglamentarios, aprobados por la Intendencia de Montevideo y OSE, y certificados según Normas UNIT correspondientes.

Finalizadas las instalaciones se debe realizar el ensayo de las mismas. Se debe notificar sobre la realización de cada una de las pruebas a la Supervisión de Obra, por escrito y con suficiente antelación, debiendo especificar en cada caso qué instalaciones se prueban.

Se deben probar todas las instalaciones de abastecimiento de agua junto con todas las piezas colocadas en la instalación a 7Kg/cm², durante 8 horas como mínimo.

Se deben probar todas las tuberías de desagüe a una presión mínima de dos metros de columna de agua durante 24 horas.

En ningún caso se tolera la más mínima pérdida o disminución de la presión de prueba, así como las zonas mojadas por derrame de agua efectuado en la ejecución de la prueba al momento de ser verificadas por el SO.

La realización de las pruebas de las instalaciones y su aprobación no exime a la EA de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas e inconvenientes que se produzcan ya sean en el período de ejecución o terminada la obra tanto por el empleo de materiales en malas condiciones o mano de obra mal aplicada. La EA debe tener en obra todos los elementos y útiles necesarios para las pruebas y controles de los trabajos de instalación.



12.1. Instalación de desagües

Los desagües son de PPS/PVC con los diámetros según normativa vigente, los que se conectarán a la instalación existente. Se deben resolver los desagües exteriores y canalizaciones de pluviales, conectando a la instalación existente.

La circulación de aire de la red de desagües se debe ajustar en todo a la normativa vigente. Esta permitido la colocación de válvulas de aireación tipo studor o similar en calidad y prestación en la instalación secundaria para el ingreso de aire únicamente.

Todas las tuberías verticales se deben ejecutar en PP sanitario o PVC con recubrimiento superficial para absorber las dilataciones térmicas. Las tuberías exteriores deben ser según normativa aprobadas para exterior según la IM.

En todos los empalmes, cambios de dirección, codos, tees, ramales, y en todo punto de la instalación que por su forma pudiera obstruirse o dificultar su desobstrucción, deben contar con sus correspondientes tapas de inspección de cierre hermético de tipo roscada. Se debe verificar en los desagües la colocación de codos a 45° en lugar de codos a 90° y eventualmente puntos de inspección con tapa roscada o caños cámara en caso de corresponder.

Todas las cañerías verticales, se sujetan a paredes mediante abrazaderas de planchuela de acero protegida con dos manos de convertidor de óxido. Deben contar con cuplas de dilatación en cada piso o en dos extremos fijos.

Las tapas, marcos y rejas de cajas sifonadas, empalmes de acceso, resumideros de piso, etc. deben ser de bronce cromado de primera calidad.

Se debe realizar la limpieza y desobstrucción de las líneas principales de la red primaria y secundaria que se conectan con las obras a reformar.

12.2. Instalación de abastecimiento de agua potable

La red de agua potable debe asegurar la provisión del líquido en los servicios higiénicos a realizar.

Salvo indicación expresa en contrario, todas las tuberías son embutidas o enterradas, y deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- Hierro Galvanizado para instalaciones a la vista, que se ajustan a la Norma UNIT 134, y se protegen mediante dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético.
- Polipropileno Copolímero Random Tipo III (PPR) para unión soldada por termofusión para las montantes y distribución interna de agua fría y caliente. Las tuberías y los



accesorios deben ser de la misma marca. Queda terminantemente prohibido la unión entre tuberías de polipropileno roscado y polipropileno termofusión.

El cambio de material entre hierro galvanizado y polipropileno se debe resolver mediante una pieza de transición adecuada.

Las instalaciones de los servicios a reparar se deben realizar en un todo de acuerdo a la normativa municipal vigente. El sistema es derivado desde la red existente dentro de los SSHH. Se deben respetar los diámetros mínimos nominales (comerciales), y todos los diámetros se realizarán conforme a un cálculo hidráulico realizado en el PE.

Se debe instalar una llave de paso por cada SSHH y mini-llaves metálicas en cada toma de servicio. En cada box sanitario, y SSHH se instalará una canilla de servicio metálica de cierre esférico para limpieza.

Las llaves de paso, salvo indicación expresa en contrario son tipo esférica de primera calidad y adecuadas al tipo de tuberías en las que se instalan. Se deben instalar todos los elementos necesarios para el anclaje de todas las cañerías y no se acepta de ninguna manera el reclamo de extraordinarios surgidos por dicho motivo. Previamente a la puesta en servicio del sistema de abastecimiento, se debe proceder a su desinfección y lavado, según lo indicado en la normativa de OSE para desinfección de las redes de abastecimiento.

12.3. Artefactos y griferías

En el SSHH con accesibilidad universal, se debe ajustar y restaurar todos los accesorios que permitan una correcta accesibilidad, siendo los mismos en acero inoxidable (barras, barandas, etc.), cumpliendo la Norma UNIT 200 vigente (Accesibilidad de las personas al medio físico).

Los anclajes deben ser con un mínimo de dos tornillos de acero inoxidable de cabeza hexagonal de 5cm de largo mínimo, tomados con tacos de anclaje mecánico a la estructura portante, y deben resistir los esfuerzos de cada caso.

Las acometidas de abastecimiento empotradas y los desagües se deben replantear correctamente para cada caso de conexión. No se aceptan desplomes, rehundidos, o sobresaltos en las acometidas, debiendo quedar a plomo de revestimiento, y perfectamente dispuestos en altura y longitud, para conectar con los aparatos y griferías correspondientes.

Se colocan duchas higiénicas tipo gatillo próximo al inodoro del local 6 y en el baño accesible, a una altura de 40cm del NPT, para agua fría.

La grifería de los lavatorios debe ser monocomando con temporizador tipo *Docol Alfa PressMatic*, o similar de calidad superior.

En los restantes SSHH a refaccionar se colocan grifos con temporizador. En sector ducha se instala monocomando exterior, el brazo se construirá en tubería de termofusión embutido y se



conectarán entre ambos desde transferencia y bastón de ducha mediante mini-colilla metálica. Para la roseta de lluvia se colocará pico de ducha plástico regulable de primera calidad.

13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se deben reparar las instalaciones existentes, para lo cual se considera en la cotización la sustitución de un 50% de las puestas de eléctrica, y un 20% de las luminarias.

Se deben colocar nuevas lámparas LED luz mixta en las luminarias existentes, flicking menor al 2%. Las lámparas serán adecuadas para cada luminaria, tubos LED de 60cm aproximadamente, y luminarias LED luz cálida base E27 de potencia equivalente a 100W.

Se debe asegurar la instalación existente en su funcionamiento e infraestructura, tanto de cableado como de bandejas, canalizaciones, y demás.

Se debe considerar y coordinar el trabajo en los cielorrasos para canalizar y dejar las instalaciones aparentes por bandejas portacables, con adecuados puntos de acceso con tapas de PVC pintables de 60x60cm.

Se admite también la canalización aparente, en donde no sea posible embutirlas, con sistema de caños de acero galvanizado tipo Daisa, Tramontina, o similar de calidad superior para las puestas. Asimismo, se deben realizar embutidas en paramentos, y en bandejas portacables sobre con puntos de inspección coordinados con el nuevo cielorraso.

Se debe cumplir con lo especificado en la MCG.

13.1. Reglamentos, normas, planos y trámites

El proyecto y la instalación debe ser realizada por la EA de acuerdo al Reglamento de Baja Tensión y a las Normas Técnicas de UTE para las instalaciones eléctricas. Debe proporcionar planos impresos, planilla de derivaciones y líneas generales, detalles constructivos y el diagrama unifilar completo de la instalación para cada tablero. Una copia de este último debe ser colocada en la solapa de la tapa de cada tablero. Los planos se deben presentar impresos a escala, en formatos según la norma UNIT 12-42 y simbología eléctrica de acuerdo a la norma UNIT 24 vigente.

Sobre el anteproyecto de electricidad entregado por el Área de Infraestructura, la EO debe realizar los relevamientos pertinentes sobre lo existente y lo solicitado, efectuar correcciones y



completar lo necesario en lo que respecta a circuitos, recorrido de líneas generales, puntos de inspección, cortes, canalizaciones y diseño pertinente a la obra solicitada.

Se deben emplear exclusivamente materiales eléctricos autorizados por UTE (capítulo IH norma de instalaciones), y en su caso aquellos que ya cuenten con la homologación de la Unidad Reguladora de Servicios de Electricidad y Agua (URSEA), creada por la Ley 16832 del Marco Regulatorio del Sector Eléctrico.

Se debe mantener en obra un juego de planos, unifilares, planillas, memoria descriptiva, etc., donde se indicarán los cambios realizados, para ser consultados cuando los técnicos lo soliciten.

El Instalador está obligado a dar cumplimiento a todas las leyes, decretos, ordenanzas municipales y reglamentaciones vigentes, en consecuencia será el único responsable por eventuales multas o atrasos por incumplimiento en tales obligaciones.

La Supervisión de Obra no reconoce gasto adicional alguno por concepto de multas de infracciones cometidas por el Instalador.

La EO y EA debe consultar para obtener la aclaración pertinente de toda obra no especificada en los planos y en la Memoria del proyecto eléctrico, pero que la buena ejecución lo indique como necesaria y que de alguna manera puedan afectar la cotización de los distintos rubros. De no ser así, se considera parte integrante del proyecto, que fue cotizada, y se exige su realización; no siendo considerada como imprevisto.

13.2. Alcance de los trabajos

Se debe realizar una reparación de toda la instalación y de las terminaciones, considerando lo siguiente.

Montaje de canalizaciones en hierro galvanizado para luces, sistema completo de bandejas porta cables, todos los elementos de este sistema tales como curvas, bajadas, aterramientos y tapas. Sistema de ductos aparentes para la canalización de los tomas en las oficinas con zócalo de PVC en ducto de 100mm, en los lados utilizables para escritorios, de modo de permitir una mayor flexibilidad de uso y modificaciones en las oficinas.

Albañilería básica con terminación para pintura en los pases de muro y tableros.

Conexiones de todos los receptores, enhebrado de conductores, registros, aterramientos, interruptores termomagnéticos, diferenciales, barras de distribución y borneras.

Planos, diagramas unifilares en tableros, identificación de las derivaciones.



Todos los elementos constitutivos de la instalación que aseguren el correcto funcionamiento de la misma.

Tapado de cajas ondas y registros que queden en desuso, el retiro de la instalación vieja y la limpieza completa luego de finalizada la obra.

La instalación eléctrica debe entregarse en correcto funcionamiento en la modalidad de "llave en mano".

13.3. Sistema de canalizaciones (bandejas, caños galvanizados)

Las canalizaciones deben ser aparentes en hierro galvanizado para las puestas, en los tramos desde la bandeja hasta la puesta, se emplean elementos de sujeción que garanticen firmeza en toda su extensión, con registros, curvas, tuercas, tapas, bujes, grapas y ménsulas que pertenezcan a este sistema (no se aceptará que existan rebabas que comprometan la aislación de los conductores). Se exige que las canalizaciones se encuentren a nivel y con una terminación prolija (tener en cuenta modo de perforación de bandejas).

Se utilizan bandejas metálicas perforadas con tapa para los tendidos de las nuevas líneas, con tabique divisor, de manera que se pueda individualizar datos de potencia. Las medidas deben ser dimensionadas de manera que los conductores no queden apretados en el interior de la bandeja y puedan ser prolijamente ordenados. La instalación debe ser aterrada en todo su trayecto con una línea de tierra y elementos que aseguren un buen contacto. Los elementos de sujeción se deben ubicar como máximo a 1,5 m entre sí.

Las uniones a bandeja, (llegadas de cajas de registro, tomas, iluminación, acometidas u otro elemento receptor) se debe realizar empleando bujes de conexión, con sus respectivas tuercas y contratueras, procurando una firme conexión.

No se admite la instalación de artefactos de iluminación auxiliares dentro de las bandejas o cualquier dispositivo que disipe calor.

Solo se permite colgar artefactos desde las Bandejas Portacables, siempre que los mismos estén previstos para ser colgados, cuando la temperatura exterior de los artefactos no ponga en peligro a los cables tendidos sobre las mismas, y cuando la instalación de las Bandejas Portacables haya sido proyectada para soportar la carga.

Con el mismo criterio se permite soportar desde las Bandejas Portacables a los equipos auxiliares de las luminarias (pero no instalarlos dentro).



Con respecto a las canalizaciones que van desde el nuevo tableros hacia las puestas, deben ser aparentes de acero galvanizado, y empotradas en canalizaciones en los paramentos, y bajo piso, con sus correspondientes registros, según se indica en el plano de eléctrica.

13.4. Dispositivos de maniobra y protección

Se usan interruptores termo-magnéticos, diferenciales u/o combinados de aplicación sobre riel DIN de marcas reconocidas igual o superior a ABB, HAGER, SCHNEIDER.

Los interruptores deben cumplir con los siguientes puntos:

Protección de las personas frente a un contacto directo e indirecto provocado por el contacto con partes activas de la instalación o con elementos sometidos a potencial.

Protección de los conductores frente a sobrecarga de las fases.

Poder de corte superior al nivel de cortocircuito máximo previsto en el tablero que será instalado según la norma IEC 60947-2 o IEC 60898 según corresponda.

Limitación de la energía, garantizando la protección de los conductores en casos de un cortocircuito máximo en los mismos.

Los interruptores seccionadores generales de los tableros derivados deben ser coordinados con los interruptores automáticos de las salidas del tablero general, para que los mismos queden protegidos frente a sobrecargas y cortocircuitos sin afectar a las demás derivaciones del tablero origen.

Coordinación y selectividad de las protecciones frente a cortocircuitos en la instalación.

Los interruptores se deben agrupar de acuerdo a su función (alumbrado, tomas, etc.).

Selectividad mediante la instalación de diferenciales adicionales, para evitar el corte total de la instalación ante una eventual fuga de corriente.

13.5. Derivaciones

Cada derivación debe estar protegida por un interruptor termomagnético.

Se deben colocar diferenciales adicionales para evitar el corte total en caso de una derivación con problemas (Selectividad).

Los interruptores unipolares, bipolares, combinación, tomacorrientes y demás deben ser de una misma marca y tipo. En particular, las piezas de tomacorriente deben presentar trabas que aseguren la imposibilidad de introducir elementos extraños en las mismas.



Con respecto a los circuitos, no se deben colocar más de cinco luces en salto.

No se deben colocar más de cinco tomas comunes en salto.

Los equipos de aire acondicionado se deben conectar mediante registros con piezas de unión, conectados de modo independiente al tablero correspondiente. Los tomacorrientes simples se ubican según plano, caso contrario a 0.40m de NPT.

Se exigen muestras y material ilustrativo de placas y módulos de primera calidad para su elección y aprobación por parte del DPA.

13.6. Conductores

Todos los conductores deben ser nuevos, de cobre electrolítico con aislación de policloruro de vinilo (pvc), del tipo que no propaguen llama, según Normas UNIT NM247-3 para conductores unifilares y UNIT 2474 (XLPE) para las derivaciones al exterior y bajo piso.

Todos los conductores canalizados por bandejas deben ser con aislación superplástica desde el tablero hasta el elemento receptor.

El enhebrado total se debe realizar respetando los colores de fases, tanto para líneas generales como derivaciones comunes.

Toda conexión de dos conductores se debe realizar con piezas de unión en cajas y registros. Los saltos se deben realizar sin seccionar los conductores en el ramal.

Para el cálculo de la sección de los conductores se debe respetar el valor máximo de caída de tensión en la línea (calentamiento); de acuerdo al RBT este valor es del 3% para derivaciones de iluminación y el 5% para derivaciones de FM.

13.7. Iluminación

Se debe realizar el suministro e instalación de las luminarias dañadas.

Se debe recolocar en el nuevo cielorraso las luminarias existentes.

Independientemente a lo antes mencionado, la Empresa debe presentar material ilustrativo, descriptivo y muestras de las mismas al DPA para su aprobación.

En el área de intervención se debe refaccionar y actualizar el sistema de iluminación de emergencia de acuerdo a la normativa vigente de DNB e IM.

13.8. Plaquetas y módulos

Las plaquetas son de la línea CONATEL PRESTA blancas de calidad similar o superior.



Los módulos deben ser compatibles con las plaquetas y de primera calidad.

13.9. Equipos de aire acondicionado

Se debe realizar una revisión del funcionamiento, reparación, y sustitución en caso que corresponda, de los equipos de aire acondicionado existentes, ubicados en planos. La cantidad total a cotizar es de 13 equipos. En el caso que se coloque algún equipo nuevo antes de comenzar con los trabajos, se deberá agregar.

Como criterio general los equipos que se sustituyan, deben cumplir con lo siguiente. El sistema de aire acondicionado debe ser de tipo Split, diseñado para una tensión de 220 V, sistema ON-OFF, categoría A de eficiencia energética.

El gas refrigerante debe ser tipo R410A. Las unidades exterior e interior se deben suministrar totalmente armadas, probadas y cargadas de origen (todos sus componentes de instalación básica, caños de cobre de alta y baja presión, tuercas de abocardados, aislación térmica y filtro UV, tacos de goma anti vibración, codo y corrugado de desagüe). Al momento de su instalación se deben realizar todos los procedimientos adecuados para garantizar la vida útil del equipo (moto-compresor) y su correcto funcionamiento. Se procura una instalación con una terminación prolija en la que queden ocultas líneas eléctricas, de refrigerante y desagüe. Bajo ningún concepto se admiten barridos del circuito por el cual circula el gas refrigerante al momento de su instalación.

La EA debe proporcionar datos del equipo a instalar (marca y modelo), para ser evaluado por la GAI del MI antes de su adquisición. Se debe instalar un toma independiente a cada equipo y una protección en tablero acorde a la capacidad en BTU.

Los soportes estructurales de la unidad exterior debe ser de acero galvanizado, adecuados para las cargas de los equipos

Cada equipo debe contar con una alimentación independiente al tablero y con protección en tablero acorde a la capacidad en BTU.

Todas las unidades exterior se deben mover hacia la cubierta, en el sector posterior del pretil.

Las unidades exteriores nuevas se ubican del mismo modo sobre pretiles ocultas, del lado interior y separadas de la cubierta. Las ménsulas deben ser de acero galvanizado en caliente, adecuadas para resistir los esfuerzos de las unidades.

Las canalizaciones eléctricas, de refrigerante, deben coordinarse con pases adecuados ocultos, impermeabilizarse, protegerse con tapas, y en las juntas se debe aplicar sellador poliuretánico resistente a rayos UV.



13.10. Red informática

La EA debe realizar la restauración y el reacondicionamiento de las canalizaciones para la red de datos.

Las nuevas canalizaciones y el reacondicionamiento de las existentes se debe coordinar con el área TIC del MI.

14. INSTALACIÓN DE COMBATE CONTRA INCENDIO

14.1. Protección contra incendio

El edificio debe contar con todas las medidas necesarias para el combate de incendio de acuerdo con la normativa vigente de la Dirección Nacional de Bomberos.

La EA debe realizar la habilitación correspondiente del edificio ante de la Dirección Nacional de Bomberos.

Se debe reacondicionar, refaccionar, o sustituir, todo sistema existente de combate contra incendios, de modo que funcione adecuadamente, según normativa vigente. Esto incluye, el sistema de bocas de incendio completo, con sus sistemas de bombeo, tanques de reserva, cañerías, boquillas, mangueras, etc; el sistema de detección de incendios, y el sistema de alarma; el sistema de iluminación de emergencia, el sistema de extintores, señalética, así como todo lo necesario para la habilitación correspondiente.

15. OTRAS INSTALACIONES

15.1. Instalaciones de paneles solares y tanque acumulador

Se debe reparar y poner en funcionamiento el sistema de paneles solares y tanque acumulador de agua caliente.

15.2. Servicio de mantenimiento de los sistemas

Tanto para los sistemas de combate contra incendios, como para los sistemas de paneles solares y tanque acumulador, se deben incluir servicios de mantenimiento de los sistemas de



revisión mensual, con contrato renovable anual, a coordinar con las autoridades de la Jefatura de Policía de Montevideo.

16. VARIOS

16.1. LIMPIEZA DE OBRA

Se debe retirar el material sobrante de la obra.

Se debe limpiar los pozos de saneamiento, desagotando, desinfectando con cal y sulfato de hierro.

Se limpian todas las aberturas removiendo todas las marcas.

La obra se debe entregar en perfectas condiciones de limpieza.