GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA
“RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PALACIO Y MATADERO MUNICIPAL, PLAZA Y FUENTE DE GUAMINÍ”

LOCALIDAD: GUAMINI
PARTIDO: GUAMINI

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

CONTENIDO

1. TRABAJOS PRELIMINARES 7
1.1. Cartel de obra 7
1.2. Obrador completo 7
1.3. Andamiaje para Trabajos de Altura y Fachadas 7
1.4. Cerco de Obra 7
1.5. Documentación ejecutiva y tramitaciones 8
1.6. Ensayos y cateos en fachadas 8
1.7. Pruebas de limpieza en solados exteriores Municipalidad 10
1.8. Cateos y Pruebas de Limpieza de piezas de mármol en Matadero 10

A - OBRA CIVIL 10

A1. - RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PALACIO MUNICIPAL 10

2. RETIRO Y DEMOLICIÓN 10
2.1. Retiro Membrana en Cubierta 10
2.2. Retiro de instalaciones en desuso y elementos superpuestos 10
2.3. Demolición módulo depósito en fachada contrafrente 11
2.4. Demolición de rampa existente en fachada 11

3. CUBIERTAS 12
3.1. Verificación y reparación de desagües pluviales 12
3.2. Restauración de ventilaciones de cubierta 14
3.3. Impermeabilización Cubierta multicapa de caucho de tránsito eventual 15

4. CONTRAPISOS Y CARPETAS DE ASIENTO 15
4.1. Reacondicionamiento de contrapiso y carpeta sobre losa 15

5. TRATAMIENTO DE FACHADAS 16
5.1. Tratamiento de humedad ascendente 16
5.2. Equipos de Electroosmosis 16
5.3. Mampostería de Ladrillos comunes 16
5.4. Revoques exteriores 17
5.4.1. Limpieza genérica y retiro de revestimientos no originales 17
5.4.2. Tratamiento de Grietas y Fisuras 22
5.4.3. Consolidación de revoques originales 22
5.4.4. Reposición de revoques faltantes y veladuras 23
5.4.5. Restauración de revoques comunes a la cal 24
5.4.6. Tratamiento de cargas y superficies horizontales 24
5.4.7. Reparación estructura de cajones de fachadas 25
5.5. Hidrofugación 25

6. CARPINTERÍAS 26
6.1. Reacondicionamiento de Carpinterías Metálicas y herrería existente 27
6.2. Barandas de acero inoxidable 29
6.3. Barandas de Hierro 29
6.4. Tratamiento y restauración rejas niqueladas de puertas 30
6.5. Reacondicionamiento de Cortinas de enrollar de madera 30
6.6. Provisión y colocación de cortinas de enrollar de madera 31

7. VIDRIOS 31
7.1. Retiro y reemplazo vidrios rotos tipo float 6 mm 31
7.2. Retiro y reemplazo vidrios rotos tipo Stipolite incoloro 4mm 32
7.3. Retiro y reemplazo de vidrios rotos tipo Martelet 4mm Fantasía 32

8. PINTURAS 32
8.1. Látex exterior 32

9. SOLADOS 34
9.1. Limpieza, consolidación y restauración solados atrio y escalones de accesos....34
9.2. Limpieza, consolidación y restauración de solados terrazas....35
9.3. Limpieza de veredas perimetrales....35
9.4. Solado para acceso a rampa....36

10. CIELORRASOS 36
10.1. Cielorraso Aplicado de Yeso....36
10.2. Reparación de Molduras de Yeso 36
11. VARIOS 37
11.1. Rampa discapacitados en acceso....37
11.2. Mallas de protección insectos y aves 37
11.3. Pinchos ahuyenta aves 37
11.4. Limpieza, consolidación y restauración de la escalera acceso a torre....38
11.5. Refuncionalización y automatización del reloj....38

A2. - RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL MATADERO MUNICIPAL.... 38

12. DEMOLICIONES....38
12.1. Demolición de Intervenciones....38
12.2. Retiro de Instalaciones existentes y artefactos sanitarios....38
12.3. Retiro de carpinterías 38

13. TRATAMIENTO DE FACHADAS....39
13.1. Tratamiento de humedad ascendente....39
13.2. Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados 39
13.3. Tratamiento de Grietas y Fisuras....43
13.4. Consolidación de revoques originales....44
13.5. Reposición de revoques faltantes....45
13.6. Reparación de Molduras de cemento y símil piedra....45
13.7. Hidrofugación....45

14. CIELORRASOS 46
14.1. Cielorraso Aplicado a la cal....46
14.2. Cielorraso exterior tipo Símil Piedra....46

15. CARPINTERIA Y HERRERIA 47
15.1. Reacondicionamiento de Carpinterías Metálicas y herrería existente 48
15.2. Provisión y colocación de Carpintería Metálica....50
15.3. Restauración de mobiliario industrial original 50
15.4. Restauración de escalera caracol metálica....50
15.5. Barandas de acero inoxidable....51

16. VIDRIOS 51
16.1. Laminado de Seguridad 6mm (3+3)....51
16.2. Espejos 51

17. CUBIERTA....51
17.1. Verificación y reparación de desagües pluviales 51
17.2. Reacondicionamiento de contrapiso y carpeta sobre losa 51
17.3. Impermeabilización Cubierta multicapa de caucho de tránsito eventual 52
17.4. Tratamiento de cargas y superficies horizontales 52

18. CONSTRUCCION ELEMENTOS PARA REFUNCIONALIZACIÓN DE EDIFICIO HISTÓRICO 53
18.1. Tabiques de PGC liviana....53
18.2. Tabique tipo Pivot Bath 45 alum 53
18.3. Rejilla lineal marco hierro de 10cmx1m....53
18.4. Rampa para discapacitados....53
18.5. Restauración de Escaleras y rampas en contrafrente 54
18.6. Consolidado de piedra para acceso peatonal....55
18.7. Cordón de hormigón armado 55

19. REVESTIMIENTOS Y MESADAS 55
19.1. Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados 55
19.2. Reposición de revestimiento cerámico 20x20....55
19.3. Revestimiento porcelanato simil cemento 55
19.4. Restauración de piletas y mesadas de la Sala Central....56
19.5. Restauración de Mesadas industriales de H°A° 56
19.6. Mesada Granito Gris Mara 2,5cm....57

20. REVOQUES 57
20.1. Revoque Interior Grueso Bajo Revestimiento 57
20.2. Revoque Cemento alisado....57
20.3. Reacondicionamiento de revoques existentes....57

21. CONTRAPISOS, PISOS Y ZOCALOS 60
21.1. Readecuación de solado existente 60
21.2. Piso microcemento alisado incl. carpeta 60
21.3. Baldosas cerámicas 60x60cm 60
21.4. Solados de cemento alisado 61
21.5. Zócalo de cemento 62
21.6. Contrapiso sobre terreno natural 62

22. PINTURA 62
22.1. Esmalte Sintético Dúo sobre carpinterías metálicas y herrería 62
22.2. Pintura Epoxi....63
22.3. Látex Interior 63
22.4. Látex para cielorrasos 63

23. VARIOS 63
23.1. Sistema Ahuyenta aves....63
23.1.1. Red de protección de Nylon....63
23.1.2. Pinchos Ahuyenta Aves 64
23.2. Restauración y puesta en valor del cartel del edificio 64

A3. RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR FUENTE ORNAMENTAL Y PLAZA 64

24. DEMOLICIONES....64
24.1. Picado de losa sobre canteros superior e inferior y de maceteros....64
24.2. Picado de piso y contrapiso pileta-base fuente 64
24.3. Retiro de mástiles e instalaciones existentes 65
24.4. Demolición de Pisos y Contrapisos veredas 65

25. RESTAURACION DE SUPERFICIES 65
25.1. Chequeo estructura 66
25.2. Limpieza de superficies 66
25.3. Restauración de símil piedra....69
25.4. Restauración de ornamentos premoldeados 72
25.5. Aplicación hidrorrepelente 73
25.6. Limpieza e impermeabilización de maceteros 74

26. SOLADOS 75
26.1. Piso Cemento Alisado ferrocementado rodillado 75
26.2. Vereda Municipal....75
26.3. Cordón de H°A° 76

27. PARQUIZACION....76
27.1. Provisión y colocación arbustos....76
27.2. Césped en panes 77

28. LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA....78

B - OBRAS COMPLEMENTARIAS 79

B1 – PALACIO MUNICIPAL 79

29. ESTRUCTURAS 79
29.1. Construcción de local subterráneo para la ubicación de instalaciones - tanques de agua 79
29.1.1. Movimiento de suelos 79
29.1.2. Estructura de hormigón armado 80

30. ELECTRICIDAD Y BAJA TENSIÓN 80
30.1. Reacondicionamiento Instalación Eléctrica para Reloj 80

31. INSTALACIÓN SANITARIA 80
31.1. Canilla de agua en el exterior 80
31.1.1. Canilla de servicio 80
31.1.2. Boca Desagüe Abierta 20x20cm 80
31.2. Extensión red de agua para cisterna 81
31.2.1. Bomba Elevadora 1 HP 81
31.2.2. Tanque cisterna 1200 lts 81
31.2.3. Instalación de cañerías 81
31.3. Desagote para local subsuelo 81
31.4. Reconexión de las instalaciones en local subterráneo 81

32. AIRE ACONDICIONADO 81
32.1. Desconexión y desmonte de equipos (unidades externas) 81
32.2. Reconexión de equipos de aire acondicionado 82

B2. MATADERO MUNICIPAL 82

33. ELECTRICIDAD Y BAJA TENSIÓN 82
33.1. TOMA DE ENERGIA TRIFASICA 86
33.1.1. TOMA REGLAMENTARIA TARIFA T2 86
33.2. TABLEROS ELECTRICOS 87
33.3. ALIMENTACION A TABLEROS ELECTRICOS 97
33.4. CANALIZACIONES 98
33.5. MAT. INSTALACION ELECTRICA 99
33.5.1. BOCAS DE ILUMINACIÓN 100
33.5.2. BOCAS DE TOMACORRIENTES USO GENERAL 100
33.5.3. BOCAS DE TOMACORRIENTES USOS ESPECIALES 101
33.5.4. BOCAS ACU (Alimentación a Carga única) 101
33.6. ILUMINACION Y EQUIPOS ELECTRICOS 101
33.7. INSTALACIÓN AUDIO VISUAL 103
33.8. PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS 104
33.8.1. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA 104
33.9. SISTEMA DE DETECCION Y AVISO DE INCENDIO 105
33.9.1. CENTRAL DE DETECCION Y AVISO DE INCENDIO 105
33.9.2. BOCAS DE DETECCIÓN DE INCENDIO 106
33.9.3. DETECTOR DE HUMO 106
33.9.4. SIRENAS Y FLASH 106
33.9.5. PULSADORES MANUALES PARA INCENDIO 106
33.10. ALARMA 107
33.10.1. Central de alarma de intrusión 107
33.10.2. Sensor de movimiento 108
33.10.3. Sensor magnético 108
33.10.4. Sirena antirrobo 109
33.10.5. Bocas de alarma 109

34. INSTALACIÓN SANITARIA 109
34.1. INSTALACION AGUA FRIA 110
34.1.1. Pozo semisurgente 111

34.2. INSTALACION CLOACAL 113
34.2.1. Pozo absorbente 113
34.2.2. Cámara séptica 113
34.2.3. Cámara de Inspección 60x60x60 113

34.3. ARTEFACTOS 114
a) Bacha cuadrada LFNF-B Ferrum c/ grifería 114
b) Inodoro corto con asiento y tapa tipo Ferrum modelo Marina c/ Válvula de descarga y tapa tecla 114
c) Conjunto inodoro con mochila para discapacitados tipo Línea Espacio de Ferrum, (incluye tapa de inodoro) 114
d) Lavatorio para discapacitado tipo Espacio de Ferrum 114
e) Barrale rebatible para discapacitados y Barral fijo para discapacitados 65 cm tipo Ferrum línea Espacio 114
f) Espejo Rebatible Discapacitados 114

35. INSTALACION CONTRA INCENDIO 114
35.1. Equipos de extinción 115

36. INSTALACION AIRE ACONDICIONADO FRIO -CALOR 115
36.1. Equipos tipo Multisplit, Frio/Calor 121
36.2. Equipos tipo Split Frio/Calor 125

B3 - FUENTE ORNAMENTAL Y PLAZA 126

37. INSTALACION ELECTRICA 126
37.1. Readecuación de tendidos eléctricos 126
37.2. Provisión y colocación de nuevas luminarias Led 127
37.3. Provisión y colocación de tablero principal y sistemas de automatización 127
37.4. Restauración de luminarias originales 128

38. INSTALACIÓN DE AGUA 128
38.1. Renovación Instalación de agua 128
38.2. Provisión y colocación de bomba de recirculación de agua y accesorios 129
38.3. Cabina para bombas 129

Especificidad de la obra

Las obras contempladas en el presente pliego se desarrollaran sobre un bien histórico protegido legalmente a través de declaratorias de protección patrimonial, por lo que las distintas intervenciones se realizaran de forma respetuosa y de acuerdo a las normas internacionales de restauro de monumentos

El Contratista ejecutará los trabajos, relevamientos e informes, de tal suerte que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, las presentes especificaciones y demás documentos contractuales y de las reglas del arte de la restauración.

Los trabajos a realizar requieren conocimientos específicos por parte de la máxima autoridad de la obra y contará con mano de obra calificada a fin de lograr resultados satisfactorios.

Asesor en restauración

Dado que la obra a intervenir es de alto valor patrimonial y profunda significación histórica - arquitectónica, se requiere que dentro del equipo técnico de la Contratista se incluya en carácter de asesor de un profesional con especialidad en conservación y preservación del patrimonio. El mismo contará con la suficiente capacitación para interpretar correctamente las especificaciones técnicas y demás documentaciones obrantes en el presente Pliego, así como para llevar a cabo la eficaz supervisión y control de las tareas contratadas.

A tales efectos, previo al inicio de los trabajos, el Contratista deberá proponer para aceptación de la Inspección de Obra, a un profesional Especialista en Restauración y/o Intervención sobre el Patrimonio Construido con título universitario de Arquitecto, Restaurador o Ingeniero Civil, con conocimiento y antecedentes en manejo de obras de restauración en edificios históricos de similar complejidad y escala a la presente obra.

El asesor designado deberá asistir regularmente a la obra en días y horarios laborables a fin de supervisar todas las tareas que la Contratista lleve a cabo, evitando que surjan imprevistos en los trabajos específicos de restauración.

Deberá concurrir, además, cada vez que el Inspector de Obra lo requiera a fin de acordar metodologías, evacuar dudas o acreditar trabajos realizados.

El Inspector de Obra podrá solicitarle informes técnicos referentes a los trabajos en curso, los cuales deberán ser presentados a través del Libro de Órdenes de servicio. Los mismos podrán ser aceptados o rechazados por la inspección, en este último caso, deberá rehacerlos con el criterio que se le indique.

En el caso en que las aptitudes o el desempeño en obra de dicho profesional no sean satisfactorios a solo juicio de la Inspección de Obra, la Dirección Provincial de Arquitectura se reserva el derecho de solicitar a la Empresa Contratista su reemplazo.

Materiales, abastecimiento, aprobación, ensayos y pruebas

Todos los materiales que sean incorporados a la obra, serán nuevos y aprobados por la Inspección debiendo ser sometidos antes de emplearse y sin excepciones, al examen de ésta, con siete (7) días de anticipación a la fecha que determine el Plan de Trabajos para la iniciación de los trabajos respectivos. Responderán a las normas IRAM o, en su defecto, en carácter complementario y suplementario, a las ASTM, salvo que razones excepcionales de orden técnico o notoria escasez de ellos en la plaza, aconsejen lo contrario; de todos modos, ello estará a criterio y aprobación de la Inspección.

Dadas las características particulares de las obras a realizar, cuando las especificaciones prescriban que algún material deba ajustarse a tipo o muestra determinada, en el marco de la Legislación nacional vigente, se entenderá que ello será de estricto respeto, no pudiendo El Contratista suministrar materiales que sean equivalentes, sino cuando a juicio inapelable de la Inspección de Obra, ésta lo autorice.

El Contratista depositará en la obra, o en el lugar que se fije, y con suficiente tiempo para su examen y aprobación, muestras de los materiales, los que, una vez aprobados, quedarán como testigos.

La aprobación de materiales, se dispondrá únicamente para las partidas que correspondan a las muestras ensayadas.

Las partidas de materiales aprobados, se marcarán convenientemente para identificarlas, debiendo el Contratista tomar precauciones para que dichos materiales se conserven en buen estado, no sufran perjuicios por la acción de los agentes atmosféricos, ni se mezclen con impurezas.

Estos serán depositados en obra, en sus envases originales, cerrados y/o precintados y provistos del sello de garantía.

La Inspección podrá tomar las medidas que considere necesarias con respecto a cualquier material que el Contratista tenga en depósito para incorporar a la obra. Estos envases o los precintos, no podrán ser abiertos hasta tanto hayan sido inspeccionados.

Durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá realizar ensayos de los materiales extraídos de los envases en uso o cerrados, como de cualquier otro elemento, cada vez que lo crea necesario, estando obligado El Contratista a aceptar cualquier indicación que se le formule al respecto.

Elementos de muestra

Los elementos o tramos de muestra que se estipulan expresamente en las Especificaciones Técnicas y/o Planos, deberán ser montados en obra, emplazándolos donde indique la Inspección de Obra y sometidos a aprobación de la misma por lo menos siete (7) días antes de la fecha que determine el Plan de Trabajos para la iniciación de la tarea correspondiente.

Dichas muestras no podrán ser consideradas parte de la provisión comprometida, salvo autorización de la Inspección de Obra. Las mismas servirán como patrón de comparación para juzgar la bondad de terminación de los elementos que luego se entreguen y coloquen en obra.

Tratamiento y resguardo de materiales originales

- **Grados operativos**: Deben preverse que en cada sector de trabajo las operaciones de preservación y conservación, las restauraciones y las consolidaciones de los materiales y estructuras se realicen en su mayor parte “in situ”. Para ello se destinarán lugares pertinentes en el área destinada al obrador que el Contratista deberá acondicionar con los requisitos que demande cada tipo de trabajo.

- **Protección de piezas descartadas:** Cuando se plantee la necesidad del desmontaje parcial o total de parte o partes componentes comprometidas o deterioradas en forma irreversible, debe mediar siempre la autorización debidamente documentada de la Inspección de Obra, quien dará instrucciones sobre el destino, inventario y estibado de la o las piezas removidas que el Contratista acatará con diligencia en tiempo y forma. Se habilitará en el obrador un área para dichas piezas que deberá disponerse al inicio de los trabajos.

- **Demoliciones y remociones:** Se tomarán todas las prevenciones para conservar elementos que se consideren de carácter artístico, histórico o de función permanente. Cuando se indique la demolición o retiro de estos elementos, se hará con el mayor de los cuidados, teniendo la precaución de no afectar la pieza retirada así como no afectar el sustrato ni las áreas cercanas a preservar. Toda destrucción o alteración indebida, que se produzca como consecuencia de las tareas de remoción será corregida por El Contratista bajo su exclusivo cargo.

- **Elementos originales retirados de la obra:** Todos los elementos originales de la obra que se retiren, en particular los que posteriormente deban recolocarse, estarán identificados de manera tal que pueda de-terminarse con precisión el lugar en que fueron obtenidos, y serán protegidos adecuadamente de golpes, suciedad, etc., utilizando los medios más idóneos según el tipo de material o elemento qué se trate.

Los elementos se mantendrán identificados empleando dos etiquetas. La primera se fijará al elemento en cuestión. La segunda se sujetará a la protección de modo que resulte perfectamente visible. Las etiquetas contendrán como mínimo los siguientes datos: número de inventario, fecha, tipo de elemento y material, localización original, sector, nivel, etc.

Los objetos u elementos originales serán registrados en un inventario. La información correspondiente se volcará en fichas numeradas correlativamente que se entregarán a la Inspección de Obra. Una vez identificados e inventariados, los elementos en cuestión serán guardados en obra.

Si dichos elementos o materiales debieran salir de la obra temporaria o definitivamente, el Contratista solicitará el correspondiente permiso formal a la Inspección de Obra.

Muestras y cateos estratigráficos

Se deberán realizar cateos dirigidos por el Asesor Patrimonial y con personal especializado para la ejecución de estas tareas a los efectos de determinar materiales y terminaciones originales, a llevar a cabo en muros, revoques, acabados, carpinterías, cielorrasos y/o solados existentes, según corresponda.

El Contratista será responsable del estado de los componentes del edificio a intervenir; por ello deberá proceder a analizar el estado interior y oculto de la masa constructiva y realizar los estudios complementarios, ensayos y cateos en los lugares y con los procedimientos que le indique la Inspección de Obra.

Protección del entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo en el edificio, se protegerán los elementos constitutivos originales que puedan verse afectados por el polvo o sufrir golpes que afecten las distintas áreas de los subsistemas, ya sea durante el traslado de los escombros o por el uso y traslado de herramientas y/o maquinarias

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar mantas de polietileno, lonas o mallas plásticas.

Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente para tal fin. En estos casos se podrá recurrir a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida, los que, de ser necesario, se cubrirán con elementos de madera.

Las protecciones serán fijadas al sustrato principal mediante el empleo de productos no agresivos como elementos cintas adhesivas o cuerdas, de modo de evitar la caída o desplazamiento del elemento de protección. No se admitirá la fijación de las protecciones de las partes a proteger mediante elementos que puedan dañarlas (clavos, tornillos, ganchos, etc.).

Los pisos, umbrales, solias y/o escalones se protegerán convenientemente del polvo mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Cuando sean sometidos a alto tránsito de carretillas, montaje de andamios y/u otras tareas que impliquen una agresión mecánica serán cubiertos por tablones, tarimas o tableros de fenólico de un espesor suficiente para garantizar la integridad de aquellos (mínimo 12 mm).

Las carretillas para el trasporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por los distintos solados.

Cuando se realizaren trabajos de restauración in situ de cualquiera de los elementos constructivos que se intervienen, la protección de la superficie del área en la que se desarrollarán las tareas será total para prevenir y proteger la misma de probables raspaduras o manchados con elementos o productos que se deban utilizar.

La contratista será el único responsable por las roturas que pudieran producirse a consecuencia de su intervención.

Documentación de obra y tramitaciones

En función del carácter del bien a intervenir protegido legalmente a través de declaratoria de protección patrimonial, se deberán cumplimentar las expresas condiciones exigidas en cuanto a Asesoría en restauración, documentación de obra y tramitaciones.

A tales efectos la Contratista confeccionara la documentación ejecutiva de la obra a realizar, la que se volcara en un Informe Previo que incluirá el Relevamiento de Estado de Conservación, Registro Fotográfico, Plan de trabajos, Mapeo de deterioros y planos generales y de detalle, tanto de arquitectura como de instalaciones y estructura, Asimismo, presentará informes mensuales del desarrollo de los trabajos y un informe final con recomendaciones de mantenimiento una vez finalizada la obra.

Plazo de presentación: La etapa de documentación se iniciará dentro de treinta (30) días a partir de la firma del contrato debiendo presentar el Informe Previo en la primera certificación de obra. No podrán iniciarse tareas de restauración, conservación o limpieza sin la debida presentación de este informe.

Los subsiguientes informes, se presentarán a fines de cada mes de trabajo.

Si el Contratista reiteradamente incumpliera los requerimientos de calidad que se estipulan para la realización de la Documentación de obra y se excediera en un 20 % el plazo estipulado para la entrega de dicha documentación, la Dirección Provincial de Arquitectura presumirá incapacidad técnica de la Empresa y podrá contratar la realización de esta documentación a terceros, con cargo a la Empresa. La demora que esta acción requiera no justificará un pedido de ampliación de Plazo de Obra por parte de la contratista.

Trámite y aprobación de la documentación de obra: Será obligación del Contratista, a partir de recibir la firma de contrato, encarar según corresponda la ejecución de los planos, registros e informes, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultara necesario formular.

De cada Informe o Plano que se ejecute, se harán las presentaciones necesarias, siempre constatadas por “Nota de Presentación”, fechada, ante la Inspección de Obra, entregando dos (2) copias para su revisión. Terminado el trámite, una de ellas quedará en poder de la Contratista y la otra quedará para la Dirección Provincial de Arquitectura.

La Inspección se expedirá por “Nota de Revisión de Planos e Informes”, dejando constancia de las observaciones que pudieran corresponder. Según su importancia, la Inspección de Obra podrá optar entre: solicitar una nueva presentación indicando “Corregir y presentar nuevamente”; aprobar indicando “Aprobado con Correcciones”; o finalmente aprobarlo sin observaciones como: “Plano/Informe Aprobado”.

La Contratista no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por “Nota de Revisión de Planos e Informes” en la que se certifique que el plano o informe que se vaya a utilizar posea la conformidad de “Aprobado con Correcciones” (con expresa aclaración y/o descripción de las mismas) o con calificación de “Plano/Informe aprobado”.

De los planos e informes aprobados el Contratista deberá entregar a la Inspección con constancia por “Nota de Pedido”, antes de los cuatro (4) días hábiles siguientes, tres (3) copias actualizadas, con indicación de la fecha de aprobación y soporte digitalizado CD.

Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Inspección sin derecho a reclamación alguna.

Para las instalaciones que requieran la intervención y/o aprobación de reparticiones oficiales y/o empresas prestatarias de servicios, se exigirá la previa aprobación de los planos, cálculos y/o planillas de cada especialidad, así como presentación de la constancia de dicho trámite ante la DPA, en forma previa a la iniciación de los correspondientes trabajos.

Contenido de la documentación: En todos los casos, la documentación se entregará en dos (2) copias en papel (impresión y/o ploteo a color, según corresponda) y dos (2) copias en soporte magnético, firmadas por el Representante Técnico del Contratista y el Asesor en Restauración y contará con toda la información que a continuación se detalla:

- **Informe previo**

El Contratista deberá realizar previamente a la iniciación de los trabajos el análisis detallado y el relevamiento de la totalidad de los sectores a intervenir, registrando para cada subsistema constructivo su diseño y estado de condición a fin de calificar el estado de conservación de los mismos. La información será volcada a través de:

- ✓ **Registro fotográfico**: contendrá vistas generales y de sectores, con detalles puntuales de los desajustes de las áreas a intervenir, en un mínimo de cincuenta (50) tomas que representen el estado de la obra previo a la intervención. Las fotografías tendran indicación gráfica de lugares y fechas de las tomas efectuadas
- ✓ **Relevamiento de faltantes y desajustes**: Esta tarea incluye la indagación y recopilación de información y documentación gráfica que avale la intervención de completamiento o fabricación de piezas cuando haya que replicar las originales faltantes en el edificio. El relevamiento incluirá documentación gráfica y textos que muestren la evolución constructiva del bien a intervenir así como la indagación de cuál fue su imagen original que permita establecer la imagen definitiva del edificio.
- ✓ **Planos generales**: Consistirán en el registro planialtimétrico de las preexistencias a intervenir, volcados en planos ploteados en escala 1:100 o 1:50 según el caso.
- ✓ **Planos de detalles**: Consistirán en el levantamiento de datos y dimensionamiento de piezas y elementos singulares del edificio para efectivizar una correcta reposición de faltantes y documentar sus características originales. Se procesarán los datos con sistemas digitales (Auto CAD, editor de imágenes y render), volcándose en planos ploteados en escala 1:10, 1:20 o 1:1 según el caso.

Se realizarán asimismo planos de cada sector, indicando todos los detalles, esculturas, ornamentación y todo otro detalle del mismo. Estarán acompañados de un informe y diagnóstico de todos aquellos desajustes no susceptibles de registrar en plano.

- ✓ **Mapeo de deterioros**: De considerarlo necesario, la Inspección de Obra solicitara la inclusión dentro del informe previo de un mapeo de deterioros, consistente en el reconocimiento y registro de lesiones que afectan en la actualidad al bien a intervenir. Para ello se deberá elaborar un plano general con grilla diagramado para impresión en escala 1:100, que permitirá la ubicación de la patología dentro del conjunto. La ficha contendrá, como mínimo, ubicación, detalle gráfico y escrito de las características de las distintas patologías detectadas.

Algunos ejemplos de patologías se describen a continuación, pudiendo encontrarse otras que no estén aquí especificadas.

- Microrganismos
- Vegetación invasiva
- Manchas por vandalismo
- Manchas por oxidación
- Manchas por costras negras
- Manchas por escorrentías
- Suciedad adherida (Ej: tierra)
- Guano
- Nido de ave
- Eflorescencias de sales solubles
- Fisuras
- Grietas
- Desprendimiento de pintura
- Desprendimiento de revoques o revestimientos
- Desajustes de piezas ornamentales
- Pérdidas materiales
- Hierros expuestos
- Reposiciones incorrectas (Ej: Parche cementicio)
- Abertura modificada y/o cegada
- Abertura espuria y ajena al proyecto original

- ✓ **Información complementaria:** se incluirán además en el informe previo, croquis, videos, memorias y toda opción de registro que permita dejar constancia del estado primigenio y características de las preexistencias, así como fundamentar las tareas a realizar, las que demandan fijar testimonios claros de la conformación arquitectónica original que deba repetirse.

- **Plan de trabajos**

La Empresa Contratista deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de la obra Plan de Trabajos para ser aprobado por la Inspección de Obra, requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

El plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, abriendo los rubros que componen el presupuesto tarea por tarea y asignando los tiempos previstos para cada una de ellas. Podrá graficarse en diagrama de Gantt y para las tareas que así lo ameriten, se podrán anexar separadamente detalles accesorios.

Se deberán incluir fechas para: relevamientos planialtimétricos, ensayos de suelos, presentación de planos para tramitaciones, registro previo de obra y elaboración de documentación ejecutiva.

Se requerirá que este Plan de Trabajos posea condiciones para servir de útil herramienta de trabajo, y no una mera presentación formal.

Una vez aprobado, este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado y establecido.

Si la Inspección de Obra considerara que el Plan de Trabajos presentado no proporciona un desarrollo confiable para la obra, o si durante el transcurso de los trabajos se evidenciaran desajustes que pudieran comprometer el Plazo previsto, se exigirá al Contratista la inmediata presentación de un Plan de Trabajos elaborado por el método de Camino Crítico (Pert), sin derecho a reclamos de ningún tipo.

- **Informes de avance de obra**

La Contratista llevará a cabo el registro de los trabajos realizados y de toda la información que se obtenga como consecuencia de los mismos. La misma estar contenida en informe de avance de obra que será entregado a la Inspección de Obra en forma **mensual**, conteniendo:

- ✓ Descripción escrita de los trabajos realizados en el período, incluyendo técnicas, materiales y equipos utilizados.
- ✓ Fotografías encarpetadas, con indicación gráfica de lugares y fechas de las tomas efectuadas, debiendo reflejar el avance de la obra durante el mes. Serán en color, en tamaño diez (10) por quince (15) centímetros, a razón de treinta (30) tomas por mes de obra, como mínimo, y se adjuntarán en soporte CD/DVD un mínimo ciento cincuenta (150) tomas en archivo RAW + JPG en alta calidad, tales que representen las etapas previas, durante y después de la intervención.

La Inspección queda habilitada para solicitar anticipadamente copia de esa información y/o para pedir a la Contratista que intensifique o mejore la calidad de los registros durante el desarrollo de los trabajos.

- **Informe final**

Finalizados los trabajos de obra, El Contratista deberá entregar un informe final en copia papel y soporte digital, que dé cuenta de los trabajos que se llevaron a cabo detalladamente. El mismo incluirá:

- ✓ Planos “conforme a obra" que registren las intervenciones realizadas, en escala 1:100 para planos generales y 1:50 o inferior para los de detalle
- ✓ Compilación de toda la documentación fotográfica contenida en los informes mensuales, con las características indicadas más arriba.

- ✓ Memoria de técnicas, materiales y equipos, empleados en la restauración con la totalidad de sus características y marcas.
- ✓ Listado de los subcontratistas que hubieran participado en la intervención con sus datos completos (nombres, direcciones, teléfonos, etc.).
- ✓ Manual de Mantenimiento donde consten los requerimientos y el programa de manejo y conservación (condiciones, plazos, productos, técnicas, etc.).

Una vez entregado, la Inspección de Obra revisará el informe, quedando facultada para solicitar las ampliaciones de la información que considere oportunas, antes de aceptarlo definitivamente.

Todas las ampliaciones o aclaraciones que le sean solicitadas deberán ser cumplimentadas por la Contratista antes de la Recepción Provisoria de los trabajos, la que quedará en suspenso hasta tanto se cumplimente satisfactoriamente con la citada obligación.

Formato de presentación: Los informes escritos se entregarán en formato digital e impresos en hoja A4 (210 x 297 mm). Contendrán caratula con:

- ✓ Tipo de Obra: (Obra a Restaurar, Nueva, Ampliación, etc.).
- ✓ Licitación Nº: - Expediente Nº: - Nº de Obra: ... –
- ✓ Nombre ej: Palacio Municipal xxxxxx - Dirección:
- ✓ Nombre de la Empresa - Dirección y teléfonos – Mail. - Tel. Obr. (Teléfono del obrador)
- ✓ Designación del Informe.
- ✓ Fecha

En el ángulo inferior se dejará un cuadro de 47 x 17 mm para Control de Revisiones del plano que se dejará para indicará Nº de Revisión, fecha, Objeto o Detalle, fechas de presentación y aprobación.

Los planos contenidos en los distintos informes contarán con medidas y cotas de nivel verificadas, emplazamiento de ejes de trabajo, indicación de siluetas informativas de lo existente y a construir o intervenir, etapas, niveles, juntas de dilatación, etc.

Las carátulas para planos se basarán en el tamaño de hoja A4, para su doblado (210 x 297 mm). Se ajustarán a los siguientes requerimientos:

En el ángulo inferior derecho del plano, se ubicará el rótulo de la Empresa Contratista con una medida no superior a los 175mm x 120mm. Contendrá:

- ✓ Nombre de la Empresa - Dirección y teléfonos – Mail. - Tel. Obr. (Teléfono del obrador)
- ✓ Designación del Plano --Nivel --Descripción -- Detalle -- etc.
- ✓ Escalas - Numero de Plano (Con Sigla y Nº; fuentes de 25 mm de altura).
- ✓ Fecha-Dibujante-Visado (del Profesional responsable de la Empresa)-Archivo Nº…

En el ángulo inferior izquierdo del rotulo se dejará un cuadro de 47 x 17 mm para uso de la DPA. Sobre el Rótulo se ubicará un Cuadro Descriptivo de 175x22 mm en el que se incluirán los siguientes datos:

- ✓ Tipo de Obra: (Obra Nueva, Ampliación, etc.).
- ✓ Licitación Nº: - Expediente Nº: - Nº de Obra: ... –
- ✓ Nombre ej: Palacio Municipal xxxxxx - Dirección:

Finalmente se ubicará el cuadro para Control de Revisiones del plano: Se indicará Nº de Revisión, fecha, Objeto o Detalle, fechas de presentación y aprobación.

Los Planos serán ejecutados en AutoCAD 2004 o superior, cumplimentando los contenidos, tamaños, carátulas, etc. reglamentados en cada caso o lo solicitado en los Pliegos.

Se entregarán Originales y Copias en los soportes y cantidades que cada tramitación requiera y ante la Dirección Provincial de Arquitectura se entregarán dos (2) copias en papel y dos (2) en soporte magnético con todos los planos en AutoCAD y en PDF firmadas por el Representante Técnico del Contratista y el Asesor en Restauración.

El Comitente podrá utilizar la información contenida en los informes del modo que le resulte más conveniente, sin límites ni restricciones de parte de la Contratista, con el único compromiso de citar la fuente.

- **Documentación de obra nueva y ampliaciones:**

Si el proyecto previere ampliaciones u obra nueva, la documentación incluirá:

- ✓ **Planos de Nivelación y Plano de Obrador**: Cuando fuera solicitado en las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista realizará el plano de Relevamiento Planialtimétricos del Terreno, atendiendo las disposiciones del presente pliego. En todos los casos que así corresponda o se solicite en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, deberá presentar a aprobación de la Inspección un Plano del Obrador con indicación de vallados, accesos, protecciones, casillas, baños químicos u otros, depósitos, áreas de acopio, etc., con especificación de los materiales previstos e indicación de las instalaciones provisorias de agua, iluminación y fuerza motriz, con esquema unifilar y topográfico del tablero de luz de obra si la importancia de estas instalaciones así lo justificara.
- ✓ **Fundaciones:** Estudio de suelos, justificación del tipo de fundación adoptada, esquema estructural y memoria de cálculo completa, planos generales de replanteo y de detalle, planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales que se han de utilizar.
- ✓ **Estructuras:** Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales 1:100, de replanteo (1:50) y de detalle, (1:10), planillas de armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales que se han de utilizar, planos de “ingeniería de detalle” para estructuras metálicas, u otras estructuras especiales. En lo referido a las estructuras, en cimentaciones y/o en elevación, la documentación se ha de corresponder integralmente a las prescripciones que estipula el CIRSOC respecto a documentación técnica inicial.
- ✓ **Arquitectura y Detalles**: Planos Generales de Replanteo (a escala 1:50, plantas de todos los niveles y techos, cortes, corte-vistas, fachadas, etc.), Planos de detalles y planillas de locales, planos de montajes y de apuntalamientos o andamiajes si fuese necesario o requerido por la Inspección de Obra. Se deberán presentar como mínimo los siguientes planos, con medidas y cotas de nivel verificadas según Relevamiento Planialtimétrico previo:

  1. **Planta general a escala 1:100,** con ubicación de ejes de replanteo principal y auxiliar, indicación de siluetas informativas de lo existente y a construir, etapas, niveles, juntas de dilatación, etc.
  2. **Plantas a escala 1:50 (Replanteos**): PB, Pisos Altos y Planta de Techos, según corresponda a la obra, perfectamente acotados. Se indicarán paredes y muros diferenciados según materiales o espesores, incluyendo columnas, tabiques o pilares estructurales, proyecciones de aleros, vigas u otras estructuras, aberturas en general con indicación del modo de abrir, nomenclatura de los locales y carpinterías, acotaciones de locales, paredes, ubicación y filo de aberturas, indicación de cambios de solados, solias, umbrales y alféizares. Niveles de piso terminado, con indicación de los desniveles en corte, etc.

     En Techos o Azoteas se aclararán materiales, juntas de dilatación, pendientes, cotas de nivel de cargas, cumbreras, etc., ubicación y medidas de desagües, canaletas, babetas, conductos de ventilación, Tanques de agua, etc.
  3. **Cortes a escala 1:50**: Se preverán 4 generales y 2 cortes particularizados. Se indicarán cotas de nivel de pisos, antepechos, dinteles, apoyos de estructuras, espesores de entrepisos,

características de los elementos constitutivos (cielorrasos, losas, contrapisos, solados, etc.). Acotaciones e indicación de materiales para techos inclinados (canaletas, babetas, sellados, material de cubiertas, aislaciones, estructuras, etc.)

4. **Principales, Vistas de fachadas internas, Contrafrentes, etc**.: Debidamente acotadas en escala 1:100, con indicación de materiales, terminaciones, detalles ornamentales, buñas, resaltos, etc.

5. **Detalles de locales sanitarios**: Escala 1:20 o 1:25, planta y cuatro vistas de c/u, debidamente acotados, con indicación de los despieces de solados y revestimientos, con ubicación acotada de cajas de electricidad, artefactos, griferías, accesorios, rejillas de piso, etc.

6. **Detalles constructivos:** A escala 1:10 o 1:5, para proporcionar una completa descripción constructiva de los distintos elementos componentes del proyecto, y de todos aquellos que particularmente requiriera la Inspección de Obra, según su criterio. (Según la obra de que se trate, se requerirán Detalles de Fundaciones, Capas Aisladoras, Escalones, Umbrales, Antepechos, Dinteles, Encadenados, Entrepisos, Balcones, Azoteas, Aislaciones térmicas, acústicas e hidrófugas, Techos especiales, canaletas, babetas, etc., además de los necesarios para determi-nadas instalaciones como ser: Bases de Máquinas, Sumideros, Cámaras, Interceptores, Tanques, Gabinetes de medidores, Conductos de humos, Depósitos de Gases, Ventilaciones, etc.)

- ✓ **Carpinterías en general de Aluminio, Metálicas, de Madera y Muebles**: Planos y/o Planillas de carpinterías a escala 1:20 (indicando planta y elevación, corte, tipo, dimensiones, cantidad, modo de abrir, materiales, espesores, descripción de tipos y planos de taller, incluyendo los detalles constructivos a escala 1:1, con indicación de los encuentros entre sus distintas partes constitutivas y los modos de unirse en todos sus contornos, con otros elementos y/o materiales donde deban emplazarse, debiendo señalarse además el modo de medirlas.
- ✓ **Instalaciones sanitarias e instalación de servicio contra incendio**: Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.
- ✓ **Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, cableado estructurado**: Planos generales, de replanteo y de detalle, memoria de cálculo, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.
- ✓ **Instalaciones termomecánicas, calefacción / refrigeración**: Balance térmico, fundamentación de la propuesta, planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, etc.; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.
- ✓ **Planos consolidado de cruce de instalaciones sobre cielorrasos**, Planta y cortes 1:100 detalles en escala a establecer por la Inspección de Obra.

Este listado es sólo indicativo y podrá ser modificado y/o ampliado por la Inspección de Obra a su solo juicio a los efectos de hacer enteramente comprensible el proyecto y optimizar el proceso de intervención de la obra.

Los planos serán dibujados de acuerdo con las normas IRAM respetando en su generalidad, las siguientes escalas:

- ✓ Planos generales: 1:100
- ✓ Planos de replanteo: 1:50
- ✓ Planos de detalles: 1:20 / 1:10 / 1:5 / 1:1
- ✓ Planillas de carpinterías: Esc: 1:25, detalles Esc: 1:1
- ✓ Planos y cálculos de todas las instalaciones Esc: 1:100, diagramas y detalles en escala a establecer por Inspección de Obra según se solicita para cada instalación.

Las carátulas para planos se basarán en el tamaño de hoja A4, para su doblado (210 x 297 mm). Se ajustarán a los siguientes requerimientos:

En el ángulo inferior derecho del plano, se ubicará el rótulo de la Empresa Contratista con una medida no superior a los 175mm x 120mm. Contendrá:

- ✓ Nombre de la Empresa - Dirección y teléfonos – Mail. - Tel. Obr. (Teléfono del obrador)
- ✓ Designación del Plano --Nivel --Descripción -- Detalle -- etc.
- ✓ Escalas - Numero de Plano (Con Sigla y Nº; fuentes de 25 mm de altura).
- ✓ Fecha-Dibujante-Visado (del Profesional responsable de la Empresa)-Archivo Nº…

En el ángulo inferior izquierdo del rotulo se dejará un cuadro de 47 x 17 mm para uso de la DPA. Sobre el Rótulo se ubicará un Cuadro Descriptivo, de 175 x 22 mm en el cual se incluirán los siguientes datos:

- ✓ Tipo de Obra: (Obra Nueva, Ampliación, etc.).
- ✓ Licitación Nº: - Expediente Nº: - Nº de Obra: ... –
- ✓ Nombre ej: Palacio Municipal xxxxxx - Dirección:

Finalmente se ubicará el cuadro para Control de Revisiones del plano: Se indicará Nº de Revisión, fecha, Objeto o Detalle, fechas de presentación y aprobación.

En el plano se emplearán “nubes”, destacando los cambios y /o actualizaciones.

El contratista deberá realizar sus propios relevamientos y mediciones, trasladando esos datos a la documentación de manera de poder para elaborar los ajustes que sean necesarios.

Deberán realizar, además, las memorias de cálculo y descriptivas correspondientes a estructura y a las distintas instalaciones de acuerdo a lo solicitado en cada uno de los rubros del presente Pliego. Asimismo, y sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, antes o durante la obra deberá presentar todos aquellos planos que, sin estar mencionados expresamente en este pliego, surjan como necesidad técnica a juicio de la Inspección de Obra. Cualquier dificultad originada por circunstancias que se presenten en obra o divergencias en la interpretación de la documentación técnica, será resuelta por la Inspección de Obra en la forma que más convenga a su solo juicio.

Será por cuenta del Contratista la preparación del total de Planos, Planillas, y documentos escritos que la obra requiera. Los Planos serán ejecutados en AutoCAD 2004 o superior, cumplimentando los contenidos, tamaños, carátulas, etc. reglamentados en cada caso o lo solicitado en los Pliegos.

Se entregarán Originales y Copias en los soportes y cantidades que cada tramitación requiera y ante la Dirección Provincial de Arquitectura se entregarán dos copias en papel y una en soporte magnético con todos los planos en AutoCAD y en PDF. Deberán ir firmados por el Profesional o Instalador matriculado que represente al Contratista, según lo exija cada Repartición o Empresa Prestataria de Servicios.

- **Planos y documentación para tramitaciones**

La confección, presentación y tramitación de Planos de Edificación (Municipales) que eventualmente fueren necesarios, estarán a cargo del Contratista previa presentación para su visado por la Dirección Provincial de Arquitectura. A tales efectos el contratista presentará dicha esta repartición todos los planos que confeccionare debidamente firmados, según las exigencias del Código de Edificación. Una vez realizado el visado del Comitente, el Contratista realizará las presentaciones que correspondieran ante los organismos competentes.

- **Planos para solicitud de servicios**

En el caso necesario en que fuere menester la solicitud de conexión de algún tipo de servicios, la Contratista deberá presentar y tramitar ante las empresas proveedoras de servicios los planos que a tal efecto confeccione, debidamente firmados como responsable de las instalaciones.

Replanteo y nivelación

- **Replanteo**: El replanteo lo efectuará la Contratista y será verificado por la Inspección de Obra antes de dar comienzo a los trabajos. La Contratista realizará la medición del perímetro y ángulos del área a intervenir a fin de verificar sus medidas. Cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección.

Es indispensable que al ubicar los ejes de muros, tabiques, puertas, ventanas, etc., haga siempre la Contratista verificaciones de contralor por vías diferentes informando a la Inspección sobre cualquier discrepancia en los planos.

La escuadría de los locales será prolijamente verificada, comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda.-

Los ejes de las paredes maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto las paredes alcancen aquella altura.-

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones de muros, columnas, vigas, etc., o movimientos de marcos de puertas o ventanas, etc., rellenos o excavaciones, etc., que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo será por cuenta exclusiva de la Contratista, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección no haya estado presente mientras se hicieron los trabajos.

- **Nivelación:** La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, un nivel con su trípode y mira correspondiente para la determinación de las cotas necesarias.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará según corresponda.-

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, la Contratista deberá ejecutar, en un lugar poco frecuentado de la obra, un pilar de albañilería de 0,30 x 0,30 metros en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras con la mampostería.-

Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón, con intervención de la Inspección de Obra. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota. El mencionado pilar debidamente protegido, no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras, etc.

1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. Cartel de obra

Se colocarán en el lugar que señale la Inspección de Obra, DOS (2) carteles de obra rígido, uno (1) en el sector de la obra del Matadero y uno (1) en el sector del Palacio Municipal y Fuente, de acuerdo con el diseño y dimensiones y leyenda que la Inspección de Obra establezca.

Deberá ser mantenido en perfecto estado de limpieza y legibilidad, y estará iluminado artificialmente de tal manera de garantizar su correcta visibilidad nocturna.

1.2. Obrador completo

La Contratista colocará en el sector que determine la Inspección de Obra, los obradores y locales sanitarios, que se requieran para la realización de los trabajos, uno (1) en el sector de la obra del Matadero y uno (1) en el sector del Palacio Municipal y Fuente. Estos locales se dispondrán de manera que no molesten a la marcha de las obras y de las actividades del Municipio. Todos los edificios provisionales serán conservados en perfecta higiene y aspecto general por el Contratista, estando también a cargo del Comitente la provisión de energía y agua.

Debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazable, provistos de desinfectantes. La evacuación y disposición de desechos cloacales y aguas servidas debe efectuarse a redes de colección con bocas de registro y restantes instalaciones apropiadas a ese fin.

Al producirse la recepción provisional de los trabajos o en cualquier momento que le sea solicitado por la Inspección de Obra, la Contratista deberá retirar las construcciones provisorias en el plazo máximo de diez (10) días.

El sector debe ser reintegrado limpio, libre de desechos y cualquier tipo de elemento. Así mismo, la Contratista se obliga a mantener limpios y en buen estado de conservación tanto al obrador como al área circundante durante todo el lapso que dure la obra.

El Obrador deberá contar con un depósito destinado a materiales nuevos, que se incorporen a la obra. La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y la Contratista se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingrese a la obra serán guardados en el citado depósito.

En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

1.3. Andamiaje para Trabajos de Altura y Fachadas

Los trabajos en altura serán realizados con andamios fijos, los que deberán permitir un acceso fácil y seguro a cualquier parte de los sectores a intervenir. Solo se admitirán andamios metálicos de tipo tubular, pre-armados, de caño y nudo o sistema multi-direccional, debiendo ser autoportantes.

1.4. Cerco de Obra

El Contratista deberá ejecutar cercos de obra, sólo en el Sector de trabajo. Los mismos deberán ser prolijos y considerar la seguridad de las personas.

El Contratista presentará su propuesta a la Inspección de Obra, quien deberá aprobar antes de su instalación.

1.5. Documentación ejecutiva y tramitaciones

El Contratista realizará el relevamiento definitivo y entregará a la Inspección de Obra planos y planillas de acuerdo al formato del relevamiento preliminar, el que deberá registrar los avances y precisiones con respecto al preliminar.

Los elementos originales deben ser inventariados, carpinterías, cortinas de enrollar, herrajes y toda otra pieza que sea necesario mover de la obra, será inventariada. Para ello se confeccionarán fichas numeradas correlativamente, conteniendo la información específica de cada elemento. El Contratista, entregará dicho inventario a la Inspección de Obra, la que deberá autorizar cualquier movimiento o retiro de esos elementos.

De tratarse de un elemento exento, se lo mantendrá identificado empleando dos etiquetas: una fija al elemento en cuestión, y la segunda adherida a la protección del elemento, de fácil visualización. Siendo los datos mínimos a registrar el número de inventario, fecha, tipo de elemento y material, localización original (sector, nivel, etc.).

El Contratista propondrá la secuencia de los trabajos, siguiendo las pautas que indica en forma detallada el presente pliego. La propuesta requerirá de la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

El Contratista elevará la secuencia de trabajos propuesta (Plan de Trabajos) a la Inspección de Obra, para su aprobación. Solo cuando el plan haya sido aprobado podrá proceder a la ejecución de las tareas, siempre de acuerdo a su contenido.

El Contratista llevará a cabo el registro de la marcha de las obras, el resultado de los ensayos y trabajos realizados y la información que se obtenga como consecuencia de los mismos. Deberá entregar copia de la documentación correspondiente (informes, notas, croquis, videos, planillas, fotografías, etc.) a la Inspección de Obra al solicitar la recepción provisional de los trabajos.

Los registros de fotografías y videos deben ser muy completos, en cuanto a la secuencia de trabajos, también deben tener alta calidad y definición, o sea el material debe poder editarse y publicarse.

La Inspección de Obra queda habilitada para solicitar anticipadamente copia de esa información y/o para pedir al Contratista que intensifique o mejore la calidad de los registros durante el desarrollo de los trabajos.

La certificación de este ítem se hará en forma mensual, quedando en la Inspección de Obra la determinación del porcentaje de avance del registro de obra.

1.6. Ensayos y cateos en fachadas

La contratista realizara, previo a los trabajos de intervención de fachas, los ensayos y cateos de los revoques que conforman las mismas. **Se incluyen en este Item los ensayos y cateos del Palacio Municipal, Matadero y Fuente ornamental.**

A los cateos y análisis realizados para el desarrollo del presente pliego se le adicionan otros, en forma preventiva, para la verificación de cualquier otro material o componente que se requiera analizar, a solicitud de la Inspección de Obra.

Además, se realizarán ensayos y pruebas con el objetivo de complementar la información dada en el presente.

Para ello la Contratista deberá considerar en su presupuesto un número determinado de ensayos, análisis de materiales y pruebas, por lo que cuando se requiera realizar este tipo de estudios estén contemplados dentro de su presupuesto, no pudiendo por lo tanto exigir un adicional para la realización de los mismos; los que de no realizarse serán economizados.

Los cateos pueden ser estratigráficos o intrusivos, y estarán contemplados entre éstos todos los rubros que integran el presente pliego (carpinterías, pisos, cielorrasos, fachadas, etc.).

Se deberán considerar: 4 (cuatro) en Palacio Municipal, uno de estos cateos se hará en el cartel, letras de MUNICIPALIDAD que se encuentran en el ingreso principal del edificio; 3 (tres) en Matadero y Portal de acceso y 2 (dos) en Fuente ornamental.

Los cateos se harán con las herramientas adecuadas y trabajando con los cuidados del caso para evitar alterar el entorno. El material retirado será colocado en bolsas de polietileno grueso y transparente.

Las muestras serán claramente identificadas mediante dos etiquetas, una colocada en el interior de la bolsa y la otra sujeta al amarre. En ambas se harán constar los siguientes datos: No. de muestra, ubicación, fecha, responsable de la toma y las observaciones que pudieran corresponder. Se llevará una planilla de Registro de Muestras. Copia de esta planilla, una vez completada, será entregada a la Inspección de Obra, que supervisará el estado del material extraído antes de su salida de la obra. También la Contratista deberá entregar una Ficha de Cateo, con todos los datos de las muestras extraídas, los mismos que para el Registro de Muestras, pero se agregarán en esta ficha los resultados de los análisis de laboratorio, micro y macrofotografías, así como las conclusiones.

Los ensayos para detectar el estado de situación de los materiales y el análisis de materiales originales están destinados como se dijo a ampliar la información recabada en el presente pliego y tomar decisiones frente a la obra. La Contratista deberá registrar todo ensayo o prueba en Fichas correspondientes, al igual que lo detallado para las Fichas de Cateos.

La Inspección de Obra podrá solicitar la realización de los siguientes estudios, entregando los protocolos originales a la Inspección de Obra, guardando copia para sí:

De la herrería y carpintería metálica:

- especificación del procedimiento de soldadura adecuado

De las pinturas:

- Identificación del tipo y composición de pintura aplicadas en intervenciones anteriores

De los revoques:

- Identificación y cuantificación de sales solubles
- Medida del pH del soporte y evaluación de residuos
- Análisis petrográfico microscópico de la composición y granulometría de los revoques originales.
- Identificación de componentes y colores, incluyendo tonos e identificación de pigmentos si los hubiere

De los mosaicos y piedras:

- Análisis petrográfico microscópico de composición de material y granulométrico.

De las maderas:

- Análisis para detectar presencia de agentes xilófagos

Ensayos de resistencia del material (tracción y compresión)

Asimismo, antes de la aplicación generalizada de cualquier tratamiento se deberán hacer los ensayos que correspondan. Para ello se asignarán sectores pequeños, aunque representativos, de la situación en estudio.

Dichos ensayos se llevarán a cabo bajo la estrecha supervisión de la Inspección de Obra, la que podrá requerir que los resultados sean certificados por laboratorios reconocidos.

Los ensayos estarán dirigidos, en principio, a verificar las técnicas y productos especificados en el presente pliego, pero servirán también para contrastar la eficiencia, tanto de productos, como de técnicas alternativas que proponga la Contratista. Esta última deberá hacerse cargo de las pruebas complementarias que solicite la Inspección de Obra sobre la marcha de los trabajos a efectos de realizar cualquier evaluación que se requiera.

Además, poder solicitar el análisis de los materiales y sistemas a incluir en la obra, en todos los aspectos detallados para los ensayos y análisis de materiales originales, la Inspección de Obra podrá solicitar:

- Inspección de las soldaduras una vez ejecutadas en obra

- Análisis químico y de composición de todos los productos y materiales que se vayan a usar en obra, en especial los ya preparados.
- Medidas del color, incluyendo tonos, cambios por limpieza, color original

Los ensayos de los productos y pruebas de los materiales nuevos a utilizar en la obra se consideran incluidos en la oferta de la Contratista como propias de las pruebas de calidad y garantía de los trabajos que exige el presente pliego.

El Contratista tendrá como antecedente los resultados de los análisis de composición y la toma de muestras, agregados como Anexos al presente Pliego.

1.7. Pruebas de limpieza en solados exteriores Municipalidad

Se realizarán pruebas de limpieza en áreas representativas y cada uno de los solados de las veredas perimetrales para determinar el método más adecuado, respetando la integridad de los materiales originales.

Se emplearán productos y técnicas específicas para la remoción de suciedad, manchas y contaminantes, sin alterar las propiedades de la piedra o las baldosas.

En caso de éxito, las técnicas utilizadas se aplicarán al resto de los solados exteriores para lograr una recuperación uniforme.

1.8. Cateos y Pruebas de Limpieza de piezas de mármol en Matadero

Se ejecutarán cateos y pruebas específicas en las piezas de mármol para evaluar su estado de conservación y determinar el mejor procedimiento para su limpieza. Las pruebas comenzarán con métodos no invasivos.

Para garantizar resultados óptimos, se emplearán herramientas de precisión, como espátulas de madera, para retirar depósitos superficiales sin rayar el material. Las áreas tratadas serán monitoreadas para evaluar posibles cambios en el acabado y, una vez aprobado el método más efectivo, se procederá con la limpieza completa siguiendo el mismo protocolo.

A - OBRA CIVIL

A1. - RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PALACIO MUNICIPAL

2. RETIRO Y DEMOLICIÓN

2.1. Retiro Membrana en Cubierta

El Contratista retirará las diferentes capas de impermeabilizaciones de las cubiertas planas hasta llegar a la superficie de asiento original, de manera de sanear la estructura.

Todo retiro será realizado manualmente, con herramientas que eviten la caída de materiales u otros elementos, de manera de preservar las partes adyacentes hasta tanto se realice la colocación de las piezas nuevas.

2.2. Retiro de instalaciones en desuso y elementos superpuestos

Todo elemento no original y/o sin uso actual, será retirado de los muros. En el caso de instalaciones el Contratista, deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Una vez retirados los elementos en desuso, como cables, equipos, etc., se procederá a retirar todas las grampas, tornillos, clavos, planchuelas de hierro o cualquier elemento de fijación que se encuentre en los muros de las fachadas, cargas y cubiertas. La remoción se realizará tomando los recaudos necesarios para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato.

Cuando se trate de grampas u otros elementos amurados, se retirarán trabajando con coronas diamantadas de un tamaño proporcional al del elemento. Previamente se cortarán con amoladora y disco de corte los extremos y salientes del elemento en cuestión, en la medida que pudieran interferir con la tarea precitada.

Eventualmente podrá optarse por emplear cinceles y martillos. En este caso, los cinceles serán tan pequeños como resulte posible y tendrán buen filo de corte. Los tacos de madera embutidos serán astillados con formones, desmenuzándolos.

Cuando se trate de elementos de fijación (clavos, tornillos, etc.) estos serán eliminados ejerciendo movimientos de torsión, empleando las herramientas adecuadas (pinzas, tenazas, etc.). Se evitará arrancarlos, para no arrastrar partes revoque o mampostería.

Las instalaciones sobrepuestas que eventualmente puedan quedar en funciones, serán emprolijadas mediante la colocación de los elementos de sujeción que se requieran. En esta tarea quedarán comprendidos los cableados y cañerías existentes, según determine la Inspección de Obra.

Cuando la Inspección de Obra indique la demolición de elementos o partes de los revoques desprendidos o parches mal ejecutados, se hará evitando alterar o destruir áreas próximas. También se trabajará con las protecciones correspondientes para evitar la caída sin control de cualquier elemento o material retirado.

Se trabajará con herramientas de percusión manuales y livianas. Los revoques se retirarán empleando cinceles anchos, afilados, controlando el ángulo y la intensidad del golpe de modo de no dañar la superficie de revoque del entorno. Para asegurar la integridad del revoque circundante, las áreas a demoler podrán limitarse mediante cortes efectuados con disco diamantado y amoladora.

Los escombros y demás desechos se embolsarán y retirarán del lugar conforme avancen las tareas. No se permitirá la acumulación de escombros o desechos en lugares que no hayan sido expresamente habilitados para tal fin por la Inspección de Obra.

El Contratista ejecutará las reparaciones en muros, cubiertas, aislaciones y revoques, etc. que resulten afectados a consecuencia de estos trabajos. Toda destrucción o alteración indebida, que se produzca como consecuencia de las tareas de retiro de elementos o demolición de revoques será corregida por el Contratista bajo su exclusivo cargo. Las demoliciones y/o extracciones y/o retiros de elementos en desuso que resulten necesarios para una correcta ejecución de la obra, aun cuando no estén expresamente indicadas, estarán a cargo del Contratista. Se considerarán incluidos en su propuesta, prorrateadas dentro de los ítems que componen el presupuesto, no dando lugar a adicionales ni ampliaciones del plazo contractual.

2.3. Demolición módulo depósito en fachada contrafrente

El módulo adosado a la fachada de contrafrente, actualmente utilizado como depósito, será demolido para recuperar la fachada original. Las instalaciones, tanques, medidores y demás, serán reorganizados de manera de sanear y mejorar su funcionamiento.

Cuando se ejecute el proceso de demolición, se debe realizar de forma controlada; tomando los recaudos necesarios para que no constituyan un peligro ni para las personas (propias o ajenas a la obra), ni para terceros. Se evitará la acumulación de escombros y se tomarán recaudos para su traslado a los volquetes correspondientes.

2.4. Demolición de rampa existente en fachada

Se procederá a la demolición controlada de la rampa de hormigón existente en la fachada del edificio.

Se utilizarán herramientas manuales y mecánicas adecuadas para evitar daños en estructuras contiguas y se implementará un sistema de contención de escombros mediante mallas de protección y barreras físicas.

El material demolido será acopiado temporalmente en un área delimitada para su posterior retiro y disposición final en un sitio autorizado.

Se garantizará la limpieza y nivelación del área intervenida, asegurando su correcta preparación para futuras intervenciones.

3. CUBIERTAS

3.1. Verificación y reparación de desagües pluviales

Generalidades: Los trabajos incluidos en el presente ítem consisten en la limpieza y reacondicionamiento del sistema de canalización de aguas pluviales existente.

La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para reacondicionar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, y al fin para el que fueron proyectadas; incluyendo la provisión de cualquier tarea, material o dispositivo, accesorio o complementario, que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones.

Todas las instalaciones deberán ser ejecutadas con la mayor prolijidad y esmero, siguiendo fielmente las instrucciones de los planos, las presentes especificaciones y todo tipo de instrucción que emane de la inspección.

Deberá tenerse en cuenta que por tratarse de un edificio histórico, los recorridos y pasajes de las cañerías deberán realizarse sin intervenir y/o alterar las condiciones existentes del edificio. Si por cualquier circunstancia debieran modificarse los recorridos a fin de optimizarlos, el Contratista los adecuará a satisfacción de la Inspección de Obra. Esta circunstancia no ocasionará adicionales económicos a la contratación.

Reglamentaciones: Todas las instalaciones pluviales deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con las disposiciones o normas reglamentarias en vigencia por parte de reparticiones competentes y dependientes de los Municipios, Provincia o Nación, según corresponda por la ubicación de la obra.

Durante todos los trabajos se observarán las Normas del OCABA (Organismo de Control del Agua de Buenos Aires) y las Normativas vigentes en la localidad.

Cálculos: La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de los cálculos que estime necesarios para fundamentar diversos aspectos de toda documentación que le sea entregada por el contratista.

Materiales: Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados OCABA (Organismo de Control del Agua de Buenos Aires) y las normas IRAM correspondientes.

En caso de propuestas de mejoras y/o variantes en materiales, las mismas se elevarán con la suficiente anticipación a la Inspección de Obra, para permitir la toma de decisiones.

Todos los materiales deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra previa a su utilización, para lo cual se deberá entregar muestras para la futura comparación con los realmente instalados.

Todos los materiales serán convenientemente revisados por el Contratista previo a su colocación, a fin de detectar cualquier falla de fabricación. En caso de no constar en las especificaciones, se exigirán materiales de una calidad adecuada al tipo de obra especificada.

Calidad de la Mano de Obra: La mano de obra a emplear deberá ser de primera calidad debiendo adaptarse a las reglas del arte del buen construir establecidos para este tipo de obras con esmerada terminación.

El Contratista empleará el personal necesario y suficiente para imprimir a los trabajos el ritmo coincidente con el cronograma aprobado y que guardará íntima relación con el avance de la totalidad de la obra civil. Dicho personal será de experiencia acreditada en la realización de los trabajos que ejecute.

Inspecciones: Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales, el Contratista deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la Inspección de Obra solicite, aún en los casos en que estas pruebas ya se hubieren realizado con anterioridad. Dichas pruebas no eximen al Contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Descripción de los trabajos: El Contratista evaluará los desagües pluviales en sus tramos verticales, instalación originalmente de hierro fundido que ha sido reemplazada o complementada en parte por caños de PVC. Se revisará toda la instalación y de acuerdo a dicha inspección (con videoscopias o pruebas de agua), se establecerá el alcance de la intervención.

En el caso de los desagües puntuales (gárgolas) se evaluarán, se limpiarán y repararán (protección y restauración) o cambiarán por nuevos en el caso de que no sean originales por uno de características similares a los mismos (originales**).**

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos, pliegos, reglamentos y a las órdenes e indicaciones de la Inspección de Obra. Las tareas incluidas son:

- Ejecución de pruebas hidráulicas completas de todo el sistema de descarga pluvial de las cubiertas intervenidas, tanto caños de lluvia o albañales, canaletas, bocas de desagüe hasta su salida a la calle.
- Limpieza de los caños de lluvia y albañales existentes con sus correspondientes embudos, cámaras y piezas de terminación.
- Reemplazo de embudos y cañerías pluviales deterioradas
- Colocación de aliviadores pluviales

Además de los trabajos específicos descriptos precedentemente se hallan incluidos:

- Soportes de caños según detalles que se soliciten o la necesidad de la obra.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Excavación y relleno de zanjas, cámaras, bases de bombas y apoyos de caños y equipos.
- Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros, paredes y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.
- Materiales y mano de obra para la construcción de cámaras de inspección, bases de equipos, bocas de acceso y de desagüe, canaletas impermeables, etc. incluso hormigón armado, y la provisión de marcos y rejas o tapas que correspondan, relleno y compactación de excavaciones, revestimientos impermeables, etc.-
- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Provisión, armado, desarmado y transporte de andamios de cualquier tipo.
- Limpieza de obra y transporte de sobrantes dentro y fuera de la obra; movimientos de tierra, de ser necesario.-
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que aunque no estén expresamente indicados, resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las Reglas del Arte.
- El transporte de los materiales y del personal, desde y hasta la obra y dentro de la misma.

Pruebas hidráulicas: El Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas previas y posteriores a la intervención sobre todo el edificio, verificando el buen escurrimiento de las canalizaciones pluviales a la calle y el correcto funcionamiento de los encuentros entre los diferentes elementos constructivos.

Las cañerías de descarga pluvial se mantendrán cargadas a la presión natural de trabajo durante tres días continuados como mínimo. A continuación y sin sacar los tapones se les dará una presión de una vez y media (1,5) la anterior por un lapso de por lo menos veinte (20) minutos, verificándose que dicha presión no varíe en ese tiempo y que no se hayan producido pérdidas en el recorrido de las cañerías.

La longitud de los tramos sobre los que se realizará la prueba será determinada por la inspección de obra en cada caso.

De no resultar satisfactorias las pruebas, el contratista procederá a realizar las reparaciones necesarias a su exclusivo cargo, y efectuará las pruebas tantas veces como sea necesario, hasta lograr un resultado que a criterio de la Inspección sea satisfactorio.

Limpieza y reacondicionamiento de la instalación: se efectuará la limpieza y verificación de todas las canalizaciones y elementos del sistema, procediéndose a reparar eventuales filtraciones, descalces, desajustes en encuentros, obstrucciones, pérdida de calafateado, etc. debiéndose cambiarlos si se detectara falta de estanqueidad en parte alguna de ellos.

Se limpiarán y repararán las canaletas existentes, **con particular atención en la correspondiente a la torre**, y se colocarán elementos de protección en los embudos y rejillas mediante el empleo de mallas resistentes a la corrosión, en todas las bocas de captación de agua de lluvias, a los efectos de proteger al sistema del ingreso y acumulación de hojas, plumas, etc. permitiendo asimismo la eficaz captación, escurrimiento y evacuación del agua de lluvia.

De ser necesario el reemplazo de bajadas pluviales, estas se colocarán embutidas en paramentos, en su emplazamiento original. La Inspección supervisara en detalle esta tarea de tal manera de minimizar alteraciones sobre las terminaciones generales de las superficies afectadas. **La Inspección de Obra queda facultada para ordenar su desarme y re ejecución si se no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan, sin que ello implique adicional alguno.**

En el caso de los desagües que hayan sido incorporados de manera supletoria o de ampliación en el caudal de descarga en intervenciones anteriores, como los que se visualizan en la fachada principal con caños de PVC blancos “en caída libre” desde la terraza de planta alta, siempre que la evaluación del sistema de desagües pluviales general señale que son necesarios, serán cambiados por caños de PVC, Awauduct Acustik Reforzado o de similares característica y calidad, pintados con pintura poliuretánica blanca, y con descarga vertical y subterránea hasta llegar a la red pluvial.

Se tendrá especial cuidado en la ejecución de las juntas.

Se verificará el correcto funcionamiento de todas las bocas de acceso, piletas de patio y cámaras en general cuenten con sus correspondientes marcos y tapas. Para reemplazos o provisiones, se colocarán de hierro fundido liviano para alojar solado, con asas y filete bronce, de primera calidad.

Interferencias: La Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que, con el trabajo de otros gremios, se puedan producir obstrucciones en las instalaciones aún no terminadas. A tal fin se sellarán provisoriamente con tapones de prueba, los tramos de cañerías aún no concluidas como así también las piletas de patio, bocas de acceso, de desagüe, etc., las que se sellarán.

3.2. Restauración de ventilaciones de cubierta

Las ventilaciones (Sombrerete aerodinámico) que se encuentran en cubierta serán revisadas, y restauradas en el caso de faltarles piezas, sombreretes, y otros.

Las partes que se repongan serán de características similares a las originales existentes, y serán soldadas de manera prolija, sin que queden rebabas o vinculaciones débiles. De ser necesario, se realizará alguna prolongación de la ventilación original, siguiendo las pautas detalladas en el párrafo anterior.

3.3. Impermeabilización Cubierta multicapa de caucho de tránsito eventual

Previo a la aplicación de la aislación hidráulica se deberá barrer la carpeta para que no queden restos de basura, arena ni polvo, garantizando así la correcta colocación de la membrana. También que se encuentre seca la superficie de aplicación.

A continuación, se colocará una membrana líquida con poliuretano, elástica, monocomponente, de aplicación en frío, Sikalastic 560 o de similares características y calidad. La primera capa se aplicará diluida en agua al 10%, como imprimación.

Luego incorporar una tela, Sika Tex 75 o de similares características, cuidando de que no se formen pliegues o queden burbujas. Luego se aplicará otra capa de membrana. Cuando seque comenzará nuevamente la aplicación de una capa de membrana + tela + membrana. Una vez seca se aplicará una última capa de membrana (en total 5 capas y 2 de tela). El Contratista seguirá las indicaciones del fabricante paso a paso para su colocación.

El Contratista cuidará de cubrir con membrana los embudos de desagüe.

A fin de evitar obstrucciones en los desagües el Contratista deberá mantener durante el desarrollo de los trabajos las cubiertas libres de acumulaciones de desperdicios y desechos; una vez finalizados los mismos deberá ejecutar una limpieza profunda.

Las terminaciones perimetrales se harán en tal forma que aseguren la continuidad de la aislación de la cubierta en los parapetos, muros perimetrales y cargas correspondientes.

Cuando no exista indicación en contrario se deberá aplicar en la pared la membrana aislante hidráulica en una profundidad no menor a 5 cm. respecto de la terminación vertical del muro y a una altura no menor a 20 cm. sobre la cota del piso terminado, en cajas hechas a tal efecto y que posteriormente se cerrarán con mortero, babetas.

En el perímetro de la claraboya la membrana penetra hasta la banquina interior por debajo de la estructura y se levantará hasta la máxima altura que lo permita la estructura de la misma.

Posteriormente se ejecutará un cordón completo de sellado con mortero hidrófugo.

4. CONTRAPISOS Y CARPETAS DE ASIENTO

4.1. Reacondicionamiento de contrapiso y carpeta sobre losa

Una vez realizado el cateo y retiradas las impermeabilizaciones que poseen las cubiertas del Palacio Municipal, tareas especificadas en el ítem “Verificación y reparación de desagües pluviales” del presente pliego, se deberá realizar la limpieza de la superficie a intervenir y comprobar que el contrapiso no presente desajustes probados.

De resultar que se encuentra en buenas condiciones, la Inspección de Obra podrá autorizar un eventual parcheo del mismo, para lo cual, una vez barridas las superficies, se humedecerá la superficie y se aplicará con escoba una lechada de cemento y arena en partes iguales a fin de incorporar todas las partículas sueltas.

De no verificar el contrapiso buenas condiciones de conservación y/o encontrarse muy húmedo por infiltraciones de agua se lo deberá retirar completamente y rehacer. En este caso, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas de la superficie, mojando con agua antes de ejecutar un nuevo contrapisos de hormigón de arcilla expandida de 8 cm. de espesor constituido por 1 parte de cemento y 9 partes de arcilla expandida.

En todos los casos se verificará la correcta pendiente del contrapiso hacia las bocas de desagüe.

La Inspección de Obra podrá determinar todos aquellos sectores donde se ejecutarán (mantendrán o realizarán) juntas de dilatación. Estas serán ejecutadas desde el nivel de terminación del piso de la azotea y hasta llegar a la estructura de la losa de hormigón. Tendrán un ancho de 1,5 cm y la altura está determinada según las terminaciones de cada sector, serán rellenas con material para juntas Sika Rod o de similar calidad, y terminadas con sellador poliuretánico.

Sobre contrapiso se ejecutará una carpeta de 2 cm de espesor como mínimo, elaborada con mortero constituido por 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación de tal manera, cubra, empareje y nivele la superficie.

El resultado de estos trabajos será la obtención de superficies limpias, secas y sin rebabas, con una superficie uniforme, libre de depresiones y oquedades, aptas para recibir el nuevo solado.

Se tendrá especial cuidado en que los niveles de piso terminado resultantes del reacondicionamiento de carpetas y contrapisos permita respetar el nivel preexistente de piso.

5. TRATAMIENTO DE FACHADAS

5.1. Tratamiento de humedad ascendente

Actualmente en la parte inferior de la superficie de las fachadas, se observa una continua serie de perforaciones profundas, con inclinación descendente, en disposición de tresbolillo; que han sido producto de un procedimiento para el tratamiento de humedad ascendente, que ha quedado inconcluso. Se propone su aprovechamiento, para lo cual es necesario realizar una limpieza exhaustiva mediante remoción mecánica y aspirado de estos orificios. Debe tenerse en consideración que se puede encontrar proliferación de vegetación y tierra apelmazada en su interior, es por ello que es condición para su reutilización que se encuentren libres de toda suciedad.

En los orificios limpios, se aplicará una emulsión en base a silanos a saturación tipo SikaMur® InjectoCream-100 o similar, siguiendo las pautas establecidas por el fabricante. El producto debe rellenar en su totalidad la perforación de adentro hacia afuera hasta llegar a 1 cm de la superficie. El procedimiento se debe realizar con los muros secos y no tener lluvia durante las primeras 48 horas de haber colocado el producto. Se esperarán otras 48 horas para rellenar los orificios con los morteros de reposición pautados en este documento.

Por otra parte, se propone la realización de una ventilación del muro por medio de la disposición de rejillas en las zonas más afectadas. Para lo cual se confeccionará un plano con el esquema y la ubicación de cada una, que será evaluada en forma conjunta con la Inspección de Obra.

Marcando en forma previa con lápiz o tiza, se retirará el revoque en secciones de 15 x 15 cm, descubriendo la mampostería sin dañarla. Empleando herramientas pequeñas que permitan una manipulación precisa, como cinceles afilados y mazas de poco peso.

La superficie muraria se limpiará de todo resto de revoque y no se le aplicará ningún tipo de sustancia que impida la evaporación de la humedad en forma rápida.

Las rejillas a colocarse al filo del revoque externo deben ser estéticamente compatibles con la fachada, permitiendo la ventilación y evitando el ingreso del agua. Se considera una regularidad de colocación cada 4 o 5 mts. teniendo en consideración mantener la simetría del diseño de la fachada. El diseño de la ubicación será aprobado en forma previa a su colocación por la Inspección de Obra.

5.2. Equipos de Electroosmosis

Complementando los procedimientos anteriores y para terminar con la problemática, se instalará 1 equipo de electroósmosis Watertec, Humitronic o de similares características, para el control de humedad de cimientos. Como su radio de acción es de por lo menos 35 metros, se ubicarán de manera de cubrir la totalidad de la superficie. Se confeccionará un esquema en planta y se presentará a la Inspección de Obra para su aprobación en forma previa.

5.3. Mampostería de Ladrillos comunes

En todos los casos que haya que reponer la continuidad muraria, ya sea porque con anterioridad se han efectuado demoliciones parciales o si en el proceso de intervención sea requerido, se deberán respetar

las formas y dimensiones de las partes originales que correspondan; tanto en los mampuestos como en el mortero de asiento.

Según sean las dimensiones a integrar, será la solución a aplicar. Los materiales serán de primera calidad y libres de impurezas. Se podrá adicionar, en proporciones mínimas, soluciones acrílicas que actúen como promotores de adherencia, previamente autorizadas por la Inspección de Obra. Las mezclas preparadas se utilizarán en forma inmediata, descartando lo que no se haya empleado en el momento.

En los casos donde el sector sea pequeño, se empleará un mortero basado en las características y proporciones al existente, según sean los resultados de los análisis solicitados en el ítem Ensayos y cateos.

Cuando el hueco a reponer sea de mayores dimensiones, se empleará el mortero con las características especificadas anteriormente y se le adicionarán las escallas o cascotes de ladrillos limpios, de iguales características al original, que se requieran para completarlos.

En el caso que la faltante sea de mayores proporciones y profundidad, la intervención se realizará por etapas, contemplando el fragüe de la operación anterior. Se buscará respetar y replicar la traba existente y se completará con mampuestos enteros con el fin de asegurar la continuidad del paramento y de las hiladas. Tanto los ladrillos nuevos como el mortero de asiento de reposición respetarán e igualarán las características de los componentes primigenios.

En todas las intervenciones descriptas, las superficies se mojarán adecuadamente para promocionar el correcto anclaje entre los materiales nuevos y originales. Todas las soluciones constructivas que la Contratista proponga, serán evaluadas por la Inspección de Obra en forma previa y expresa.

5.4. Revoques exteriores

Generalidades: Debido a las diferentes intervenciones que se han realizado en edificio, conjuntamente con la ejecución de distintas instalaciones y la superposición de elementos, la superficie muraria se encuentra alterada y recubierta no sólo de componentes no originales y que alteran la lectura formal del edificio, sino que además se han dejado orificios y faltantes de revoque que han ayudado a la aceleración de la degradación del mismo.

Luego de realizar las tareas especificadas en el Ítem Desmonte y demolición; y especialmente en el punto Retiro de instalaciones en desuso y elementos superpuestos, la Contratista ejecutará las reparaciones en mampostería, aislaciones y revoques que se encuentren afectados. Así como también las operaciones que seguidamente se detallan para acondicionar los revoques originales y eliminar las intervenciones inadecuadas.

En forma generalizada se observa que el revoque original, según análisis de laboratorio un revestimiento símil piedra, con cemento, piedra caliza blanca, de granulometría media a fina y marmolina como agregados, y cal aérea como aglomerante, se encuentra recubierto en su totalidad por otro revoque solamente en el volumen que conforma la torre. En el cuerpo rectangular del edificio (PB y 1er piso) presenta una gran superficie que ha sido erosionada cambiando sus características de textura y espesor, además de ser removido dejando mampostería expuesta, recubierta con parches cementicios inapropiados y aplicación de pintura en algunos sectores.

5.4.1. Limpieza genérica y retiro de revestimientos no originales

El objetivo de esta intervención es eliminar por completo la suciedad superficial que presentan los paramentos exteriores terminados en símil piedra de fachadas, sin alterar o dañar la superficie (erosión, desprendimientos, etc.) o quitar su pátina.

Previo al comienzo de estas tareas deberá protegerse o desmontarse todo elemento que pudiera ser afectado por la aplicación de agua o vapor a baja temperatura. Asimismo, se pondrán a resguardo aquellas piezas ornamentales que se encuentren en riesgo de desprendimiento.

Como concepto, la limpieza siempre será gradual e irá de menor a mayor intensidad debiendo efectuarse las pruebas que la Inspección de Obra le solicite, en lugares previamente acordados, a efectos de determinar el método más adecuado, así como las alternativas que puedan presentarse.

La muestra de los productos, así como la cartilla técnica a utilizar deberán ser presentados a la Inspección de Obra para su aprobación.

Se describen a continuación todas las metodologías de limpieza ya que cada sector a intervenir presenta distinto grado de degradación aún dentro del mismo edificio. En todos los casos, e independientemente del método que se utilice:

- La remoción de las formaciones debe ser total
- La tarea debe ser realizada por restauradores u operarios entrenados y con experiencia en la aplicación de la técnica seleccionada
- Dicho personal deberá contar con la protección personal requerida (guantes de goma, antiparras, mascarillas para vapores, etc.)

En el caso de la torre que remata en el reloj, se ha detectado en toda su superficie, la presencia de un revoque acrílico por encima del revoque original (ver Análisis de Laboratorio). En las pruebas de remoción se advierte que sobre el revoque símil piedra blanco, hay pintura, presencia de biofilm y por últimos un revoque acrílico, el que en varios lugares se ha desprendido.

Teniendo como finalidad la recuperación de la superficie primigenia, se considera propicio el uso de la hidrolavadora como medio para aplicar el agua propulsada en forma sesgada a la superficie, entre los revoques. La intención es lograr el desprendimiento de la capa superpuesta sin erosionar el original; por ende, el procedimiento se realizará monitoreando el efecto sobre el plano original en todo momento.

Eliminación de vegetación invasiva:

La gran aspereza superficial que presenta el sustrato, las condiciones climatológicas de la zona y las distintas situaciones de exposición a las que se encuentra sometido el edificio, han sido terreno fértil para la proliferación de colonias de vegetación invasiva, musgos y líquenes que han dejado a consecuencia de su actividad el deterioro visible de diversos elementos de paramentos y ornamentos.

Será necesaria la limpieza de estas superficies mediante el agregado de productos biocidas, alguicidas y /o fungicidas que estabilicen la situación.

Durante el lavado de las superficies contaminadas se frotará enérgicamente con cepillos de fibra vegetal dura o de nylon. Cuando las colonias estén firmemente adheridas se aplicará el herbicida tipo Cloruro de Benzalconio o similar, diluido en agua destilada del 5% al 10%, según resultado de la prueba que se realizará antes de definir la dilución. El rociado se hará con pulverizador de mano a gatillo o con bomba del tipo de jardinería

Se dejará aplicado por no menos de tres días sin lluvia; una vez transcurrido el tiempo estipulado, se cepillará a seco la superficie con cepillos de cerdas plásticas blandas. En caso de encontrar algunas zonas que presenten esta patología de forma resistente, se podrá repetir la operación, o bien aplicar compresas con el mismo herbicida y pulpa de papel.

Cuando existan helechos, arbustos u otra vegetación invasiva, cuyas raíces penetren en los muros, se evitará arrancarlos, ya que sus raíces tenderán a arrastrar las partes sobre las que se han fijado.

En el caso de vegetación menor, como malezas o arbustos, en general, serán cortadas en la base herramientas adecuadas (sierras, tijeras, etc.), lo más al ras posible de la superficie, procediendo luego a aplicar un herbicida tipo Cloruro de Benzalconio o similar, diluido al 15% en agua común en los restos que queden expuestos. La inyección se realizará en el tallo justo donde se ha cortado, lo más cercano posible a la raíz, y se dejará actuar los días indicados hasta que la planta se seque.

Es necesario garantizar su adecuada absorción por parte de los vegetales tratados. Para ello deben evitarse las aplicaciones cuando exista amenazas de lluvia, ya que, si esto ocurriera, dentro de las seis horas posteriores, este tratamiento se inutilizará, por lo que será imprescindible repetirlo. Se deberá cuidar de no derramar herbicida en el entorno y tener en cuenta que la limpieza es un procedimiento

irreversible que mal planteado, puede convertirse fácilmente en un factor de alteración e incluso de destrucción de la obra.

Finalmente, se procederá con un bisturí a la remoción del tallo hasta donde se pueda llegar sin dañar el material original Los movimientos deben ser cuidadosos, para evitar daños o alteraciones en el entorno, por arrastre o vibración. Aquellos que no puedan ser retirados con facilidad y en la medida que no impliquen problemas a futuro, se dejarán incluidos en los muros. El material de desecho será retirado del sitio en forma inmediata.

El personal involucrado en esta tarea deberá contar con el entrenamiento previo y el equipo de protección adecuado (guantes de goma, mascarillas, antiparras, etc.).

Eliminación de guano y nidos de paloma: Se procederá a realizar el retiro de guano existente en paramentos, cornisas, salientes, etc.

El retiro de la capa más próxima al paramento se hará mediante espátulas de plástico o madera y/o cepillos plásticos con aspiradora. Las partes más gruesas de estos materiales, serán retiradas con espátulas metálicas o cucharines.

Los restos más adheridos se retirarán durante la limpieza por método húmedo en caliente (nebulizado a a presión controlada y 130ºC de temperatura máxima).

Se realizará el mismo procedimiento para el retiro de los nidos de aves e insectos. Para el caso de los nidos se emplearán herramientas de mayores dimensiones ya que deberá evitarse que se rompan y desparramen en el lugar.

Dado que el guano y los nidos pueden ser portadores de microorganismos perjudiciales para la salud, los operarios y técnicos encargados de esta tarea deben contar con los elementos exigidos por la normativa de seguridad vigente (protección respiratoria y ocular, guantes de goma, etc.).

El guano, a medida que va siendo recolectado se embolsará y retirará de la obra. Para ello se emplearán bolsas de polietileno grueso (mínimo 150 micrones), que se cerrarán mediante atadura con hilo resistente (nylon o equivalente). El cierre debe ser tal que impida derrames durante el manipuleo, desde el cierre de la bolsa, hasta su retiro de la obra.

Limpieza en seco: Capas gruesas de pintura floja o descascarada con escasa adherencia al sustrato, podrán ser retiradas en forma mecánica con espátulas de madera o instrumentos que no dañen el sustrato. **Bajo ningún concepto se admitirá la remoción de partículas de suciedad mediante el empleo de herramientas metálicas (cepillos, espátulas, etc.), sistemas agresivos de limpieza como el arenado o el uso de agregados áridos, como por ejemplo granos de carbonato combinado de calcio y magnesio, dolomita blanca, partículas de sílice, etc.**

Limpieza por método húmedo: La limpieza general de los paramentos, y siempre que la resistencia del material a limpiar lo permita, se hará por hidrolavado mediante un spray de agua a baja presión.

Se podrá utilizar una hidrolavadora industrial del tipo KEW 5203 K o similar con lanza de chorro espátula regulable y agua a temperatura ambiente.

La presión de trabajo de la hidrolavadora, el tamaño del abanico y la distancia de la lanza al paramento de la fachada, deberán regularse para evitar dañar la superficie.

Se aplicará en ángulo de aproximadamente 60 grados a la pared para evitar aumentar la rugosidad superficial, La presión máxima será de 200 bar y podrá oscilar entre 30 y 110kg/cm2. La distancia de lavado no será nunca inferior a 30 centímetros. Sólo se admitirá el trabajo con chorro en forma de espátula (o abanico).

La superficie debe ser mojada previamente con agua a muy baja presión a efectos de reblandecer la suciedad. En función de la salvaguarda del material se priorizará la aplicación de agua a menor presión durante un lapso mayor de tiempo a efectos de alcanzar el resultado esperado. El barrido de la lanza al lavar debe hacerse de forma tal que la limpieza resulte pareja y cubra la totalidad de la superficie.

Se deberá utilizar una batea para recupero de aguas con el objeto de verificar si se está arrastrando materia junto con el agua del hidrolavado.

Durante el lavado y en forma periódica y reiterada se deberá proceder al cepillado manual de la superficie. Se emplearán para ello cepillos de fibra vegetal o filamentos plásticos.

En los sectores en que la resistencia no admita el uso de agua a presión se recurrirá a una termo nebulización. Para ello se utilizará un carro hidrolavador con regulador de temperatura para impulsar agua caliente en forma de niebla. Su flujo tendrá inicialmente una presión por debajo de los 100 bares. Podrá aumentarse la presión realizando comprobaciones cuidadosas, a fin de verificar la afectación del revoque existente. La niebla obtenida deberá ser pareja, no admitiéndose la formación de chorros que golpeen irregularmente sobre el revoque.

Se insistirá especialmente en ángulos, rincones y molduras. De quedar remanentes de pintura podrán utilizarse gel removedor, sobre el sustrato húmedo y caliente.

No deberán quedar rastros de pinturas, apareciendo el material de frente en su totalidad.

En ambos casos se empleará agua limpia, libre de productos químicos o detergentes y a temperatura ambiente.

El tiempo de exposición variará de acuerdo a la resistencia que ofrezca la capa de suciedad. Excepcionalmente y previo ensayo la Inspección de obra podrá indicar el empleo de un detergente no-iónico en sectores especialmente localizados.

Durante el lavado y en forma periódica y reiterada se deberá proceder al cepillado manual de la superficie. Se emplearán para ello cepillos de fibra vegetal o filamentos plásticos.

En los casos en que el revoque no resista siquiera la presión ejercida por las micro-gotas de la nebulización, antes de iniciar la limpieza se procederá a una consolidación previa. La misma se realizará aplicando agua de cal por aspersión siguiendo las especificaciones del Ítem Consolidación de revoques.

Durante los trabajos, el Contratista tomará todas las medidas del caso a efectos de evitar cualquier tipo de filtración al interior del edificio. Se sugiere el enmascarado de cada una de las aberturas con film de 30 micrones logrando la hermeticidad necesaria en estos casos. La Inspección de obra podrá solicitar que la limpieza de las jambas de las ventanas en las que exista riesgo para el contenido interior se realice exclusivamente manualmente o con compresas.

Cuando por alguna razón deban detenerse los trabajos los operarios cortarán las tareas de limpieza en algún elemento que articule la fachada como, por ejemplo, guarda, cornisa, vano, pilastras, etc. y no en medio de un paño dado que esto podría generar una variación en la superficie al reiniciarse los trabajos.

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

De esta forma, el tiempo requerido en los tramos inferiores para remover la suciedad será menor, ya que aquélla se reblandecerá previamente con el agua que caiga de los sectores altos.

Una vez retirada toda la capa de pintura se deberá desarrollar, como documentación gráfica, el mapeo de patologías. Por otra parte, una vez finalizada la limpieza general, el Contratista presentará los esquemas, productos y técnicas a aplicar para cada sector en particular, con el objetivo de alcanzar la correcta y total terminación de la limpieza de los paramentos y demás elementos que componen la envolvente del edificio. Dicha propuesta requerirá de la aprobación de la Inspección de obra, en forma previa a su aplicación. La Inspección de obra se reserva el derecho de optar por cualquiera de las variantes propuestas en dicho informe.

Finalizada la intervención e inmediatamente antes de aplicar el tratamiento especificado en el Ítem Proteccion hidrorepelente se procederá a eliminar, en seco, cualquier tipo de residuos que puedan haber quedado depositados sobre el paramento. Esta limpieza se hará retirando en forma manual los restos y partículas más grandes y con aire a presión las más pequeñas. El aire será aplicado mediante sopladores (pistolas manuales). La limpieza comenzará por la parte superior del paramento. Al mismo tiempo, se retirará la suciedad de los pisos operativos y de las pantallas del andamio.

Eliminación de costras negras: Se recurrirá al empleo del sistema de compresas para remover suciedades más resistentes remanentes que, por ejemplo, se encuentran ubicadas debajo de las cornisas y otras salientes.

En este caso el soporte será Caolín o empastes de pasta de celulosa. Como agente activo se utilizará agua destilada y carbonato de amonio. Podrán utilizarse complementariamente soluciones de ácido oxálico, o como opción final la AB57, pero sólo con la aprobación de la Inspección de Obra. Esta técnica debe emplearse especialmente en superficies menores de esculturas, ornatos, etc.

Muestras de los materiales y del sistema a utilizar deberán ser aprobadas previamente por la Inspección de obra.

El enjuague será con agua limpia proyectada con pulverizadores manuales, cepillos blandos y esponja.

Si luego de haber realizado las operaciones de limpieza descripta precedentemente, quedaran restos de costra negra resistente adherida a la superficie, se utilizará el método de limpieza mecánica, con pistolas especiales y polvo de piedra o aluminio de malla 120 o 180 según el caso.

Se emplearán equipos Rotec Micro Jetmaster o equivalentes, provistos de toberas de remolino de micropartículas de 3, 5 y 7 mm, con manguera de proyección y control remoto neumático. Se usarán polvos de proyección neutros ultra finos (óxido de aluminio, carbonato de calcio, etc.), atendiendo de modo especial a la relación que debe existir entre la dureza del polvo y del material del sustrato.

Eliminación de sales solubles: Las sales solubles que son arrastradas como consecuencia de las filtraciones de agua de lluvia, en especial bajo cornisas, tienden a concentrarse en la superficie de los revoques situados en las zonas inmediatamente inferiores o muy húmedas. En ciertos casos, su presencia se manifiesta como un polvillo blanco adherido a la superficie y cubriendo zona ahuecadas, con faltantes y en desniveles.

Este tipo de sales son solubles en agua, por lo tanto, de identificarse sectores afectados por las mismas, se procederá a su eliminación por el método de compresas, en las cuales los materiales inertes serán carboximetilcelulosa (CMC), metilcelulosa (MC), arcillas (atapulgita, sepiolita o similar), pulpa de papel, almidón o magnesia, en tanto que usará agua destilada como agente activo.

Excepcionalmente, la Inspección de obra podrá autorizar el uso de agua corriente en las primeras compresas, realizando las últimas exclusivamente con agua destilada.

Al quitar cada compresa, se controlará la concentración de sales presentes, tomando muestras de las mismas, las que se colocarán en agua destilada. El método de análisis debe permitir la permanente comparación de los resultados, los que se registrarán en fichas de seguimiento, a efectos de determinar la variación de la concentración de sales a medida que la tarea progresa.

Las compresas y las muestras deben estar perfectamente identificadas a efectos de permitir el correcto registro de la información producida durante el avance de los trabajos.

Si las sales perduran se podrá intentar la disolución de las mismas con agua destilada y cepillos de cerda suave en función del tipo de sal. La cantidad de agua a proyectar será la menor posible y variará en función de la porosidad del revestimiento. Es importante que el secado del “símil-original” sea total antes de continuar con la intervención. Si las sales persisten, se aplicarán otros métodos comenzando siempre por el menos agresivo.

Esta tarea debe ser realizada por restauradores entrenados y con experiencia en aplicación de esta técnica.

Limpieza de hierros expuestos: Los sectores con hierros expuestos o ubicados muy próximos al paramento, como ocurre con algunos premoldeados, se limpiarán mediante microabrasión, empleando equipos Rotec Micro Jetmaster o equivalentes, provistos de toberas de remolino de micropartículas de 3, 5 y 7 mm, con manguera de proyección y control remoto neumático. Se usarán polvos de proyección neutros ultra finos (óxido de aluminio, carbonato de calcio, etc. de 80/300 micrones), atendiendo de modo especial a la relación que debe existir entre la dureza del polvo y del material del sustrato. En caso que los hierros presenten una sección corroída superior al 30 % deberá ser sustituido por otro de similares características o superior prestación.

5.4.2. Tratamiento de Grietas y Fisuras

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

En primer lugar, se deberá determinar si se trata de fisuras activas o no, mediante su monitoreo. Si se tratase de fisuras pasivas cuya separación entre bordes lo admita, se recurrirá a la aplicación del mismo material de reposición que el indicado, más adelante en el presente pliego, para el parcheo o integración de material nuevo en las fachadas. En este caso, la superficie a tratar debe estar limpia y libre de polvo y partículas sueltas y será convenientemente humedecida antes del tratamiento, empleando los promotores de adherencia que correspondan a efecto de favorecer el anclaje de las partes. Se utilizarán productos de primera calidad, siguiendo las instrucciones del fabricante.

En los casos en que las fisuras se encuentren activas se usará un sellador monocomponente elastomérico de poliuretano, Sikaflex Hp1 de Sika o de calidad similar; aplicado con pistola manual o de calafateo, siguiendo las instrucciones del fabricante. El color del sellador será similar al de la fachada. Se lo colocará de forma tal que los sellados resulten tan imperceptibles como resulte posible. En el caso de fisuras o grietas activas y cuando la dimensión de las mismas sea considerable, se picará a ambos lados de éstas, el revoque de revestimiento hasta alcanzar la mampostería de ladrillos; y una vez colocado el sellador de poliuretano, se colocará una estructura interna de soporte flexible, malla plástica que actuará para evitar que el revestimiento de símil piedra que se reintegre, se fisure con el tiempo.

Luego se aplicará la capa de jaharro correspondiente peinada para recibir el revoque símil piedra de integración, con las características indicadas más adelante para el material de parcheo.

Este procedimiento deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra antes de ser aplicado. La Dirección de Obra indicará otras alternativas de tratamiento para que sean ensayadas en obra, decidiendo sobre el tratamiento más adecuado para cada caso en particular. A partir del resultado de los ensayos se adoptará/n la/s solución/es más conveniente/s para el tratamiento generalizado de este deterioro. Las superficies de anclaje deben estar limpias, secas y firmes. Los selladores no podrán aplicarse sobre morteros nuevos o relativamente recientes, en la medida en que puedan mantener un nivel alto de alcalinidad. Además, para garantizar el anclaje del sellador al mortero, se usará el primer correspondiente, siguiendo las instrucciones del fabricante. Una vez que se analice la situación particular de las grietas que se encuentren activas la Dirección de Obra podrá solicitar que se conformen las juntas de trabajo que resulten necesarias. El costo de dicha tarea se considera incluido en el precio final de la obra contratada, al igual que los procedimientos alternativos de tratamiento de las fisuras o grietas.

5.4.3. Consolidación de revoques originales

Los revoques originales disgregados, salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra, se tratarán con un consolidante inorgánico, una solución de agua de cal (hidróxido de calcio), pulverizada a baja presión (no más de 2kg/cm2) a saturación. Y se repetirá la operación 3 (tres) veces como mínimo.

El agua de cal es una solución acuosa saturada de hidróxido de calcio (Ca (OH)2, para su preparación se requiere mezclar en una proporción de un litro de agua limpia unos 50 gramos de cal apagada y mezclar bien. Durante un mínimo de 3 (tres) días, se debe mezclar el agua con el depósito de la cal que se deposita en el fondo del envase. Durante todo el proceso, el contenedor de la solución debe permanecer cerrado, para evitar la carbonatación del hidróxido. Después del tercer día, dejar decantar la solución antes de extraer la solución límpida que queda en la parte superior; con el cuidado de no mezclar el material que quedó en el fondo.

El carbonato de calcio formado como fase cementante artificial, es susceptible a los procesos de deterioro de forma similar a las rocas calcáreas (ataques ácidos, etc.), por ello este tratamiento de consolidación es importante que sea completado con la hidrofugación que se especifica más adelante, o sea con un consolidante/hidrofugante orgánico.

La Dirección de Obra, previa revisión, aprobará o rechazará los trabajos realizados y, en caso de ser necesario, pedirá la repetición de los mismos. También, antes de dar comienzo al tratamiento de la totalidad de la superficie, indicará una o más áreas relativamente pequeñas, donde se harán los ensayos correspondientes. Solo cuando se haya comprobado la efectividad del resultado autorizará expresamente continuar el tratamiento del resto de los revoques.

En el caso de los revoques originales desprendidos de su soporte, si son áreas o sectores pequeños, se procederá a fijarlos mediante la aplicación de inyecciones de adhesivos o morteros específicos.

La Inspección de Obra solicitará las pruebas correspondientes y una vez aprobadas autorizará el tratamiento generalizado. La efectividad de la intervención se verificará por percusión, golpeando suavemente los sectores tratados.

Las mezclas para la preparación de los morteros de inyección deben ser llevadas a cabo teniendo en cuenta la composición del revoque original, agregando un promotor de adherencia, y rompiendo la tensión superficial mediante el empleo de una solución de hidroalcohol al 50% antes de su inyección en el paramento. La totalidad de los materiales inertes, se encontrarán limpios, secos y tamizados para su efectivo uso.

Verificada el sector a consolidar, se procederá al tratamiento por inyecciones. En caso de existir grietas en el revoque, éstas se aprovecharán para realizar las inyecciones. Si esto no fuera posible se ejecutarán agujeros con mecha de widia de 2 ó 3 mm de diámetro en la zona que presenta desprendimientos. La cantidad de orificios a realizar en cada sector a tratar estará en relación al tamaño del desprendimiento. Los vacíos cercanos por los que el preparado pudiera escapar se sellarán con plastilina blanca.

También será necesario sellar el espacio vacío alrededor de la aguja o la cánula. Puede haber casos en los que sea imprescindible disponer, además, de un agujero especial en la parte alta para facilitar la expulsión del aire.

Antes de inyectar el preparado la zona del desprendimiento deberá recibir el pre tratamiento que se describe seguidamente. En primer lugar, se eliminará el polvo por aspiración con perilla de goma. Luego se inyectará una mezcla de alcoholagua (1:1) y posteriormente una dispersión de emulsión acrílica (primera calidad) en agua al diez por ciento (10%) como adhesivo. Las inyecciones se realizarán mediante jeringas plásticas de 60 ml. utilizando agujas o cánulas de 1 mm. Estos mismos elementos serán utilizados para la inyección de los morteros.

La formulación tipo del mortero para inyectar y consolidar el revoque desprendido (proporciones en volumen) será: 1) 100 partes cal hidráulica; 2) 50100 partes de polvo de ladrillo; 3) 25100 partes de cemento blanco 4) 10 partes emulsión/aditivo acrílico modificador y adherente Sika o similar calidad; 5) 1 parte gluconato de sodio; 6) 100 partes agua. La proporción de agua en estas formulaciones puede oscilar entre 3 a 5 partes, manteniendo constante la relación de ligante a gluconato de sodio y emulsión acrílica.

La anterior se trata de una fórmula tipo que será usada como guía por la Contratista.

A partir de los ensayos correspondientes ésta podrá sugerir las modificaciones y/o fórmulas alternativas que considere conveniente las que serán ensayadas y sometidas a la aprobación de la Inspección de Obra, en forma previa a su aplicación generalizada.

5.4.4. Reposición de revoques faltantes y veladuras

Para la reposición de revoques faltantes, se usará la mezcla especialmente preparada a partir del análisis del revoque original que determinará proporciones, componentes y características específicas. Se utilizará símil piedra artesanal elaborado a pie de obra.

En los sectores donde se hayan reintegrado mampostería, se aplicará un revoque símil piedra de terminación, sobre el grueso. Este revoque se aplica mediante azotado, cucharas y terminado con llana metálica o elemento necesario para imitar la textura del revoque original.

En los sectores donde haya que equilibrar la terminación estética, se aplicará una veladura, de igual composición y color que el revestimiento reintegrado y que el original limpio, pero que se aplica con un espesor muy fino de no más de 3 mm y con rodillo o pincel.

Cualquiera sea el caso, la aplicación del mortero por azotado o la veladura, el material será aplicado sobre la superficie limpia y promoviendo la adherencia al sustrato por medio de una dispersión acrílica, emulsión/aditivo acrílico modificador y adherente Sika o similar calidad, al 10 % de concentración como

máximo. La cual se aplicará inmediatamente antes de la ejecución del símil piedra, calculando que bajo ninguna condición se seque antes de aplicar el material.

En ambos procedimientos se verificará la continuidad de las superficies terminadas en cuanto aspecto, textura y color con el original. Debiendo respetar los detalles constructivos del original.

La reconstrucción de molduras, salientes y relieves decorativos realizados in situ, se harán con reglas que pueden ser de aluminio, y carrillos/plantillas/moldes que seguirán perfectamente las líneas existentes en fachada. Se incluyen las letras MUNICIPALIDAD en el ingreso principal al edificio.

5.4.5. Restauración de revoques comunes a la cal

Los volúmenes y paramentos que se encuentran ubicados en la terraza se encuentran con un alto grado de deterioro por efectos de la meteorización de los agentes naturales y la falta de mantenimiento. Incluso en algunos sectores se observan estructuras de hierro a la vista.

También se ven afectados por patologías como la proliferación de agentes biológicos y suciedad superficial.

La intervención de ellos responderá al mismo espíritu de conservación planteado para los revoques de símil piedra. Donde la limpieza genérica, y los tratamientos específicos de las patologías que se presentan, seguirán las mismas pautas que el revoque de las fachadas. Particularmente en este caso, no es necesario la remoción de la pintura, pero sí la eliminación de la que se encuentre desprendida.

Se considera que su composición posee mayoritariamente cal y con agregados de polvo de ladrillo. Habiendo protegido la superficie de la terraza para evitar dañar la capa hidrófuga de la misma, se realizará solamente la demolición del jaharro y el enlucido que se encuentre en estado de disgregación o con inconvenientes de anclaje con el muro. La demolición de estos revoques, no debe afectar la mampostería que se encuentra por detrás.

Luego, siguiendo las pautas establecidas en el punto denominado “Consolidación de revoques originales”, se procederá a su endurecimiento progresivo, con la dispersión de agua de cal a saturación en forma reiterada hasta lograr una superficie sólida y compacta.

En el caso de las estructuras de hierro a la vista, se tratarán siguiendo lo descripto en el item “Tratamiento de hierros expuestos”, para luego ejecutar la reposición de los revoques, basados en la composición del original; con igual procedimiento que los revoques de símil piedra, explicados en “Reposición de revoques faltantes y veladuras”.

La parte superior de los paramentos, se realizará teniendo en consideración su correcto escurrimiento y aplicando un revoque a la cal reforzado (aditivando ¼ de cemento) para su mejor comportamiento ante las inclemencias atmosféricas.

Habiendo obtenido una superficie continua en cuanto aspecto, textura y compatible física y químicamente con el original; estando limpia y seca, se aplicará una (1) mano de fijador al agua y dos (2) manos como mínimo, de pintura a látex para exterior.

5.4.6. Tratamiento de cargas y superficies horizontales

En aquellos planos horizontales, ménsulas, cargas o salientes, en donde el revoque presenta una marcada erosión debido a la acción de los agentes externos, además de una alteración en el rápido escurrimiento del agua; se realizará la aplicación de un mortero de una dureza mayor al empleado en la reposición, revoque reforzado con el agregado de ¼ de cemento.

En forma previa a su aplicación, se limpiará la superficie de cualquier material flojo o que no presente la cohesión suficiente entre sus componentes. Empleando el mismo criterio de promover la adherencia entre el mortero nuevo a aplicar y la superficie existente, se utilizará una dispersión acrílica al 10 % de concentración como máximo. Aplicada inmediatamente antes de la colocación del mortero de reposición.

Una vez lograda la superficie continua y consolidada, se procederá a la ejecución del revoque símil piedra siguiendo las pautas descritas en el ítem anterior y contemplando la pendiente del escurrimiento del agua.

En el caso de la tapa del muro de carga, se efectuará el corte al ras de los caños que se encuentran embutidos en el muro. Se rellenarán y dejarán nivelados con la superficie a proteger. Estando la superficie consolidada, nivelada y con la pendiente propicia para su escurrimiento, se colocará una membrana poliuretánica de color blanca, con iguales características a las especificadas en el punto "Provisión y colocación impermeabilización de cubiertas".

La membrana se colocará conformando una "U" invertida, recubriendo toda la tapa del muro de carga, sobreponiéndose al muro externo e interno unos centímetros, lo suficiente para evitar que el agua afecte la cara superior.

En el presente ítem, la membrana poliuretánica se colocará sin manta y se aplicarán tres (3) capas, siguiendo las instrucciones del fabricante. El color de la membrana y sellador será de igual color del símil piedra.

5.4.7. Reparación estructura de cajones de fachadas

El Contratista deberá sustituir las áreas dañadas del metal desplegado de los cajones de fachada con mallas de metal desplegado 500, respetando las dimensiones, diseño y materialidad originales.

La fijación de las mallas se realizará mediante soldadura o anclajes mecánicos, asegurando la estabilidad y resistencia necesarias.

Para la terminación de las celosías se aplicara un "Reposición de revoques faltantes y veladuras". La Contratista seguirá en un todo, las especificaciones detalladas en el ítem: "Revoques exteriores"."

Como acabado final, se aplicará un revoque fino enlucido de yeso sobre el revoque exterior cementicio, asegurando una superficie lisa y homogénea.

La mezcla será preparada con yeso de calidad superior y se aplicará en una capa uniforme de 3 mm de espesor.

5.5. Hidrofugación

Una vez finalizada la intervención e inmediatamente antes de aplicar el tratamiento de hidrofugación que se especifica a continuación, el Contratista procederá a eliminar, en seco, cualquier tipo de residuos que puedan haber quedado depositados sobre el paramento. Esta limpieza se hará con aire a presión aplicado mediante sopladores (pistolas manuales), comenzando por la parte superior y procediendo, al mismo tiempo, a retirar la suciedad de los pisos operativos del andamio.

La totalidad de los revoques de las fachadas a intervenir recibirán un tratamiento superficial de hidrofugación en base a silanos y siloxanos. Estos prepolímeros son sustancias de naturaleza mixta con doble función consolidante e hidrorepelente. Estos compuestos permiten que el muro siga exudando humedad, pero impiden el ingreso de agua hacia dentro del mismo. El Contratista aplicará, un producto hidrorepelente en base a siloxanos oligoméricos Wacker BS 290, o similar, con base acuosa de excelente calidad, el que será preparado y aplicado por el Contratista, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

La aplicación se hará sobre superficies limpias y perfectamente secas. Podrá realizarse a pincel, rodillo o pistola tipo airless. Deben evitarse las chorreaduras o salpicaduras sobre otros elementos del entorno (marcos de ventanas, vidrios, plásticos, etc.) que se verían afectados en forma irreversible por este material. Por lo tanto, la Contratista deberá disponer de las medidas de protección adecuadas, enmascarando las superficies antes de aplicar el producto. Además deberá cuidar de no hacerlo inmediatamente antes de una lluvia. La aplicación se hará desde el último piso hacia abajo, y por sectores en vertical, de manera de garantizar el completamiento de todo un tramo de fachada completa por vez. La dimensión del tramo que se hidrofugará, será decidido por la Inspección de Obra. Será

relevante seguir las pautas del fabricante, y se aplicarán dos manos, húmedo sobre húmedo, para lograr una capa uniforme del producto.

Previamente a la ejecución de esta tarea se realizarán los ensayos del caso, muestras, los que serán supervisados y aprobados por la Inspección de Obra, antes de su aplicación generalizada.

La manipulación y aplicación del producto será realizada por operarios especializados y con el equipo adecuado. No estará permitido arrojar restos del producto a la tierra o a los desagües.

6. CARPINTERÍAS

Las obras de carpintería comprenden la provisión, colocación, restauración o ajuste, según corresponda aplicar, en las carpinterías de madera, metálicas y herrería del edificio. Se incluyen todos los elementos conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, a saber: refuerzos estructurales, elementos de unión, selladores y/o burletes que aseguren la estanqueidad del conjunto, sistema de comando de ventanas, picaportes, cerrajería, tornillería, grampas, etc.

El Contratista ejecutará todas aquellas tareas de intervención que aseguren su correcto funcionamiento sin que por ello se vean alterados sus aspectos formales ni estéticos esenciales.

El criterio general de actuación sobre las carpinterías será el de respetar la integridad de los elementos constitutivos originales, reemplazando materiales o dispositivos solo en el caso de presentarse situaciones de deterioro irreversibles.

Sera necesario conocer el estado de esta carpintería de hierro ángulo (perfiles L o Z) para determinar tratamientos específicos.

Todas las carpinterías se encuentran pintadas con esmalte sintético, por lo general con varias manos de pintura sobre una base de protección antióxido, aunque también esta pintura, se encuentra cuarteada por una larga exposición al agua, al sol y agentes climáticos de diverso tipo y por falta de un correcto mantenimiento. Ver Anexo: Fichas de Cateos Estratigráficos.

Las celosías que poseen las carpinterías de dos locales en planta baja de la fachada principal, son de estructura de hierro con planchuelas soldadas con módulos movibles, que se pliegan con sistemas de bisagras, y manija de accionamiento de bronce platil.

Las operaciones serán dirigidas por un Carpintero o Capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. La terminación de todos y cada uno de estos elementos será perfecta, como así también lo será su funcionamiento.

El Contratista verificará en la obra todas las dimensiones y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Asimismo, correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilicen si no se toman las precauciones mencionadas.

Los marcos se fijarán a la mampostería por medio de grampas, asegurándolas con un mortero que tenga 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana. Se pondrá especial cuidado en su fijación a los efectos de que estén perfectamente aplomados y escuadrados, protegiéndose adecuadamente los cantos de los mismos durante la construcción y todo el proceso de obra.

Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego máximo de 3 mm

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Inspección de Obra. Una vez concluidas, y antes de su colocación, ésta las inspeccionará desechando todas las piezas que no cumplan los requisitos especificados o presenten desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración, estética y armonía de conjunto de dichas obras.

Cateos y estratigrafías: A los efectos de mantener la coloratura original se procederá a la ejecución de los cateos y estratigrafías correspondientes, en cantidad y ubicación definidos por la Inspección de Obra. La corroboración y posterior pintura de acuerdo al original solo se podrá ejecutar una vez obtenida su expresa aprobación.

Cierres provisionales: Cuando sea necesario el traslado de las carpinterías al taller para su correcta restauración, se deberá contemplar la colocación provisoria de elementos para cerramiento ejecutado con un tablero fenólico de un espesor mínimo 18 mm el cual se sujetará al marco mediante un tubo de chapa doblada que hará las veces de traba, apoyado sobre los bordes del marco de la ventana. El tablero y el tubo tendrán suficiente rigidez para impedir su deformación o que pueda retirarse desde el exterior. La vinculación entre tablero y tubo se hará mediante bulón, arandela y tuerca, todo de acero zincado o inoxidable. Los bulones serán de cabeza redonda y ésta se colocará hacia el exterior de forma tal que el cierre provisional únicamente pueda removerse desde el interior del edificio.

El sistema de cierre provisional contará con los elementos (burletes, sellados, etc) que se requieran para garantizar la perfecta estanqueidad de los locales afectados por la intervención.

Aquellos que estén tapiando puertas en uso deberán contar con cierre perfecto y cerradura de seguridad y/o candado.

Sellado de juntas entre carpintería y mampostería: Las juntas entre la carpintería y la mampostería, a través de las cuales pudiera ingresar el agua de lluvia hacia el interior del edificio serán selladas con un sellador poliuretánico monocomponente de primera calidad tipo SikaFlex 1A Plus de Sika o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se tendrá en cuenta, que si fuera posible obtener un sellador en un color semejante al del revestimiento símil piedra de los muros, se le dará prioridad sobre el resto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios. No obstante aún con el sellador en estado húmedo, se lo espolvoreará con símil piedra de reposición para optimizar su integración.

Las superficies de borde serán protegidas con cinta de enmascarar para no generar nuevos manchados y facilitar la limpieza. Debido a la alcalinidad nociva para el sellador y para preservar las reposiciones en perfectas condiciones, no se podrán ejecutar sellados de juntas sobre morteros recientes.

Previo a la aplicación del sellador se procederá a la limpieza de las superficies y surcos, eliminando con aire a presión, todo resto de polvo. Luego para completar la limpieza, se le inyectará una solución hidro-alcohólica (1:1) para eliminar restos de grasitud y favorecer la adherencia del mismo a las superficies de anclaje.

Por medios mecánicos, se removerán todos los sellados existentes en malas condiciones, con sumo cuidado evitando dañar los sectores aledaños inmediatos.

Cuando la profundidad de las juntas a rellenar sea de más de ocho milímetros (8 mm) se colocarán como respaldo tiras o cordones de espuma de goma de modo de obtener una profundidad que oscile entre los cinco (5) y ocho (8) milímetros.

Queda englobado dentro de los precios estipulados para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias que la complementan, a saber: cajones para alojar guías o cintas, varillas, ejes de cortinas de enrollar (taparrollos), botaguas, contravidrios de madera, etc., como así también la colocación de herrajes, mecanismos de accionamiento y aplicaciones metálicas.

6.1. Reacondicionamiento de Carpinterías Metálicas y herrería existente

Los trabajos consistirán en la reintegración, reparación y ajuste de todas las carpinterías metálicas y herrerías existentes a conservar, incluyendo todas las piezas y/o elementos de metal, plástico, etc., que aunque no estén especificadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento y/o terminación de las carpinterías y herrería.

Se incluye dentro de esta tarea la remoción de instalaciones precarias de electricidad o accesorios fijados a las carpinterías o marcos, que no pertenezcan al sistema original de carpinterías. También la remoción de todos los sistemas de seguridad ajenos al diseño original (cadenas con candado, pasadores de seguridad, barras de seguridad, etc.) y todos los elementos que la Inspección de Obra determine.

Este ítem, también incluye las puertas de chapa y ventilaciones de los volúmenes que hay en la terraza.

Limpieza: Se procederá a la eliminación de óxido y restos de pintura de las mismas con lija o por abrasión con discos blandos. Asimismo, serán removidos los rellenos anteriores efectuados con masillas u otros materiales, los que serán rellenados con selladores poliuretánicos. Cuando estén bien anclados serán tratados superficialmente, buscando asegurar la continuidad de la superficie, unificando el plano.

Reintegraciones y reparaciones: Una vez limpias las superficies a intervenir, se efectuarán los trabajos de reintegración y reparación correspondientes.

Todos los anclajes de las piezas existentes deberán ser verificados y, de ser necesario, reacondicionados, de manera tal de garantizar su integridad y estabilidad. Las formas de anclaje respetarán en lo posible a los originales, las uniones se harán de modo tal de asegurar la continuidad de las superficies tratadas.

Para deterioros menores, se reintegrará y nivelará la superficie, tratando los ahuecamientos y las zonas devastadas con masilla plástica “Colorín” o producto de similar calidad y resultado

Cuando se ejecuten elementos nuevos para la reposición de faltantes, estos serán de características (forma, tamaño, tipo de metal, uniones, etc.) similares a las del original que van a reemplazar. Deberá, no obstante, preverse la mayor recuperación de las piezas originales.

Cuando los elementos de reposición se obtengan por molde y colado, el Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra los moldes y los registros los cuales deberán ser de primera calidad, éstos pasarán a formar parte del patrimonio de la institución a la que pertenece el edificio.

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

Una vez concluidos los trabajos de reintegración que involucren soldaduras, las superficies recibirán una mano de convertidor de óxido para evitar la oxidación antes de concluir con los trabajos de pintura.

Las piezas que hubieran tenido que ser removidas para su mejor tratamiento, se recolocarán una vez concluidas las tareas de preparación, proceso anticorrosivo y dos manos de pintura de terminación en los elementos.

La totalidad de los residuos que se produzcan en estos trabajos serán inmediatamente retirados, evitando que su oxidación sobre pisos o paramentos pueden provocar manchas irreversibles.

Pintura: Sobre las superficies limpias, libres de óxido, polvo y grasitud y se aplicará una mano de Sikaguard Cinc Rich o similar con un rendimiento aproximado de 0.300 kg./m2 por 100 micrones de película húmeda y dos manos de esmalte sintético color a aprobar por la Inspección de Obra.

Mecanismos de accionamiento: Las bisagras serán revisadas y ajustadas cuidando de que continúen sólidamente unidas a los marcos y a las puertas. Se proveerán tornillos y otras piezas faltantes.

Los pernos de las bisagras serán lubricados en sus partes internas antes de pintar los marcos y las hojas a los que se encuentren fijados. La lubricación debe realizarse sin producir derrames de grasas o aceites que puedan provocar manchas en la carpintería o su entorno.

En todas las carpinterías, los accionamientos y elementos faltantes tanto del interior como del exterior (bocallaves, fallebas, manijas, cerraduras, manijones, etc.) serán repuestos por otros de similares características (material, tipo o modelo y tamaño) de idénticas características a los originales que van a reemplazar.

A la totalidad de las carpinterías se les agregarán los pasadores y retenes que requieran, de modo tal de asegurar las puertas y ventanas al marco.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Herrajes: El Contratista está obligado a reponer todos los herrajes faltantes, sustituir los que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe mal colocado. Las piezas que no respeten los lineamientos de diseño, dimensiones y/o terminaciones de los herrajes históricos serán reemplazadas.

Se deja expresamente aclarado que el costo de los trabajos de reposición, restauración y reparación de los mismos se considera incluido en el Precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

Se respetará la integridad original de los elementos constitutivos, agotando todos los medios para el rescate de las piezas originales, reemplazando y/o reponiendo elementos solo en el caso de presentarse deterioros irreversibles o faltantes.

Los herrajes existentes a reparar se retirarán de su ubicación particular para favorecer su tratamiento de limpieza y recuperación, cuidando registrar su posición original con algún precinto identificatorio inviolable, para recolocarlos en su lugar de origen una vez terminada la etapa de intervención de carpinterías.

En los casos de reposición de herrajes se utilizarán piezas del mismo material que las originales, de igual dimensión y terminación. Como principio general no se admitirán como herrajes de reposición y/o reemplazo, piezas de calidad inferior a las preexistentes. Muestras para cada tipología de reposición, deberán ser presentadas a la Inspección de Obra para su aprobación.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

El Contratista será plenamente responsable de los extravíos, roturas, pérdidas o hurtos posibles, debiendo por ello administrar los medios necesarios para asegurar la correcta protección y resguardo de todos y cada uno de los componentes del subsistema herrajes. Ante una pérdida la deberá reponer, bajo su exclusivo cargo, siguiendo exactamente los lineamientos que al respecto instruya la Inspección de Obra.

6.2. Barandas de acero inoxidable

La nueva rampa de acceso incluirá una baranda de acero inoxidable diseñada para cumplir con las normativas vigentes de accesibilidad y seguridad.

La baranda será instalada en ambos lados de la rampa, con una altura reglamentaria de doble pasamanos a 95 cm y 75 cm desde la superficie de la rampa y contará con un diseño continuo sin interrupciones. Las uniones serán soldadas o atornilladas, según lo indiquen los planos.

La baranda tendrá un acabado suave al tacto y superficies sin bordes cortantes para garantizar la seguridad de los usuarios.

6.3. Barandas de Hierro

Se refiere este ítem a las tareas de limpieza, consolidación, reemplazo de partes, y protección/terminación de las barandas de hierro que hay en la envolvente exterior del Palacio Municipal.

Las mismas son de caño de hierro de 2 ½ pulgada soldada a caños de 1“ que sirven de parantes o soportes (altura de 4 cm) que se empotran en los muros de borde de los balcones o terrazas accesibles.
Para la ejecución de este Item se respetara todo lo expresado en el Item Reacondicionamiento de Carpinterías Metálicas y herrería existente

Para la pintura de las barandas el Contratista seguirá en un todo, las especificaciones detalladas en el ítem “Pintura de carpintería metálica” del presente pliego

6.4. Tratamiento y restauración rejas niqueladas de puertas

Las rejas niqueladas que poseen las hojas de las puertas en fachada, se limpiarán con agua y jabón neutro, humedeciendo un paño en agua jabonosa, frotando y enjuagando bien, se seca también.

En los sectores que se vea deteriorado el niquelado, sólo si son áreas pequeñas en relación a la superficie de la reja, se podrá restaurar la protección una laca + polvo de metal, o bien esmalte metalizado, siempre que haya acuerdo de la Inspección de Obra.

Si bajo el niquelado el material es hierro, previo a la aplicación de la laca o esmalte de recubrimiento se aplicará un antióxido.

En los elementos metálicos con acabado niquelado que requieran restauración, se aplicará pintura efecto niquelado de alta calidad en dos (2) manos, previa preparación de la superficie mediante limpieza y eliminación de residuos de pintura o corrosión.

6.5. Reacondicionamiento de Cortinas de enrollar de madera

Las cortinas de enrollar del Palacio Municipal son de madera y se deslizan en un marco guía de hierro pintado.

El Contratista debe realizar la revisión de las cortinas, para determinar las tablillas y zócalos que debe reemplazar. Reemplazará las que tengan la madera fracturada, quebrada, que haya perdido espesor, tenga el punto de enganche de los ganchos de alambre de vinculación, muy debilitado. Se revisarán también los ganchos.

La madera de varillas y zócalos que reemplace a la original deberá ser de las mismas características, dureza, especie, veta que la original y estar estacionada.

Los ganchos de alambre serán reemplazados en los casos de deformación, corte u otro deterioro, para garantizar el perfecto encastre y cierre de las cortinas.

El Contratista también revisará que las persianas tengan los topes, asegurarlos en el caso de que estén desprendidos, o bien reemplazarlos por nuevos de igual tamaño, forma y materialidad que los originales, en el caso de deterioro o falta.

Sistema de enrollar (eje, polea y guías): El Contratista al realizar la revisión de las cortinas, debe verificar el buen funcionamiento, y listar los aspectos a reparar del sistema. Revisará la nivelación y correcto movimiento del eje con la polea que mediante las cintas accionan el sistema, debiendo reparar cualquier elemento que se encuentre roto o deteriorado, haciendo que el sistema no funcione.

Toda pieza que deba cambiarse del sistema eje, polea o guía, está incluida en el presente ítem.

Cinta de enrollar: En los casos que las cintas de enrollar se encuentren deterioradas, abiertas, con enganches o bordes raídos, el Contratista deberá cambiarlas por cintas reforzadas de algodón de primera calidad. No se aceptarán cintas plásticas o sin reforzar.

Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados: Las cortinas de enrollar de madera serán limpiadas, retirando las capas de pintura o barniz que pudieran tener las que se han cambiado por cortinas de PVC se retirarán.

La remoción de la pintura puede realizarse con removedor gel, espátula o viruta, cuidando de no dañar la madera y de sacar todo remanente de gel que pudiera quedar en la madera una vez removida la pintura. Deberá enjuagarse con un trapo muy húmedo hasta que no queden rastros de gel.

Se podrá retirar la pintura también, mediante espátulas y lijas, pero sin usar máquinas lijadoras, ya que la madera no debe ser dañada o perder espesor.

Pintura Esmalte sintético al agua: Una vez retirada la pintura, se aplicará un fondo para madera de primera calidad, especial para humectar la madera reseca, y protegerla.

Por último, el Contratista aplicará tres (3) manos de esmalte sintético Alba o de calidad equivalente, dejando secar unas 12 horas entre manos.

Salvo instrucción en contrario de la Inspección de Obra, se descar-tarán las pinturas de termi-na-ción mate por su bajo rendi-miento y escaso nivel de protec-ción.

En el anexo Fichas de cateos estratigráficos se define el color original “blanco” según la investigación de archivo.

6.6. Provisión y colocación de cortinas de enrollar de madera

Las cortinas de enrollar que han sido cambiadas en el transcurso de los años, se observan cantidad de cortinas de PVC, serán reemplazadas por cortinas de enrollar de madera, similares a las originales.

El Contratista deberá utilizar la misma madera (especie, dureza y estacionamiento) que la utilizada en tablillas y zócalos especificados en el ítem “Restauración de cortinas (tablillas, zócalos, elementos vinculación y topes)”; al igual que cada uno de los ganchos de vinculación y los topes”

7. VIDRIOS

7.1. Retiro y reemplazo vidrios rotos tipo float 6 mm

Los vidrios serán removidos para el tratamiento de la estructura de la carpintería, pero los vidrios existentes no serán reemplazados. Sólo aquellos que se encuentren rotos, fisurados, con partes faltantes o ausentes, o hayan sido reemplazados por vidrios de diseño o dimensión diferente a los primigenios, serán sustituidos por vidrios que tengan las mismas características que los primigenios. En forma previa a su aplicación, se presentará a la Inspección de Obra las muestras de los vidrios para integrar los faltantes.

Para la remoción de los presentes, se tomarán todas las medidas preventivas que se consideren pertinentes para evitar la pérdida de la lámina vítrea. La Inspección de Obra podrá solicitar el velado de cada paño, ejecutado con liencillo de algodón de trama cerrada y cola de conejo en disolución 1:12, si así lo considerase necesario, en forma previa al retiro del material de anclaje (masilla o sellador).

El retiro de la masilla, que se encuentra ausente, disgregada o fracturada en la mayoría de las carpinterías, será removida en seco empleando espátulas o elementos de pequeño porte que no pongan en riesgo la hoja de vidrio. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la ejecución de técnicas violentas y no controladas. De ser necesario, se aplicarán solventes aromáticos (aguarrás o thinner) o geles removedores sobre la superficie de la masilla, si esta presentara un anclaje difícil de romper.

El vidrio original, que será identificado y registrado para ser repuesto a su lugar original una vez terminada la intervención de la carpintería; será limpiado con elementos de madera, estecas y espátulas, para la remoción de restos de masilla, evitando efectuar erosión mecánica sobre la superficie. Para su limpieza general, se utilizará jabón blanco o detergente neutro y cepillos de filamentos plásticos suaves de ser necesario para la remoción de concreciones de suciedad. Se enjuagará con abundante agua y se guardarán limpios e identificados hasta su reposición.

Habiendo intervenido la carpintería siguiendo las pautas desarrolladas en el rubro “Carpintería de hierro (puertas, ventanas y estructura cortinas enrollar)"; la colocación del vidrio se realizará siguiendo las mismas pautas con las que estaba colocado originalmente, cuidando especialmente que no se produzca un cambio de imagen en la abertura.

Se empleará masilla de primera calidad y que detente una permanente elasticidad, y que otorgue un ligero endurecimiento de su superficie mostrando estabilidad y capacidad para poder ser pintada. La Inspección de Obra aprobará en forma previa la masilla a utilizar.

La masilla se colocará en ambos lados de los vidrios, sobre la parte fija de la estructura y en toda su extensión y se utilizará una mínima cantidad como asiento del vidrio a posicionar. El espesor perimetral del obturador debe ser parejo y continuo, cuidando los encuentros y no debiéndose notar sobresaltos.

Finalmente, la masilla se aplicará en forma inclinada hasta el borde del marco, en forma prolija empleando una cinta o elemento para dar un acabado continuo y parejo, y sin manchar el vidrio en demasía.

7.2. Retiro y reemplazo vidrios rotos tipo Stipolite incoloro 4mm

En este ítem el Contratista seguirá todas las especificaciones detalladas en el anterior ítem “Retiro y reemplazo vidrios rotos tipo float”, pero el reemplazo en el caso de ser necesario hacerlo será realizado con vidrio de iguales características, diseño, color y espesor que los vidrios granité originales.

7.3. Retiro y reemplazo de vidrios rotos tipo Martelet 4mm Fantasía

El Contratista reemplazará los vidrios rotos por vidrio Martelet de 4mm de espesor con acabado fantasía, respetando las especificaciones originales en cuanto a diseño, textura y color.

La preparación incluirá la limpieza completa de los marcos, la aplicación de un sellador adecuado para el anclaje del vidrio y el uso de materiales y herramientas que garanticen una instalación segura y de alta calidad.

8. PINTURAS

8.1. Látex exterior

Se procederá a pintar todos los paramentos exteriores que cuenten con revoques a la cal con pintura al látex blanco mate para exteriores de alta calidad tipo Loxon Látex exteriores Larga Duración Sherwin Williams o similar.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

- Rasqueteo y remoción de toda las pinturas y partículas flojas
- Imprimación con fijador con base al agua para exteriores
- Aplicación de dos a tres manos como mínimo de pintura látex blanco mate para exteriores de alta calidad tipo Loxon Látex exteriores Larga Duración Sherwin Williams o calidad equivalente.

Se darán todas las manos que sean necesarias según lo indique la Inspección de Obra.

8.2. Pintura látex interior (Cielorrasos)

Los trabajos de pintura interior se realizarán respetando la materialidad y terminaciones originales del edificio, garantizando la compatibilidad química y física de los productos con los revoques existentes.

Se aplicará pintura látex acrílico satinado, en color definido según la documentación gráfica y ensayos previos. Antes de su aplicación, las superficies deberán estar debidamente preparadas:

- Se garantizará el correcto fraguado y curado de los revoques nuevos, evitando tensiones o desprendimientos.

- Se eliminarán restos de pintura anterior no original, polvo, sales solubles y suciedad superficial mediante técnicas mecánicas suaves o métodos de limpieza aprobados en los cateos previos.

- Se corregirán pequeñas imperfecciones con lija fina (grano Nº 2) y se aplicará un fijador acrílico para estabilizar la absorción del soporte.

La pintura será aplicada con rodillo de lana o sistema airless, en tres manos como mínimo:

- Primera mano: diluida al 50% con agua, favoreciendo la penetración en la base.

-Manos siguientes: ajustadas según la porosidad del soporte, asegurando una cobertura uniforme sin empastes ni alteraciones de textura.

Las uniones con molduras, carpinterías y ornamentos serán repasadas con brocha para preservar la definición de los elementos decorativos originales.

8.3. Pintura látex interior (Muros)

Para la pintura en interiores el Contratista seguirá en un todo, las especificaciones detalladas en el ítem “8.2. Pintura látex interior (Cielorrasos).

8.4. Esmalte sintético Duo sobre carpintería metálica y herrería

Sobre carpinterías metálicas, perfilería y piezas de herrería se procederá a la eliminación de óxido y restos de pintura de las mismas con lija o por abrasión con discos blandos. Asimismo, serán removidos los rellenos anteriores efectuados con masillas u otros materiales, los que serán rellenados con selladores poliuretánicos. Cuando estén bien anclados serán tratados superficialmente, buscando asegurar la continuidad de la superficie, unificando el plano.

En primer lugar, se procederá a quitar la grasitud y el polvo adherido. Posteriormente, se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético Duo de Alba o de calidad equivalente, dejando secar unas 12 horas entre manos. Salvo instrucción en contrario de la Inspección de Obra, se descartarán las pinturas de terminación mate por su bajo rendimiento y escaso nivel de protección.

En el anexo Fichas de cateos estratigráficos se define el color original “gris peltre” según la investigación de campo.

La Contratista deberá preparar las muestras de color que el caso requiera. Se trabajará con “mano guía” variando los tonos hasta alcanzar el elegido, de modo de identificar cada mano.

En todos los casos, tanto para la preparación de la superficie, como para la aplicación del producto se seguirán las especificaciones del fabricante.

Exclusivamente en el caso de la parte del ala del perfil donde apoyan los vidrios y a efectos de facilitar el anclaje del sellador, la banda de contacto sellador perfil quedará terminada con el convertidor de óxido. En consecuencia, no recibirá el esmalte sintético. Por ello, al momento de aplicar dicho esmalte sobre el sector del perfil destinado a recibir el sellador se colocará una cinta de enmascarar de un ancho de aprox.1 cm. Esta cinta será retirada tan pronto como se haya finalizado con la aplicación del esmalte.

En el caso que se deban realizar retoques de terminación, los sectores serán previamente lijados en forma cuidadosa, empleando lija fina (No. 180). En cualquier caso, el retoque de pintura se hará sobre superficies limpias, libres de polvo y de toda sustancia que pueda perjudicar la adherencia del recubrimiento. Se empleará el mismo esmalte sintético utilizado en el pintado general.

8.5. Esmalte sintético para carpintería de madera

Se pintarán con esmalte sintético para madera las carpinterías de madera y percianas a restaurar que contaran con esta terminación originalmente.

La superficie de la madera debe estar limpia y seca habiéndose eliminado todo resto de polvo y/o grasitud. Se procederá a lijarla prolija y suavemente empleando lija de grano fino aplicada con taco de madera siguiendo siempre las vetas de la madera, evitando rayar la superficie.

Se tendrá especial cuidado cuando se trabaje en zonas de relieves y molduras para que al lijar no se deformen o borren los detalles correspondientes. Para ello se recurrirá al empleo de los aditamentos de sostén de la lija (espatulines, tablillas, etc.) que permitan un mejor acceso a los fondos y rincones de los relieves. El polvo resultante se debe eliminar con cepillos de cerda limpios y secos.

Como terminación se aplicarán las manos necesarias, con un mínimo de dos manos, de esmalte sintético marca Alba, Sherwin Williams o similar calidad de acuerdo a norma IRAM 1107.

La pintura se aplicará a pincel, rodillo o soplete, de aproximadamente 30 micrones de espesor de película cada una, dejando secar 24 horas y lijando entre mano y mano para que la Inspección de Obra apruebe el trabajo.

En todos los casos se respetarán los tiempos de envejecimiento y estabilidad que indique el fabricante, tanto para los preparados como para los componentes.

Salvo instrucción en contrario de la Inspección de Obra, se descar-tarán las pinturas de termi-na-ción mate por su bajo rendi-miento y escaso nivel de protec-ción.

En el anexo Fichas de cateos estratigráficos se define el color original “blanco” según la investigación de archivo.

8.6. Pintura Cromo

En los elementos metálicos con acabado niquelado que requieran restauración, se aplicará pintura efecto cromo de alta calidad en dos (2) manos, previa preparación de la superficie mediante limpieza y eliminación de residuos de pintura o corrosión.

9. SOLADOS

Generalidades: El edificio posee en sus tres ingresos posibles, por fachada principal y ambas laterales, la presencia de escalones y solados, también en veredas perimetrales, conformados por baldosas calcáreas unas y por piedra sedimentaria otras. La confección de las piezas es específica para este edificio y no poseen una regularidad en sus dimensiones en cuanto a la longitud de las mismas.

Por su composición, la piedra que podría ser “oficalcita”, es de calcita blanca, verde y negra, el material es duro y resistente. Sin embargo, en algunos sectores se encuentra con faltantes parciales y el hierro de la estructura a la vista.

9.1. Limpieza, consolidación y restauración solados atrio y escalones de accesos

Los escalones y los solados de los distintos accesos al edificio se protegerán al principio de la ejecución de la obra, para evitar dañarlo en el proceso. Se los cubrirá con un polietileno de 200 micrones o más, y se aplicará una estructura de fenólico OSB de 18 mm, apto para exteriores por encima, replicando en forma similar sus dimensiones para poder conformar la cobertura de la totalidad de la superficie granítica.

En el caso de los escalones, para evitar deslizamientos, se efectuará la vinculación entre las pedadas y alzadas. La misma, se realizará en forma externa, antes de su colocación, y consistirá en tornillos o clavos que no generen roces con la cobertura plástica, y menos aún con el material constitutivo de los escalones.

Habiendo culminado la totalidad de las tareas de la obra que pudieran generar impacto o degradación de la superficie de estos solados, se procederá a su intervención.

Empleando cepillos de filamentos plásticos blancos, se realizará su limpieza. El agente activo a emplear será una solución de cloruro de benzalconio disuelto al 8% en agua limpia. El procedimiento se realizará de arriba hacia abajo, frotando suavemente para facilitar la remoción de la suciedad. Se enjugará con agua limpia, pudiendo ser aplicada con el uso de una hidrolavadora, con la punta de la lanza en forma de abanico; pero no debiendo superar los 60 bares de presión y manteniendo una distancia de más de 70 cm entre el pico y la superficie del solado.

Elementos de vinculación: Para la vinculación con el material original, se aplicarán pernos de acero inoxidable. La piedra será perforada con una mecha de widia de tamaño acorde al elemento de fijación a emplear, verificando la compacidad y resistencia de la pieza, de manera de no producir fracturas. En todos los casos se verificará la resistencia del sustrato de anclaje y del perno de fijación. Las fijaciones serán de tipo químicas en base adhesivos epoxi de primera calidad. La metodología y los elementos serán propuestos por la Contratista y sometidos a la expresa aprobación de la Inspección de Obra en forma previa a su realización, evaluando cada caso en particular.

Se efectuarán ensayos previos para la definición del material a reponer, basados en los resultados expresados en los análisis químicos; y una vez aprobados por la

Inspección de Obra, se realizará la reintegración buscando asegurar la continuidad de la superficie (unificando el plano) y también la continuidad estética.

El material de reposición será colocado sobre la superficie limpia y promoviendo la adherencia al sustrato por medio de una dispersión acrílica, emulsión/aditivo acrílico modificador y adherente Sika o similar calidad, al 10 % de concentración como máximo. La cual se aplicará inmediatamente antes de la ejecución de la mezcla preparada para reintegrar, calculando que bajo ninguna condición se seque antes de aplicar el material.

Tomado de juntas: Una vez que se encuentre seca y limpia, se procederá a la remoción mecánica del material de junta que se encuentre disgregado, o de toda suciedad que no se haya removido en el primer procedimiento de higienización. Pudiéndose emplear espátulas pequeñas o elementos metálicos, pero desestimando el uso de cinceles o metodologías de impacto que pongan en riesgo los bordes de las piezas.

En la junta limpia, seca y libre de impurezas, se empleará una emulsión acrílica al 5% disuelta en agua, tipo Tacurú o similar, como puente de adherencia. Inmediatamente después, se aplicará la pastina del color previamente definido con la Inspección de Obra.

El color de la pastina debe ser parejo en la totalidad de las juntas, y su consistencia debe ser fluida y no aguada. Debe rellenar todo el espesor y profundidad de la junta, evitando ensuciar el solado; si esto ocurriera debe limpiarse inmediatamente.

Una vez preparada la pastina debe usarse en forma inmediata, no se aceptará el reuso o la utilización de mezclas que ya hayan comenzado el proceso de fragüe.

Terminación: Finalmente, sobre la superficie limpia y seca, se aplicarán dos manos de cera acrílica, incolora, de alto tránsito y autobrillo tipo Fullcover; con trapo limpio y en forma pareja; dejando secar entre capas.

9.2. Limpieza, consolidación y restauración de solados terrazas

Las terrazas de expansión en el primer piso y balcones en la torre tienen solados de baldosas calcáreas, de similares características en cuanto a composición que las veredas.

Primero, el Contratista realizará la revisión en cuanto a la estabilidad de las piezas, el contrapiso y carpeta de asiento. De ser necesario se consolidará el sustrato, retirando la o las piezas que hiciera falta, para hacerlo, y volviendo a colocarlas una vez consolidado el asiento.

Después se seguirán las especificaciones del anterior ítem “Limpieza, consolidación y restauración solados atrio y escalones acceso”.

9.3. Limpieza de veredas perimetrales

Previo a la ejecución de la limpieza, se ejecutarán pruebas en áreas representativas de los pisos de las veredas perimetrales para determinar el método más eficiente, asegurando que las técnicas empleadas no alteren la apariencia ni la integridad del material.

Una vez identificada la técnica adecuada, se aplicará al resto de la superficie para obtener un resultado homogéneo y duradero.

Tomado de juntas: Una vez que se la superficie se encuentre seca y limpia, se procederá a la remoción mecánica del material de junta que se encuentre disgregado, o de toda suciedad que no se haya removido en el primer procedimiento. Pudiéndose emplear espátulas pequeñas o elementos metálicos, pero desestimando el uso de cinceles o metodologías de impacto que pongan en riesgo los bordes de las piezas.

En la junta limpia, seca y libre de impurezas, se empleará una emulsión acrílica al 5% disuelta en agua, tipo Tacurú o similar, como puente de adherencia. Inmediatamente después, se aplicará la pastina del color previamente definido con la Inspección de Obra.

El color de la pastina debe ser parejo en la totalidad de las juntas, y su consistencia debe ser fluida y no aguada. Debe rellenar todo el espesor y profundidad de la junta, evitando ensuciar el solado; si esto ocurriera debe limpiarse inmediatamente.

9.4. Solado para acceso a rampa

El Contratista construirá un solado nuevo, según plano de proyecto en el Anexo Planos, para el acceso de la silla de ruedas a la rampa de ingreso. La misma será de similares características a la vereda perimetral existente; con baldosas calcáreas de piezas trapezoidales, marco de cemento y asentadas en un contrapiso armado.

Para lo cual deberá excavar el terreno unos centímetros, preparar un contrapiso de hormigón con malla metálica de unos 8 cm como mínimo, mortero de asiento de 3 cm y luego la baldosa.

Las juntas entre baldosas se rellenarán con pastina cementicia, al igual que la utilizada en el ítem “Limpieza de solados de veredas perimetrales”.

10. CIELORRASOS

10.1. Cielorraso Aplicado de Yeso

Se realizará la consolidación y regularización de cielorrasos mediante la aplicación de revoque fino enlucido de yeso, respetando las características del material original.

- Se identificarán previamente las áreas afectadas mediante cateos estratigráficos, determinando la compatibilidad con el revoque subyacente.

- Se eliminarán sectores sueltos o con riesgo de desprendimiento mediante técnicas manuales controladas, evitando afectar capas originales estables.

- Se aplicará yeso de calidad superior, con un espesor máximo de 3 mm, en capas sucesivas para evitar fisuras.

- Se trabajará con llana metálica y reglas de aluminio, garantizando una superficie nivelada, sin interferir con las huellas de herramientas presentes en acabados originales.

Los encuentros con molduras y elementos decorativos serán protegidos y respetados, asegurando su correcta integración.

10.2. Reparación de Molduras de Yeso

La restauración de molduras y ornamentos de yeso se ejecutará conforme a los criterios de mínima intervención, reversibilidad y respeto por la autenticidad del material original.

- Se realizará un relevamiento fotográfico y planimétrico detallado de las piezas a restaurar, registrando sus dimensiones, relieves y deterioros.

- Se efectuarán cateos y análisis de materialidad para garantizar la compatibilidad de la nueva mezcla con la composición original.

- La restitución de faltantes se realizará con yeso de fraguado lento, aplicado con moldes in situ o plantillas de referencia, replicando fielmente las texturas y detalles originales.

- Para estabilizar molduras fisuradas o parcialmente desprendidas, se empleará inyección de adhesivos compatibles, asegurando la cohesión sin alterar su estética.

- En molduras de gran tamaño o con elementos faltantes extensos, se aplicará una estructura auxiliar de soporte si fuera necesario, siempre respetando el criterio de reversibilidad.

Las intervenciones serán ejecutadas por personal especializado en restauración, bajo supervisión técnica, y con ensayos previos de compatibilidad de materiales y adherencia.

11. VARIOS

11.1. Rampa discapacitados en acceso

De acuerdo con la Ley de ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA. MODIFICACIÓN DE LA LEY Nº 22.431, el proyecto prevé la incorporación de una rampa exterior de acceso en el ingreso lateral del edificio.

Se contempla una rampa diseñada para garantizar una circulación fluida y segura. La plataforma será de chapa semilla de melón con base de goma antideslizante, montada sobre una estructura de hierro estructural, lo que asegura su estabilidad y durabilidad. Aunque se trate de un acceso lateral, esta rampa conduce a áreas clave y de relevancia funcional dentro del edificio, siendo un punto de ingreso esencial para diversas actividades

El Contratista, proveerá y colocará la rampa mencionada, la que se ubicará y tendrá las medidas, pendiente y materialidad como señalan los planos de proyecto que acompañan al presente pliego como Anexo.

11.2. Mallas de protección insectos y aves

En las carpinterías con forma de óculos, que se encuentran inmediatamente por encima de la cubierta del atrio, en la base de la torre reloj, se aplicarán dos bastidores de acero inoxidables con mallas de protección inoxidable (tipo mosquitero) para evitar el ingreso de aves a los antepechos.

Entre las entrantes de los cajones que conforman las franjas horizontales en el primer piso de las cuatro fachadas, se colocarán con redes de tanza transparentes, 0,60 mm x 0,80 mm para evitar que las palomas hagan nido. Estas redes transparentes también se colocarán en los balcones de la torre. Se acordará con la Inspección de Obra mediante pruebas, si la red se coloca por fuera o por dentro de las barandas.

La fijación de mallas y redes se hará con fijaciones inoxidables y anclajes químicos epoxídicos bicomponentes, y de una forma que no afecte por demás al revoque símil piedra que recubre la superficie muraria.

11.3. Pinchos ahuyenta aves

La Contratista proveerá y colocará pinchos ahuyenta aves metálicas para los lugares como antenas y sectores de la torre, donde determine la Inspección de Obra.

Los pinchos serán de acero zincado mediante método electrolítico: Ancho: 17cm- Alto: 10c - 80 punt por metro.

Los mismos serán atornillados cuando se asienten en muros, con fijaciones inoxidables y anclajes químicos epoxídicos bicomponentes, y de una forma que no afecte por demás al revoque símil piedra que recubre la superficie muraria.

En el caso de que la superficie de asiento sea metálica se colocarán con un pegamento de siliconas transparente, del tipo Pega más o Multimaterial de Fisher o similar.

11.4. Limpieza, consolidación y restauración de la escalera acceso a torre

Se efectuará la limpieza, consolidación y restauración de la escalera caracol metálica de acceso a la torre. La limpieza será mecánica y química para eliminar óxidos, restos de pintura deteriorada y suciedad adherida. Se utilizarán métodos no abrasivos para no comprometer la integridad del metal base.

Reparación de escalones metálicos y baranda: Se inspeccionará la totalidad de los escalones metálicos y la baranda para detectar zonas con corrosión, deformaciones o fisuras. Se realizarán soldaduras de refuerzo en aquellas partes que presenten daños estructurales.

En caso de ser necesario, se reemplazarán perfiles o elementos deteriorados utilizando materiales de características equivalentes a los originales.

Pintura Esmalte Sintético Dúo: Se aplicará un tratamiento anticorrosivo a base de convertidor de óxido en las superficies metálicas expuestas.

Posteriormente, se procederá a la aplicación de pintura Esmalte Sintético Dúo en dos capas, asegurando una terminación uniforme y resistente a la intemperie.

11.5. Refuncionalización y automatización del reloj

La refuncionalización y automatización del reloj incluirá la inspección y reparación de su mecanismo, reemplazando o restaurando piezas necesarias para su correcto funcionamiento. Se implementará un sistema de sincronización automática para garantizar precisión horaria. Finalmente, se realizarán pruebas y ajustes para asegurar su operatividad y durabilidad.

A2. - RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL MATADERO MUNICIPAL

12. DEMOLICIONES

12.1. Demolición de Intervenciones

Se demolerán los muros y tabiques en los locales 3, 11 y los escalones en local 1. Igualmente se demolerán el cegado extemporáneo de las ventanas del local 8 y en los sectores indicados en Planos. El material generado de demolición e intervenciones en lugar de obra será retirado en volquetes y depositados en lugar a determinar para reutilizar en rellenos y o levantar los bajos en lugares inundables.

12.2. Retiro de Instalaciones existentes y artefactos sanitarios

El retiro de las instalaciones existentes y artefactos sanitarios se realizará de manera controlada, garantizando la seguridad estructural y el respeto por los elementos patrimoniales del edificio.

Se realizará una inspección detallada de las instalaciones existentes para identificar las conexiones eléctricas, hidráulicas, y mecánicas que se encuentran fuera de servicio o en mal estado.

El retiro se realizará utilizando herramientas manuales para evitar daños en las estructuras circundantes.

12.3. Retiro de carpinterías

Todas las carpinterías indicadas en plano de demolición deberán ser retiradas y depositadas en un sector a resguardo. La tarea se realizará con sumo cuidado, en particular aquellas que han de ser reubicadas, evitando alterar o destruir áreas próximas.

El almacenaje de las mismas se efectuará de modo tal que estén absolutamente preservadas de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tales efectos, se evitarán apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas.

Salvo indicación en contrario, aquéllas que no sean reubicadas quedarán en posesión de las autoridades del establecimiento.

13. TRATAMIENTO DE FACHADAS

13.1. Tratamiento de humedad ascendente

A los efectos de controlar la presencia de humedad en paramentos del edificio se procederá a instalar un sistema de “electroósmosis sin electrodos” o equivalente.

13.2. Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados

El objetivo de esta intervención es eliminar por completo la suciedad superficial que presentan los paramentos exteriores terminados en símil piedra de fachadas, sin alterar o dañar la superficie (erosión, desprendimientos, etc.) o quitar su pátina.

Se incluyen en estos trabajos las fachadas que conforman el Portal de acceso.

Previo al comienzo de estas tareas deberá protegerse o desmontarse todo elemento que pudiera ser afectado por la aplicación de agua o vapor a baja temperatura. Asimismo, se pondrán a resguardo aquellas piezas ornamentales que se encuentren en riesgo de desprendimiento.

Como concepto, la limpieza siempre será gradual e irá de menor a mayor intensidad debiendo efectuarse las pruebas que la Inspección de Obra le solicite, en lugares previamente acordados, a efectos de determinar el método más adecuado, así como las alternativas que puedan presentarse.

La muestra de los productos, así como la cartilla técnica a utilizar deberán ser presentados a la Inspección de Obra para su aprobación.

Se describen a continuación todas las metodologías de limpieza ya que cada sector a intervenir presenta distinto grado de degradación aún dentro del mismo edificio. En todos los casos, e independientemente del método que se utilice:

- La remoción de las formaciones debe ser total
- La tarea debe ser realizada por restauradores u operarios entrenados y con experiencia en la aplicación de la técnica seleccionada
- Dicho personal deberá contar con la protección personal requerida (guantes de goma, antiparras, mascarillas para vapores, etc.)

En el caso de la torre que remata en el reloj, se ha detectado en toda su superficie, la presencia de un revoque acrílico por encima del revoque original (ver Análisis de Laboratorio). En las pruebas de remoción se advierte que sobre el revoque símil piedra blanco, hay pintura, presencia de biofilm y por últimos un revoque acrílico, el que en varios lugares se ha desprendido.

Teniendo como finalidad la recuperación de la superficie primigenia, se considera propicio el uso de la hidrolavadora como medio para aplicar el agua propulsada en forma sesgada a la superficie, entre los revoques. La intención es lograr el desprendimiento de la capa superpuesta sin erosionar el original; por ende, el procedimiento se realizará monitoreando el efecto sobre el plano original en todo momento.

Eliminación de vegetación invasiva:

La gran aspereza superficial que presenta el sustrato, las condiciones climatológicas de la zona y las distintas situaciones de exposición a las que se encuentra sometido el edificio, han sido terreno fértil para la proliferación de colonias de vegetación invasiva, musgos y líquenes que han dejado a consecuencia de su actividad el deterioro visible de diversos elementos de paramentos y ornamentos.

Será necesaria la limpieza de estas superficies mediante el agregado de productos biocidas, alguicidas y /o fungicidas que estabilicen la situación.

Durante el lavado de las superficies contaminadas se frotará enérgicamente con cepillos de fibra vegetal dura o de nylon. Cuando las colonias estén firmemente adheridas se aplicará el herbicida tipo Cloruro de Benzalconio o similar, diluido en agua destilada del 5% al 10%, según resultado de la prueba que se realizará antes de definir la dilución. El rociado se hará con pulverizador de mano a gatillo o con bomba del tipo de jardinería

Se dejará aplicado por no menos de tres días sin lluvia; una vez transcurrido el tiempo estipulado, se cepillará a seco la superficie con cepillos de cerdas plásticas blandas. En caso de encontrar algunas zonas que presenten esta patología de forma resistente, se podrá repetir la operación, o bien aplicar compresas con el mismo herbicida y pulpa de papel.

Cuando existan helechos, arbustos u otra vegetación invasiva, cuyas raíces penetren en los muros, se evitará arrancarlos, ya que sus raíces tenderán a arrastrar las partes sobre las que se han fijado.

En el caso de vegetación menor, como malezas o arbustos, en general, serán cortadas en la base herramientas adecuadas (sierras, tijeras, etc.), lo más al ras posible de la superficie, procediendo luego a aplicar un herbicida tipo Cloruro de Benzalconio o similar, diluido al 15% en agua común en los restos que queden expuestos. La inyección se realizará en el tallo justo donde se ha cortado, lo más cercano posible a la raíz, y se dejará actuar los días indicados hasta que la planta se seque.

Es necesario garantizar su adecuada absorción por parte de los vegetales tratados. Para ello deben evitarse las aplicaciones cuando exista amenazas de lluvia, ya que, si esto ocurriera, dentro de las seis horas posteriores, este tratamiento se inutilizará, por lo que será imprescindible repetirlo. Se deberá cuidar de no derramar herbicida en el entorno y tener en cuenta que la limpieza es un procedimiento irreversible que mal planteado, puede convertirse fácilmente en un factor de alteración e incluso de destrucción de la obra.

Finalmente, se procederá con un bisturí a la remoción del tallo hasta donde se pueda llegar sin dañar el material original Los movimientos deben ser cuidadosos, para evitar daños o alteraciones en el entorno, por arrastre o vibración. Aquellos que no puedan ser retirados con facilidad y en la medida que no impliquen problemas a futuro, se dejarán incluidos en los muros. El material de desecho será retirado del sitio en forma inmediata.

El personal involucrado en esta tarea deberá contar con el entrenamiento previo y el equipo de protección adecuado (guantes de goma, mascarillas, antiparras, etc.).

Eliminación de guano y nidos de paloma: Se procederá a realizar el retiro de guano existente en paramentos, cornisas, salientes, etc.

El retiro de la capa más próxima al paramento se hará mediante espátulas de plástico o madera y/o cepillos plásticos con aspiradora. Las partes más gruesas de estos materiales, serán retiradas con espátulas metálicas o cucharines.

Los restos más adheridos se retirarán durante la limpieza por método húmedo en caliente (nebulizado a a presión controlada y 130ºC de temperatura máxima).

Se realizará el mismo procedimiento para el retiro de los nidos de aves e insectos. Para el caso de los nidos se emplearán herramientas de mayores dimensiones ya que deberá evitarse que se rompan y desparramen en el lugar.

Dado que el guano y los nidos pueden ser portadores de microorganismos perjudiciales para la salud, los operarios y técnicos encargados de esta tarea deben contar con los elementos exigidos por la normativa de seguridad vigente (protección respiratoria y ocular, guantes de goma, etc.).

El guano, a medida que va siendo recolectado se embolsará y retirará de la obra. Para ello se emplearán bolsas de polietileno grueso (mínimo 150 micrones), que se cerrarán mediante atadura con hilo resistente (nylon o equivalente). El cierre debe ser tal que impida derrames durante el manipuleo, desde el cierre de la bolsa, hasta su retiro de la obra.

Limpieza en seco: Capas gruesas de pintura floja o descascarada con escasa adherencia al sustrato, podrán ser retiradas en forma mecánica con espátulas de madera o instrumentos que no dañen el

sustrato. **Bajo ningún concepto se admitirá la remoción de partículas de suciedad mediante el empleo de herramientas metálicas (cepillos, espátulas, etc.), sistemas agresivos de limpieza como el arenado o el uso de agregados áridos, como por ejemplo granos de carbonato combinado de calcio y magnesio, dolomita blanca, partículas de sílice, etc.**

Limpieza por método húmedo: La limpieza general de los paramentos, y siempre que la resistencia del material a limpiar lo permita, se hará por hidrolavado mediante un spray de agua a baja presión.

Se podrá utilizar una hidrolavadora industrial del tipo KEW 5203 K o similar con lanza de chorro espátula regulable y agua a temperatura ambiente.

La presión de trabajo de la hidrolavadora, el tamaño del abanico y la distancia de la lanza al paramento de la fachada, deberán regularse para evitar dañar la superficie.

Se aplicará en ángulo de aproximadamente 60 grados a la pared para evitar aumentar la rugosidad superficial, La presión máxima será de 200 bar y podrá oscilar entre 30 y 110kg/cm2. La distancia de lavado no será nunca inferior a 30 centímetros. Sólo se admitirá el trabajo con chorro en forma de espátula (o abanico).

La superficie debe ser mojada previamente con agua a muy baja presión a efectos de reblandecer la suciedad. En función de la salvaguarda del material se priorizará la aplicación de agua a menor presión durante un lapso mayor de tiempo a efectos de alcanzar el resultado esperado. El barrido de la lanza al lavar debe hacerse de forma tal que la limpieza resulte pareja y cubra la totalidad de la superficie.

Se deberá utilizar una batea para recupero de aguas con el objeto de verificar si se está arrastrando materia junto con el agua del hidrolavado.

Durante el lavado y en forma periódica y reiterada se deberá proceder al cepillado manual de la superficie. Se emplearán para ello cepillos de fibra vegetal o filamentos plásticos.

En los sectores en que la resistencia no admita el uso de agua a presión se recurrirá a una termo nebulización. Para ello se utilizará un carro hidrolavador con regulador de temperatura para impulsar agua caliente en forma de niebla. Su flujo tendrá inicialmente una presión por debajo de los 100 bares. Podrá aumentarse la presión realizando comprobaciones cuidadosas, a fin de verificar la afectación del revoque existente. La niebla obtenida deberá ser pareja, no admitiéndose la formación de chorros que golpeen irregularmente sobre el revoque.

Se insistirá especialmente en ángulos, rincones y molduras. De quedar remanentes de pintura podrán utilizarse gel removedor, sobre el sustrato húmedo y caliente.

No deberán quedar rastros de pinturas, apareciendo el material de frente en su totalidad.

En ambos casos se empleará agua limpia, libre de productos químicos o detergentes y a temperatura ambiente.

El tiempo de exposición variará de acuerdo a la resistencia que ofrezca la capa de suciedad. Excepcionalmente y previo ensayo la Inspección de obra podrá indicar el empleo de un detergente no-iónico en sectores especialmente localizados.

Durante el lavado y en forma periódica y reiterada se deberá proceder al cepillado manual de la superficie. Se emplearán para ello cepillos de fibra vegetal o filamentos plásticos.

En los casos en que el revoque no resista siquiera la presión ejercida por las micro-gotas de la nebulización, antes de iniciar la limpieza se procederá a una consolidación previa. La misma se realizará aplicando agua de cal por aspersión siguiendo las especificaciones del Ítem Consolidación de revoques.

Durante los trabajos, el Contratista tomará todas las medidas del caso a efectos de evitar cualquier tipo de filtración al interior del edificio. Se sugiere el enmascarado de cada una de las aberturas con film de 30 micrones logrando la hermeticidad necesaria en estos casos. La Inspección de obra podrá solicitar que la limpieza de las jambas de las ventanas en las que exista riesgo para el contenido interior se realice exclusivamente manualmente o con compresas.

Cuando por alguna razón deban detenerse los trabajos los operarios cortarán las tareas de limpieza en algún elemento que articule la fachada como, por ejemplo, guarda, cornisa, vano, pilastras, etc. y no en medio de un paño dado que esto podría generar una variación en la superficie al reiniciarse los trabajos.

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

De esta forma, el tiempo requerido en los tramos inferiores para remover la suciedad será menor, ya que aquélla se reblandecerá previamente con el agua que caiga de los sectores altos.

Una vez retirada toda la capa de pintura se deberá desarrollar, como documentación gráfica, el mapeo de patologías. Por otra parte, una vez finalizada la limpieza general, el Contratista presentará los esquemas, productos y técnicas a aplicar para cada sector en particular, con el objetivo de alcanzar la correcta y total terminación de la limpieza de los paramentos y demás elementos que componen la envolvente del edificio. Dicha propuesta requerirá de la aprobación de la Inspección de obra, en forma previa a su aplicación. La Inspección de obra se reserva el derecho de optar por cualquiera de las variantes propuestas en dicho informe.

Finalizada la intervención e inmediatamente antes de aplicar el tratamiento especificado en el Ítem Proteccion hidrorepelente se procederá a eliminar, en seco, cualquier tipo de residuos que puedan haber quedado depositados sobre el paramento. Esta limpieza se hará retirando en forma manual los restos y partículas más grandes y con aire a presión las más pequeñas. El aire será aplicado mediante sopladores (pistolas manuales). La limpieza comenzará por la parte superior del paramento. Al mismo tiempo, se retirará la suciedad de los pisos operativos y de las pantallas del andamio.

Eliminación de costras negras: Se recurrirá al empleo del sistema de compresas para remover suciedades más resistentes remanentes que, por ejemplo, se encuentran ubicadas debajo de las cornisas y otras salientes.

En este caso el soporte será Caolín o empastes de pasta de celulosa. Como agente activo se utilizará agua destilada y carbonato de amonio. Podrán utilizarse complementariamente soluciones de ácido oxálico, o como opción final la AB57, pero sólo con la aprobación de la Inspección de Obra. Esta técnica debe emplearse especialmente en superficies menores de esculturas, ornatos, etc.

Muestras de los materiales y del sistema a utilizar deberán ser aprobadas previamente por la Inspección de obra.

El enjuague será con agua limpia proyectada con pulverizadores manuales, cepillos blandos y esponja.

Si luego de haber realizado las operaciones de limpieza descripta precedentemente, quedaran restos de costra negra resistente adherida a la superficie, se utilizará el método de limpieza mecánica, con pistolas especiales y polvo de piedra o aluminio de malla 120 o 180 según el caso.

Se emplearán equipos Rotec Micro Jetmaster o equivalentes, provistos de toberas de remolino de micropartículas de 3, 5 y 7 mm, con manguera de proyección y control remoto neumático. Se usarán polvos de proyección neutros ultra finos (óxido de aluminio, carbonato de calcio, etc.), atendiendo de modo especial a la relación que debe existir entre la dureza del polvo y del material del sustrato.

Eliminación de sales solubles: Las sales solubles que son arrastradas como consecuencia de las filtraciones de agua de lluvia, en especial bajo cornisas, tienden a concentrarse en la superficie de los revoques situados en las zonas inmediatamente inferiores o muy húmedas. En ciertos casos, su presencia se manifiesta como un polvillo blanco adherido a la superficie y cubriendo zona ahuecadas, con faltantes y en desniveles.

Este tipo de sales son solubles en agua, por lo tanto, de identificarse sectores afectados por las mismas, se procederá a su eliminación por el método de compresas, en las cuales los materiales inertes serán carboximetilcelulosa (CMC), metilcelulosa (MC), arcillas (atapulgita, sepiolita o similar), pulpa de papel, almidón o magnesia, en tanto que usará agua destilada como agente activo.

Excepcionalmente, la Inspección de obra podrá autorizar el uso de agua corriente en las primeras compresas, realizando las últimas exclusivamente con agua destilada.

Al quitar cada compresa, se controlará la concentración de sales presentes, tomando muestras de las mismas, las que se colocarán en agua destilada. El método de análisis debe permitir la permanente comparación de los resultados, los que se registrarán en fichas de seguimiento, a efectos de determinar la variación de la concentración de sales a medida que la tarea progresa.

Las compresas y las muestras deben estar perfectamente identificadas a efectos de permitir el correcto registro de la información producida durante el avance de los trabajos.

Si las sales perduran se podrá intentar la disolución de las mismas con agua destilada y cepillos de cerda suave en función del tipo de sal. La cantidad de agua a proyectar será la menor posible y variará en función de la porosidad del revestimiento. Es importante que el secado del "símil-original" sea total antes de continuar con la intervención. Si las sales persisten, se aplicarán otros métodos comenzando siempre por el menos agresivo. Esta tarea debe ser realizada por restauradores entrenados y con experiencia en aplicación de esta técnica.

Limpieza de hierros expuestos: Los sectores con hierros expuestos o ubicados muy próximos al paramento, como ocurre con algunos premoldeados, se limpiarán mediante microabrasión, empleando equipos Rotec Micro Jetmaster o equivalentes, provistos de toberas de remolino de micropartículas de 3, 5 y 7 mm, con manguera de proyección y control remoto neumático. Se usarán polvos de proyección neutros ultra finos (óxido de aluminio, carbonato de calcio, etc. de 80/300 micrones), atendiendo de modo especial a la relación que debe existir entre la dureza del polvo y del material del sustrato. En caso que los hierros presenten una sección corroída superior al 30 % deberá ser sustituido por otro de similares características o superior prestación.

13.3. Tratamiento de Grietas y Fisuras

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

En primer lugar, se deberá determinar si se trata de fisuras activas o no, mediante su monitoreo. Si se tratase de fisuras pasivas cuya separación entre bordes lo admita, se recurrirá a la aplicación del mismo material de reposición que el indicado, más adelante en el presente pliego, para el parcheo o integración de material nuevo en las fachadas. En este caso, la superficie a tratar debe estar limpia y libre de polvo y partículas sueltas y será convenientemente humedecida antes del tratamiento, empleando los promotores de adherencia que correspondan a efecto de favorecer el anclaje de las partes. Se utilizarán productos de primera calidad, siguiendo las instrucciones del fabricante.

En los casos en que las fisuras se encuentren activas se usará un sellador monocomponente elastomérico de poliuretano, Sikaflex Hp1 de Sika o de calidad similar; aplicado con pistola manual o de calafateo, siguiendo las instrucciones del fabricante. El color del sellador será similar al de la fachada. Se lo colocará de forma tal que los sellados resulten tan imperceptibles como resulte posible. En el caso de fisuras o grietas activas y cuando la dimensión de las mismas sea considerable, se picará a ambos lados de éstas, el revoque de revestimiento hasta alcanzar la mampostería de ladrillos; y una vez colocado el sellador de poliuretano, se colocará una estructura interna de soporte flexible, malla plástica que actuará para evitar que el revestimiento de símil piedra que se reintegre, se fisure con el tiempo.

Luego se aplicará la capa de jaharro correspondiente peinada para recibir el revoque símil piedra de integración, con las características indicadas más adelante para el material de parcheo.

Este procedimiento deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra antes de ser aplicado. La Dirección de Obra indicará otras alternativas de tratamiento para que sean ensayadas en obra, decidiendo sobre el tratamiento más adecuado para cada caso en particular. A partir del resultado de los ensayos se adoptará/n la/s solución/es más conveniente/s para el tratamiento generalizado de este deterioro. Las superficies de anclaje deben estar limpias, secas y firmes. Los selladores no podrán aplicarse sobre morteros nuevos o relativamente recientes, en la medida en que puedan mantener un nivel alto de alcalinidad. Además, para garantizar el anclaje del sellador al mortero, se usará el primer correspondiente, siguiendo las instrucciones del fabricante. Una vez que se analice la situación particular de las grietas que se encuentren activas la Dirección de Obra podrá solicitar que se conformen las juntas de trabajo que resulten necesarias. El costo de dicha tarea se considera incluido en el precio final de la obra contratada, al igual que los procedimientos alternativos de tratamiento de las fisuras o grietas.

13.4. Consolidación de revoques originales

Los revoques originales disgregados, salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra, se tratarán con un consolidante inorgánico, una solución de agua de cal (hidróxido de calcio), pulverizada a baja presión (no más de 2kg/cm2) a saturación. Y se repetirá la operación 3 (tres) veces como mínimo.

El agua de cal es una solución acuosa saturada de hidróxido de calcio (Ca (OH)2, para su preparación se requiere mezclar en una proporción de un litro de agua limpia unos 50 gramos de cal apagada y mezclar bien. Durante un mínimo de 3 (tres) días, se debe mezclar el agua con el depósito de la cal que se deposita en el fondo del envase. Durante todo el proceso, el contenedor de la solución debe permanecer cerrado, para evitar la carbonatación del hidróxido. Después del tercer día, dejar decantar la solución antes de extraer la solución límpida que queda en la parte superior; con el cuidado de no mezclar el material que quedó en el fondo.

El carbonato de calcio formado como fase cementante artificial, es susceptible a los procesos de deterioro de forma similar a las rocas calcáreas (ataques ácidos, etc.), por ello este tratamiento de consolidación es importante que sea completado con la hidrofugación que se especifica más adelante, o sea con un consolidante/hidrofugante orgánico.

La Dirección de Obra, previa revisión, aprobará o rechazará los trabajos realizados y, en caso de ser necesario, pedirá la repetición de los mismos. También, antes de dar comienzo al tratamiento de la totalidad de la superficie, indicará una o más áreas relativamente pequeñas, donde se harán los ensayos correspondientes. Solo cuando se haya comprobado la efectividad del resultado autorizará expresamente continuar el tratamiento del resto de los revoques.

En el caso de los revoques originales desprendidos de su soporte, si son áreas o sectores pequeños, se procederá a fijarlos mediante la aplicación de inyecciones de adhesivos o morteros específicos.

La Inspección de Obra solicitará las pruebas correspondientes y una vez aprobadas autorizará el tratamiento generalizado. La efectividad de la intervención se verificará por percusión, golpeando suavemente los sectores tratados.

Las mezclas para la preparación de los morteros de inyección deben ser llevadas a cabo teniendo en cuenta la composición del revoque original, agregando un promotor de adherencia, y rompiendo la tensión superficial mediante el empleo de una solución de hidroalcohol al 50% antes de su inyección en el paramento. La totalidad de los materiales inertes, se encontrarán limpios, secos y tamizados para su efectivo uso.

Verificada el sector a consolidar, se procederá al tratamiento por inyecciones. En caso de existir grietas en el revoque, éstas se aprovecharán para realizar las inyecciones. Si esto no fuera posible se ejecutarán agujeros con mecha de widia de 2 ó 3 mm de diámetro en la zona que presenta desprendimientos. La cantidad de orificios a realizar en cada sector a tratar estará en relación al tamaño del desprendimiento. Los vacíos cercanos por los que el preparado pudiera escapar se sellarán con plastilina blanca.

También será necesario sellar el espacio vacío alrededor de la aguja o la cánula. Puede haber casos en los que sea imprescindible disponer, además, de un agujero especial en la parte alta para facilitar la expulsión del aire.

Antes de inyectar el preparado la zona del desprendimiento deberá recibir el pre tratamiento que se describe seguidamente. En primer lugar, se eliminará el polvo por aspiración con perilla de goma. Luego se inyectará una mezcla de alcoholagua (1:1) y posteriormente una dispersión de emulsión acrílica (primera calidad) en agua al diez por ciento (10%) como adhesivo. Las inyecciones se realizarán mediante jeringas plásticas de 60 ml. utilizando agujas o cánulas de 1 mm. Estos mismos elementos serán utilizados para la inyección de los morteros.

La formulación tipo del mortero para inyectar y consolidar el revoque desprendido (proporciones en volumen) será: 1) 100 partes cal hidráulica; 2) 50100 partes de polvo de ladrillo; 3) 25100 partes de cemento blanco 4) 10 partes emulsión/aditivo acrílico modificador y adherente Sika o similar calidad; 5) 1 parte gluconato de sodio; 6) 100 partes agua. La proporción de agua en estas formulaciones puede oscilar entre 3 a 5 partes, manteniendo constante la relación de ligante a gluconato de sodio y emulsión acrílica.

La anterior se trata de una fórmula tipo que será usada como guía por la Contratista.

A partir de los ensayos correspondientes ésta podrá sugerir las modificaciones y/o fórmulas alternativas que considere conveniente las que serán ensayadas y sometidas a la aprobación de la Inspección de Obra, en forma previa a su aplicación generalizada.

13.5. Reposición de revoques faltantes

Para la reposición de revoques faltantes, se usará la mezcla especialmente preparada a partir del análisis del revoque original que determinará proporciones, componentes y características específicas. Se utilizará símil piedra artesanal elaborado a pie de obra.

En los sectores donde se hayan reintegrado mampostería, se aplicará un revoque símil piedra de terminación, sobre el grueso. Este revoque se aplica mediante azotado, cucharas y terminado con llana metálica o elemento necesario para imitar la textura del revoque original.

En los sectores donde haya que equilibrar la terminación estética, se aplicará una veladura, de igual composición y color que el revestimiento reintegrado y que el original limpio, pero que se aplica con un espesor muy fino de no más de 3 mm y con rodillo o pincel.

Cualquiera sea el caso, la aplicación del mortero por azotado o la veladura, el material será aplicado sobre la superficie limpia y promoviendo la adherencia al sustrato por medio de una dispersión acrílica, emulsión/aditivo acrílico modificador y adherente Sika o similar calidad, al 10 % de concentración como máximo. La cual se aplicará inmediatamente antes de la ejecución del símil piedra, calculando que bajo ninguna condición se seque antes de aplicar el material.

En ambos procedimientos se verificará la continuidad de las superficies terminadas en cuanto aspecto, textura y color con el original. Debiendo respetar los detalles constructivos del original.

La reconstrucción de molduras, salientes y relieves decorativos realizados in situ, se harán con reglas que pueden ser de aluminio, y carrillos/plantillas/moldes que seguirán perfectamente las líneas existentes en fachada. Se incluyen las letras MATADERO en el ingreso principal al edificio.

13.6. Reparación de Molduras de cemento y símil piedra

Respecto a los faltantes de revoques en cornisas, molduras, buñas u otros relieves, la reposición se hará siguiendo las formas originales subsistentes en elementos similares de la obra con mezclas elaboradas a partir de los resultados de los cateos.

Efectuadas las correspondientes tareas de limpieza, se realizará un estudio de la estructura de sostén. Se hará una limpieza de la misma eliminando todo resto de óxido superficial, restos de material. Luego se llevará a cabo el pasivado de oxidaciones, se reconstruirá y se integrará con materiales similares a los originales, según los cateos realizados, y respetando fielmente la sección y definición según proyecto original.

Se incluyen en el presente Ítem la Reconstrucción de faltantes en molduras de frontis de entrada y la Reconstrucción de molduras de las monedas en torre tanque.

13.7. Hidrofugación

Una vez finalizada la intervención e inmediatamente antes de aplicar el tratamiento de hidrofugación que se especifica a continuación, el Contratista procederá a eliminar, en seco, cualquier tipo de residuos que puedan haber quedado depositados sobre el paramento. Esta limpieza se hará con aire a presión aplicado mediante sopladores (pistolas manuales), comenzando por la parte superior y procediendo, al mismo tiempo, a retirar la suciedad de los pisos operativos del andamio.

La totalidad de los revoques de las fachadas a intervenir recibirán un tratamiento superficial de hidrofugación en base a silanos y siloxanos. Estos prepolímeros son sustancias de naturaleza mixta con doble función consolidante e hidrorepelente. Estos compuestos permiten que el muro siga exudando humedad, pero impiden el ingreso de agua hacia dentro del mismo. El Contratista aplicará, un producto

hidrorepelente en base a siloxanos oligoméricos Wacker BS 290, o similar, con base acuosa de excelente calidad, el que será preparado y aplicado por el Contratista, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

La aplicación se hará sobre superficies limpias y perfectamente secas. Podrá realizarse a pincel, rodillo o pistola tipo airless. Deben evitarse las chorreaduras o salpicaduras sobre otros elementos del entorno (marcos de ventanas, vidrios, plásticos, etc.) que se verían afectados en forma irreversible por este material. Por lo tanto, la Contratista deberá disponer de las medidas de protección adecuadas, enmascarando las superficies antes de aplicar el producto. Además deberá cuidar de no hacerlo inmediatamente antes de una lluvia. La aplicación se hará desde el último piso hacia abajo, y por sectores en vertical, de manera de garantizar el completamiento de todo un tramo de fachada completa por vez. La dimensión del tramo que se hidrofugará, será decidido por la Inspección de Obra. Será relevante seguir las pautas del fabricante, y se aplicarán dos manos, húmedo sobre húmedo, para lograr una capa uniforme del producto.

Previamente a la ejecución de esta tarea se realizarán los ensayos del caso, muestras, los que serán supervisados y aprobados por la Inspección de Obra, antes de su aplicación generalizada.

La manipulación y aplicación del producto será realizada por operarios especializados y con el equipo adecuado. No estará permitido arrojar restos del producto a la tierra o a los desagües.

14. CIELORRASOS

Se reconstruirán los cielorrasos interiores aplicados bajo losa. Se procederá a la preparación de la superficie, efectuando una limpieza de la misma eliminando todo resto de óxido superficial y restos de material. Luego se llevará a cabo el pasivado de oxidaciones, se reconstruirá y se integrará con materiales similares a los originales, según los cateos realizados, y respetando fielmente la sección y definición según proyecto original antes de la colocación del nuevo cielorraso.

14.1. Cielorraso Aplicado a la cal

Se aplicará a la cara inferior de la losa azotado de cemento1:3 para adherencia, un jaharro a la cal con mezcla: ¼:1:3 para nivelar, y un enlucido con mezcla de una parte de cal y dos partes de arena fina: (1:2) de aproximadamente 4mm de espesor. La terminación será completamente plana, lisa (sin manchas ni retoques aparentes) debiendo presentar una terminación uniforme, sin alabeos o depresiones. Las intersecciones superficiales (aristas, curvas, etc.) serán perfectamente regulares, debiendo reproducir fielmente los detalles de molduras, cornisas o gargantas que establezca la Documentación. De no existir especificación particular, llevarán en todo su perímetro en el encuentro con muros y con vigas una moldura recta de 1x3cm. En el caso de cielorrasos de semicubiertos en los bordes que limiten con el exterior deberá preverse un goterón (buña paralela a los mismos manteniendo una separación mínima de 4cm). Previa a la ejecución del mismo se colocarán ganchos sólidos de hierro para fijar los artefactos de luz especificados

14.2. Cielorraso exterior tipo Símil Piedra

Efectuadas las correspondientes tareas de limpieza, se realizará un estudio de la estructura de sostén. Se hará una limpieza de la misma eliminando todo resto de óxido superficial, restos de material. Luego se llevará a cabo el pasivado de oxidaciones, se reconstruirá y se integrará con materiales similares a los originales, según los cateos realizados, y respetando fielmente la sección y definición según proyecto original.

Se incluyen en el presente Ítem el cielorraso de frontis de entrada y los cielorrasos o bajo monedas en la torre tanque.

15. CARPINTERIA Y HERRERIA

Las obras de carpintería comprenden la provisión, colocación, restauración o ajuste, según corresponda aplicar, en las carpinterías de madera, metálicas y herrería del edificio. Se incluyen todos los elementos conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, a saber: refuerzos estructurales, elementos de unión, selladores y/o burletes que aseguren la estanqueidad del conjunto, sistema de comando de ventanas, picaportes, cerrajería, tornillería, grampas, etc.

Se incluyen en estos trabajos las fachadas que conforman el Portal de acceso.

El Contratista ejecutará todas aquellas tareas de intervención que aseguren su correcto funcionamiento sin que por ello se vean alterados sus aspectos formales ni estéticos esenciales.

El criterio general de actuación sobre las carpinterías será el de respetar la integridad de los elementos constitutivos originales, reemplazando materiales o dispositivos solo en el caso de presentarse situaciones de deterioro irreversibles.

Las operaciones serán dirigidas por un Carpintero o Capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. La terminación de todos y cada uno de estos elementos será perfecta, como así también lo será su funcionamiento.

El Contratista verificará en la obra todas las dimensiones y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Asimismo, correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilicen si no se toman las precauciones mencionadas.

Los marcos se fijarán a la mampostería por medio de grampas, asegurándolas con un mortero que tenga 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana. Se pondrá especial cuidado en su fijación a los efectos de que estén perfectamente aplomados y escuadrados, protegiéndose adecuadamente los cantos de los mismos durante la construcción y todo el proceso de obra.

Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego máximo de 3 mm

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Inspección de Obra. Una vez concluidas, y antes de su colocación, ésta las inspeccionará desechando todas las piezas que no cumplan los requisitos especificados o presenten desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración, estética y armonía de conjunto de dichas obras.

Cateos y estratigrafías: A los efectos de mantener la coloratura original se procederá a la ejecución de los cateos y estratigrafías correspondientes, en cantidad y ubicación definidos por la Inspección de Obra. La corroboración y posterior pintura de acuerdo al original solo se podrá ejecutar una vez obtenida su expresa aprobación.

Cierres provisionales: Cuando sea necesario el traslado de las carpinterías al taller para su correcta restauración, se deberá contemplar la colocación provisoria de elementos para cerramiento ejecutado con un tablero fenólico de un espesor mínimo 18 mm el cual se sujetará al marco mediante un tubo de chapa doblada que hará las veces de traba, apoyado sobre los bordes del marco de la ventana. El tablero y el tubo tendrán suficiente rigidez para impedir su deformación o que pueda retirarse desde el exterior. La vinculación entre tablero y tubo se hará mediante bulón, arandela y tuerca, todo de acero zincado o inoxidable. Los bulones serán de cabeza redonda y ésta se colocará hacia el exterior de forma tal que el cierre provisional únicamente pueda removerse desde el interior del edificio.

El sistema de cierre provisional contará con los elementos (burletes, sellados, etc) que se requieran para garantizar la perfecta estanqueidad de los locales afectados por la intervención.

Aquellos que estén tapiando puertas en uso deberán contar con cierre perfecto y cerradura de seguridad y/o candado.

Sellado de juntas entre carpintería y mampostería: Las juntas entre la carpintería y la mampostería, a través de las cuales pudiera ingresar el agua de lluvia hacia el interior del edificio serán selladas con un

sellador poliuretánico monocomponente de primera calidad tipo SikaFlex 1A Plus de Sika o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se tendrá en cuenta, que si fuera posible obtener un sellador en un color semejante al del revestimiento símil piedra de los muros, se le dará prioridad sobre el resto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios. No obstante aún con el sellador en estado húmedo, se lo espolvoreará con símil piedra de reposición para optimizar su integración.

Las superficies de borde serán protegidas con cinta de enmascarar para no generar nuevos manchados y facilitar la limpieza. Debido a la alcalinidad nociva para el sellador y para preservar las reposiciones en perfectas condiciones, no se podrán ejecutar sellados de juntas sobre morteros recientes.

Previo a la aplicación del sellador se procederá a la limpieza de las superficies y surcos, eliminando con aire a presión, todo resto de polvo. Luego para completar la limpieza, se le inyectará una solución hidro-alcohólica (1:1) para eliminar restos de grasitud y favorecer la adherencia del mismo a las superficies de anclaje.

Por medios mecánicos, se removerán todos los sellados existentes en malas condiciones, con sumo cuidado evitando dañar los sectores aledaños inmediatos.

Cuando la profundidad de las juntas a rellenar sea de más de ocho milímetros (8 mm) se colocarán como respaldo tiras o cordones de espuma de goma de modo de obtener una profundidad que oscile entre los cinco (5) y ocho (8) milímetros.

15.1. Reacondicionamiento de Carpinterías Metálicas y herrería existente

Los trabajos consistirán en la reintegración, reparación y ajuste de todas las carpinterías metálicas y herrerías existentes a conservar, incluyendo todas las piezas y/o elementos de metal, plástico, etc., que aunque no estén especificadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento y/o terminación de las carpinterías y herrería.

Se incluye dentro de esta tarea la remoción de instalaciones precarias de electricidad o accesorios fijados a las carpinterías o marcos, que no pertenezcan al sistema original de carpinterías. También la remoción de todos los sistemas de seguridad ajenos al diseño original (cadenas con candado, pasadores de seguridad, barras de seguridad, etc.) y todos los elementos que la Inspección de Obra determine.

Este ítem, también incluye las puertas de chapa y ventilaciones de los volúmenes que hay en la terraza.

Limpieza: Se procederá a la eliminación de óxido y restos de pintura de las mismas con lija o por abrasión con discos blandos. Asimismo, serán removidos los rellenos anteriores efectuados con masillas u otros materiales, los que serán rellenados con selladores poliuretánicos. Cuando estén bien anclados serán tratados superficialmente, buscando asegurar la continuidad de la superficie, unificando el plano.

Reintegraciones y reparaciones: Una vez limpias las superficies a intervenir, se efectuarán los trabajos de reintegración y reparación correspondientes.

Todos los anclajes de las piezas existentes deberán ser verificados y, de ser necesario, reacondicionados, de manera tal de garantizar su integridad y estabilidad. Las formas de anclaje respetarán en lo posible a los originales, las uniones se harán de modo tal de asegurar la continuidad de las superficies tratadas.

Para deterioros menores, se reintegrará y nivelará la superficie, tratando los ahuecamientos y las zonas devastadas con masilla plástica “Colorín” o producto de similar calidad y resultado

Cuando se ejecuten elementos nuevos para la reposición de faltantes, estos serán de características (forma, tamaño, tipo de metal, uniones, etc.) similares a las del original que van a reemplazar. Deberá, no obstante, preverse la mayor recuperación de las piezas originales.

Cuando los elementos de reposición se obtengan por molde y colado, el Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra los moldes y los registros los cuales deberán ser de primera calidad, éstos pasarán a formar parte del patrimonio de la institución a la que pertenece el edificio.

De existir soldaduras, se efectuarán con soldadura de cordón continuo y atmósfera controlada tipo MIG; luego con un amolado y pulido serán terminadas con prolijidad, verificándose la cuidadosa continuidad

de las partes a unir. No presentarán rebabas, resaltes, alabeos, deformaciones, etc. que impidan el normal uso y funcionamiento de las partes o elementos, así como su aspecto externo. Las soldaduras no podrán realizarse sobre pisos o elementos originales, a menos que se coloquen protecciones ignífugas.

Una vez concluidos los trabajos de reintegración que involucren soldaduras, las superficies recibirán una mano de convertidor de óxido para evitar la oxidación antes de concluir con los trabajos de pintura.

Las piezas que hubieran tenido que ser removidas para su mejor tratamiento, se recolocarán una vez concluidas las tareas de preparación, proceso anticorrosivo y dos manos de pintura de terminación en los elementos.

La totalidad de los residuos que se produzcan en estos trabajos serán inmediatamente retirados, evitando que su oxidación sobre pisos o paramentos pueden provocar manchas irreversibles.

Pintura: Sobre las superficies limpias, libres de óxido, polvo y grasitud y se aplicará una mano de Sikaguard Cinc Rich o similar con un rendimiento aproximado de 0.300 kg./m2 por 100 micrones de película húmeda y dos manos de esmalte sintético color a aprobar por la Inspección de Obra.

Mecanismos de accionamiento: Las bisagras serán revisadas y ajustadas cuidando de que continúen sólidamente unidas a los marcos y a las puertas. Se proveerán tornillos y otras piezas faltantes.

Los pernos de las bisagras serán lubricados en sus partes internas antes de pintar los marcos y las hojas a los que se encuentren fijados. La lubricación debe realizarse sin producir derrames de grasas o aceites que puedan provocar manchas en la carpintería o su entorno.

En todas las carpinterías, los accionamientos y elementos faltantes tanto del interior como del exterior (bocallaves, fallebas, manijas, cerraduras, manijones, etc.) serán repuestos por otros de similares características (material, tipo o modelo y tamaño) de idénticas características a los originales que van a reemplazar.

A la totalidad de las carpinterías se les agregarán los pasadores y retenes que requieran, de modo tal de asegurar las puertas y ventanas al marco.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Herrajes: El Contratista está obligado a reponer todos los herrajes faltantes, sustituir los que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe mal colocado. Las piezas que no respeten los lineamientos de diseño, dimensiones y/o terminaciones de los herrajes históricos serán reemplazadas.

Se deja expresamente aclarado que el costo de los trabajos de reposición, restauración y reparación de los mismos se considera incluido en el Precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

Se respetará la integridad original de los elementos constitutivos, agotando todos los medios para el rescate de las piezas originales, reemplazando y/o reponiendo elementos solo en el caso de presentarse deterioros irreversibles o faltantes.

Los herrajes existentes a reparar se retirarán de su ubicación particular para favorecer su tratamiento de limpieza y recuperación, cuidando registrar su posición original con algún precinto identificatorio inviolable, para recolocarlos en su lugar de origen una vez terminada la etapa de intervención de carpinterías.

En los casos de reposición de herrajes se utilizarán piezas del mismo material que las originales, de igual dimensión y terminación. Como principio general no se admitirán como herrajes de reposición y/o reemplazo, piezas de calidad inferior a las preexistentes. Muestras para cada tipología de reposición, deberán ser presentadas a la Inspección de Obra para su aprobación.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

El Contratista será plenamente responsable de los extravíos, roturas, pérdidas o hurtos posibles, debiendo por ello administrar los medios necesarios para asegurar la correcta protección y resguardo de

todos y cada uno de los componentes del subsistema herrajes. Ante una pérdida la deberá reponer, bajo su exclusivo cargo, siguiendo exactamente los lineamientos que al respecto instruya la Inspección de Obra.

Se incluyen en el presente ítem las cortinas de enrollar metálicas del acceso.

15.2. Provisión y colocación de Carpintería Metálica

Se proveerán y colocaran nuevas carpinterías metálicas de acuerdo a lo indicado en Planos y Planilla de Carpinterías.

Debido a la refuncionalización del matadero se colocarán dos puertas de acceso desde la sala de despacho a las oficinas y al sector de baños. Cada puerta se construirá en ángulo de hierros y planchuelas símil herrería que está en el edificio. Estarán compuestas por dos hojas, paños ciegos en la parte inferior y paños vidriados en la parte superior, manteniendo la estética y diseño que constan en la planilla de carpintería realizada por Salamone.

En los tres vanos de la sala de despacho, que permiten el acceso al edificio y donde se encuentran las cortinas de enrollar, se colocarán detrás de estas, puertas que permitirán el cierre y protección de ese espacio ante las inclemencias climáticas durante el invierno. Las puertas se construirán en herrería símil a la carpintería restante, serán plegadizas siguiendo la estética de Salamone.

15.3. Restauración de mobiliario industrial original

Al ser un edificio utilizado para el faenamiento, poseía en su diseño una serie de elementos metálicos propios del sistema industrial que fueron diseñados por Salamone según consta en el plano original de circulación de rieleras. Este sistema de rieleras, con ganchos que corren por ellas y que permitían el movimiento del animal suspendido, y así sistematizar el proceso y movilidad en cada etapa. Se les realizará tareas de restauración necesarias para que cumplan la función como elementos de exposición.

Se incluyen en este Item Los demás elementos que conforman el mobiliario industrial original que se encuentran en el interior del edificio.

Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados: El ítem se realizará bajo el método de limpieza manual sobre aplicación con gel removedor y cepillado a mano. En las partes más complejas y en superficies de mayor m2 se aplicará el método mecánico de hidro lavadora.

Tratamiento de Elementos metálicos y placas: Para los casos de armadura expuesta, se procederá a despejar con cuidado las piezas metálicas afectadas despejando las escamas de óxido y eliminando todo resto de material de albañilería hasta la profundidad en que su recubrimiento se encuentre firme y consistente. Una vez perfectamente limpios, se procederá al pasivado de las piezas metálicas aplicándose un producto adecuado con pincel. Esta preparación también facilitará el anclaje del mortero de reposición.

Pintura: La pintura epoxi se aplicará como acabado final en los elementos metálicos tratados, proporcionando una capa de alta durabilidad y resistencia química.
La superficie tratada con el convertidor de óxido será limpiada nuevamente para eliminar partículas sueltas. Se empleará pintura epoxi de dos componentes, mezclada según las indicaciones del fabricante.

La aplicación se realizará con rodillo de espuma, brocha o pistola de aire, dependiendo del tamaño y forma del elemento.

15.4. Restauración de escalera caracol metálica

Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados: Eliminación de capas de pintura deteriorada mediante lijado mecánico y aplicación de removedores químicos según corresponda. Se garantizará una superficie limpia y preparada para la aplicación de nuevos acabados.

Reparación de escalones metálicos y baranda: Se procederá a la reparación de escalones afectados por la corrosión o deformaciones, mediante la aplicación de soldaduras y refuerzos estructurales. La baranda será revisada, asegurando su correcta fijación y estabilidad.

15.5. Barandas de acero inoxidable

Las nuevas rampas de acceso incluirán barandas de acero inoxidable diseñadas para cumplir con las normativas vigentes de accesibilidad y seguridad.

La baranda será instalada en ambos lados de la rampa, con una altura reglamentaria de doble pasamanos a 95 cm y 75 cm desde la superficie de la rampa y contará con un diseño continuo sin interrupciones. Las uniones serán soldadas o atornilladas, según lo indiquen los planos.

La baranda tendrá un acabado suave al tacto y superficies sin bordes cortantes para garantizar la seguridad de los usuarios.

16. VIDRIOS

16.1. Laminado de Seguridad 6mm (3+3)

La carpintería existente, producto del vandalismo, no posee ninguno de sus vidrios originales. Se repondrán y se colocarán los vidrios faltantes Laminado de Seguridad 6mm (3+3) en toda la carpintería, según lo indicado en planilla de carpintería.

Igualmente se procederá con las nuevas carpinterías metálicas a colocar, según lo indicado en Planilla de Carpintería.

16.2. Espejos

En locales sanitarios se proveerán y colocarán espejos sobre mesada y/o lavatorios de 60x80 cm. Se colocara 1 espejo por bacha a excepción del box de discapacitados que posee su propio espejo.

Los espejos serán fabricados con cristales de la mejor calidad, de 6 a 7 mm. de espesor. El plateado tendrá dos manos de pintura especial como protección.

Al colocarlos se tendrá presente que corresponde aislar los espejos de la placa sobre la cual apoyará. La colocación será a través de piezas especiales al bastidor y estará fijado a muro con tornillos y tarugos.

Los mismos tendrán marco de madera, se utilizarán maderas de cedro de primera calidad, con marco de 5 cm de ancho terminación barnizada.

17. CUBIERTA

17.1. Verificación y reparación de desagües pluviales

Para la ejecución de este Item se tendrá en cuenta lo observado en el Item 3.1

17.2. Reacondicionamiento de contrapiso y carpeta sobre losa

Una vez realizado el cateo y retiradas los restos de impermeabilizaciones que poseen las cubiertas del Matadero Municipal, se deberá realizar la limpieza de la superficie a intervenir y comprobar que el contrapiso no presente desajustes probados.

De resultar que se encuentra en buenas condiciones, la Inspección de Obra podrá autorizar un eventual parcheo del mismo, para lo cual, una vez barridas las superficies, se humedecerá la superficie y se

aplicará con escoba una lechada de cemento y arena en partes iguales a fin de incorporar todas las partículas sueltas.

De no verificar el contrapiso buenas condiciones de conservación y/o encontrarse muy húmedo por infiltraciones de agua se lo deberá retirar completamente y rehacer. En este caso, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas de la superficie, mojando con agua antes de ejecutar un nuevo contrapisos de hormigón de arcilla expandida de 8 cm. de espesor constituido por 1 parte de cemento y 9 partes de arcilla expandida.

En todos los casos se verificará la correcta pendiente del contrapiso hacia las piletas de desagüe.

La Inspección de Obra podrá determinar todos aquellos sectores donde se ejecutarán (mantendrán o realizarán) juntas de dilatación. Estas serán ejecutadas desde el nivel de terminación del piso de la azotea y hasta llegar a la estructura de la losa de hormigón. Tendrán un ancho de 1,5 cm y la altura está determinada según las terminaciones de cada sector, serán rellenas con material para juntas Sika Rod o de similar calidad, y terminadas con sellador poliuretánico.

Sobre contrapiso se ejecutará una carpeta de 2 cm de espesor como mínimo, elaborada con mortero constituido por 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación de tal manera, cubra, empareje y nivele la superficie.

El resultado de estos trabajos será la obtención de superficies limpias, secas y sin rebabas, con una superficie uniforme, libre de depresiones y oquedades, aptas para recibir el nuevo solado.

Se tendrá especial cuidado en que los niveles de piso terminado resultantes del reacondicionamiento de carpetas y contrapisos permita respetar el nivel preexistente de piso.

17.3. Impermeabilización Cubierta multicapa de caucho de tránsito eventual

Se impermeabilizaran todas las losas planas del edificio del Matadero Municipal, incluyendo las losas tipo “moneda” de la torre.

Para la ejecución de este Ítem se tendrá en cuenta todo lo expresado en el Ítem. Impermeabilización Cubierta multicapa de caucho de transito eventual.

17.4. Tratamiento de cargas y superficies horizontales

En aquellos planos horizontales, ménsulas, cargas o salientes, en donde el revoque presenta una marcada erosión debido a la acción de los agentes externos, además de una alteración en el rápido escurrimiento del agua; se realizará la aplicación de un mortero de una dureza mayor al empleado en la reposición, revoque reforzado con el agregado de ¼ de cemento.

En forma previa a su aplicación, se limpiará la superficie de cualquier material flojo o que no presente la cohesión suficiente entre sus componentes. Empleando el mismo criterio de promover la adherencia entre el mortero nuevo a aplicar y la superficie existente, se utilizará una dispersión acrílica al 10 % de concentración como máximo. Aplicada inmediatamente antes de la colocación del mortero de reposición.

Una vez lograda la superficie continua y consolidada, se procederá a la ejecución del revoque símil piedra siguiendo las pautas descritas en el ítem anterior y contemplando la pendiente del escurrimiento del agua.

En el caso de la tapa del muro de carga, se efectuará el corte al ras de los caños que se encuentran embutidos en el muro. Se rellenarán y dejarán nivelados con la superficie a proteger. Estando la superficie consolidada, nivelada y con la pendiente propicia para su escurrimiento, se colocará una membrana poliuretánica de color blanca, con iguales características a las especificadas en el punto “Provisión y colocación impermeabilización de cubiertas”.

La membrana se colocará conformando una “U” invertida, recubriendo toda la tapa del muro de carga, sobreponiéndose al muro externo e interno unos centímetros, lo suficiente para evitar que el agua afecte la cara superior.

En el presente ítem, la membrana poliuretánica se colocará sin manta y se aplicarán tres (3) capas, siguiendo las instrucciones del fabricante. El color de la membrana y sellador será de igual color del símil piedra.

18. CONSTRUCCION ELEMENTOS PARA REFUNCIONALIZACIÓN DE EDIFICIO HISTÓRICO

18.1. Tabiques de PGC liviana

Las divisiones en los módulos de sanitarios serán construidas con Tabiques de PGC liviana, en construcción en seco con placa de roca de yeso en ambas caras, respetando las mamposterías de la época.

Estará constituida por placas de núcleo de yeso hidratado con revestimiento de papel de celulosa especial, colocadas sobre estructuras de bastidores, soleras y montantes metálicos. Dichos soportes se espaciarán de acuerdo con el espesor de la placa, las especificaciones del fabricante o lo detallado en la documentación.

Se utilizará como pared simple formada por un bastidor metálico de 35mm x 70mm separados 400 ó 480mm con una placa Durlock de 12,5mm de cada lado (espesor aprox. 95mm).

Las placas se fijarán a la estructura con tornillos tipo Parker autorroscantes y las piezas metálicas mediante remaches tipo Pop entre ellas, o con tornillos con tarugos tipo Fischer a mampostería o estructuras de hormigón. Los ángulos y aristas vivas se protegerán con cantoneras y se revestirán (al igual que las juntas entre placas) con cinta especial de papel y masilla, también se masillarán los lugares donde se colocaron tornillos, por último, se lijará la superficie quedando lisa y uniforme.

Para ambientes con alto grado higrométrico podrán utilizarse placas especiales (con agregados hidrófugos), que podrán servir de base para la aplicación de revestimientos plásticos o cerámicos (no siendo recomendable su utilización como barrera de vapor): placas color verde.

18.2. Tabique tipo Pivot Bath 45 alum

En el núcleo sanitario, se proveerán y colocaran Tabiques tipo Pivot Bath 45 o de calidad superior, según plano de detalle. El tabique pivotante modelo BATH 45 ALUM será fabricado en aluminio anodizado con acabado mate, garantizando resistencia y estética.

Tendrá dimensiones adaptadas a los requerimientos del espacio, con una altura estándar de 2,10 m. Además, contará con cerraduras y manijas ergonómicas de acero inoxidable, cumpliendo con las normas de accesibilidad.

18.3. Rejilla lineal marco hierro de 10cmx1m

Se intervendrá sobre los canales de desagüe de sangrado y las rejillas lineales. Se proveerán y colocaran aquellos tramos de rejillas y marcos faltantes y se restauraran los sectores que se encuentren en mal estado de conservación. Con tal fin se utilizaran módulos de 1 m. de largo por 0.10 m de ancho. Los materiales a utilizar serán de la misma calidad de herrería de la época, tratando de conservar la estética y el diseño. Respetando el funcionamiento que cumplía cada área creada para el funcionamiento.

18.4. Rampa para discapacitados

El proyecto prevé la provisión y colocación de dos rampas en la Sala de despacho, local 1, del edificio, en la ubicación indicada en Planos.

Se contempla una rampa diseñada para garantizar una circulación fluida y segura. La plataforma será de chapa semilla de melón con base de goma antideslizante, montada sobre una estructura de hierro

estructural, lo que asegura su estabilidad y durabilidad. Se colocaran a ambos lados de la misma barandas de acero inoxidable, según especificaciones.

El Contratista, proveerá y colocará las rampas, las que se ubicarán y tendrán las medidas, pendiente y materialidad indicada, de acuerdo con la Ley de ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA. MODIFICACIÓN DE LA LEY Nº 22.431.

18.5. Restauración de Escaleras y rampas en contrafrente

Se reconstruirán y restauraran las escaleras y rampas existentes en el contrafrente del edificio. Con tal fin se restauraran los sistemas existentes y se reconstruirán los que fueran retirados oportunamente.

Restauración de escaleras y rampas de hormigón: Previo a la ejecución de los revestimientos se verificara el estado de las escaleras y rampas existentes del contrafrente. De ser pasibles de restauración las mismas serán intervenidas con la misma materialidad con la que fueron ejecutadas originalmente. Si las mismas se encuentran en mal estado de conservación o fueran parcialmente demolidas o retiradas en su totalidad, deberá ejecutarse una nueva escalera con sus correspondientes descansos y/o rampa, de acuerdo al diseño y materialidad de las escaleras que acompañan a las rampas exteriores existentes.

Realizadas las tareas de reconstrucción, consolidación y/o restauración de las rampas y escaleras, se procederá al revestimiento de las mismas.

Sobre las superficies del hormigón perfectamente limpias, se aplicará previamente una lechada como puente de adherencia con productos a base de resinas termoplásticas y aditivos químicos o por emulsiones de poliéster acrílico, de marcas reconocidas y siguiendo las instrucciones del fabricante. Estos revestimientos se realizarán "in-situ" con una capa de mortero de 2 a 3 cm. de espesor, compuesto por una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3 y agua adicionada con el producto adherente. La mezcla se amasará con la mínima cantidad de agua, y según las recomendaciones del fabricante. Cuando después de extendido, tenga la consistencia adecuada, se espolvoreará con cemento puro y se alisará a cuchara o llana y se terminará según las indicaciones formuladas en los Planos o Planillas Aprobadas (alisado o rodillado). Las contrahuellas se terminarán alisadas a la llana. Las huellas y los descansos salvo otra especificación en el PETP, se terminarán a rodillo a partir de la nariz, dejando sin rodillar tres franjas de 5 a 7 centímetros de ancho, paralelas a los demás bordes. Se cuidará especialmente el paralelismo e igualdad dimensional de alzadas y pedadas. Se exigirán encuentros limpios y acabados a regla de arte. Podrá adicionarse, a criterio de la Inspección de Obra, colorante al acabado, debiendo ofrecer las superficies una vez terminadas, una coloración absolutamente uniforme, sin manchas, aureolas, etc. El curado se realizará manteniendo, durante el endurecimiento, la superficie húmeda por cinco a siete días corridos como mínimo a contar de su ejecución, salvo que se empleen productos especiales al efecto, que modifiquen el tiempo de curado.

Restauración de barandas de mampostería: De ser pasibles de restauración las mismas serán intervenidas con la misma materialidad con la que fueron ejecutadas originalmente. Si las mismas se encuentran en mal estado de conservación o fueran parcialmente demolidas o retiradas en su totalidad, deberá ejecutarse un nuevo muro, de acuerdo al diseño y materialidad de los muros que acompañan a las rampas exteriores existentes.

Realizadas las tareas de reconstrucción, consolidación y/o restauración de las barandas de mampostería que acompañan a las rampas y escaleras existentes del contrafrente, se procederá al revoque de las mismas con las mismas terminaciones que las del cuerpo del edificio.

Restauración de revoques símil piedra: Se restauraran, consolidaran o ejecutaran nuevos revoques simil piedra sobre las superficies de las barandas de mampostería de las rampas y escaleras exteriores. Para la ejecución de este Ítem se tendrá en cuenta lo observado en el Ítem 12 Tratamiento de fachadas.

Restauración de carpinterías: Se restaurarán, trataran y pintaran las carpinterías existentes en las rampas del contrafrente. Para la ejecución de este Ítem se tendrá en cuenta lo observado en el Item 14.1 Tratamiento de Carpintería metálica y herrería

18.6. Consolidado de piedra para acceso peatonal

Se ejecutara un nuevo acceso al matadero entre el Portal de acceso, sobre la Línea Municipal, y el edificio del Matadero, según Planos. El mismo se materializara en piedra partida y cordón de hormigón.

Se utilizara piedra partida suelta calcárea de granulometría 10:20 y/o 10:30 a criterio de la Inspección de Obra, formando camas de 5 cm de espesor promedio, sobre base de suelo cal compactada y film de polietileno que se hará con solapes de 20cm entre paños. La piedra a proveer y colocar deberá estar libre de basuras, desechos y cualquier otro tipo de materia orgánica o inorgánica de cualquier naturaleza.

18.7. Cordón de hormigón armado

En los sectores indicados en planos, para delimitar el área del camino peatonal de acceso al edificio, asegurando la contención del material granular, se realizará un cordón de 10cm de hormigón en el perímetro que contendrá piedra partida calcárea tipo Mar del Plata en toda su extensión.

Los cordones se ejecutarán con hormigón armado realizado “in situ” con dos (2) hierros del 8 en su interior. Las dimensiones serán según Planos de planta, y terminación alisada de cemento. Los cordones de veredas se ejecutarán al mismo nivel del solado

19. REVESTIMIENTOS Y MESADAS

19.1. Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados

Se ejecutara la limpieza general y remoción de pinturas sobre todos los revestimientos de azulejo y/o-cerámico existentes. El proceso de limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados se llevará a cabo con métodos que respeten la integridad de los materiales originales. Se identificará la composición de capas de pintura y recubrimientos existentes. Se realizarán pruebas de limpieza en áreas pequeñas para determinar el método más adecuado.

Se emplearán cepillos de cerdas suaves, espátulas de madera y jabones neutros para la remoción superficial de suciedad.

Se colocarán lonas y cintas de enmascarar para proteger los elementos adyacentes y evitar salpicaduras o daños accidentales durante el proceso.

Se revisará cada superficie tratada para garantizar la remoción completa de las pinturas sin afectar la textura ni el color original. En caso necesario, se realizarán retoques adicionales para uniformar las áreas intervenidas.

19.2. Reposición de revestimiento cerámico 20x20

Se repondrán los revestimientos históricos faltantes en todos los locales que posean revestimiento existente.

Serán de primera calidad, tipo, tamaño y color según se indique en planilla de locales y/o planos y de 6mm de espesor como mínimo. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Deberán utilizarse en forma aleatoria las distintas piezas de las distintas cajas para garantizar un color uniforme. Las juntas se materializarán de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Las piezas serán de las denominadas de primera clase, debidamente seleccionadas cumplimentando la norma IRAM 12533.

19.3. Revestimiento porcelanato simil cemento

En los nuevos locales sanitarios, hasta 2.00 mts. de altura y en todos aquellos locales indicados en Planos, se colocara porcelanato de dimensiones 60x120 cm (tipo Ilva, Tribeca Concrete – Greenwich).

Serán de primera calidad, tipo, tamaño y color ídem revestimientos históricos existentes de 6mm de espesor como mínimo. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Deberán utilizarse en forma aleatoria las distintas piezas de las distintas cajas para garantizar un color uniforme. Las juntas se materializarán de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Las piezas serán de las denominadas de primera clase, debidamente seleccionadas cumplimentando la norma IRAM 12533.

19.4. Restauración de piletas y mesadas de la Sala Central

La restauración de las piletas y la mesada central de la sala de faena, local 8, se realizará conforme a los siguientes pasos y especificaciones:

Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados: El proceso de limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados se llevará a cabo con métodos que respeten la integridad de los materiales originales. Se identificará la composición de capas de pintura y recubrimientos existentes. Se realizarán pruebas de limpieza en áreas pequeñas para determinar el método más adecuado.

Se emplearán cepillos de cerdas suaves, espátulas de madera y jabones neutros para la remoción superficial de suciedad.

Se colocarán lonas y cintas de enmascarar para proteger los elementos adyacentes y evitar salpicaduras o daños accidentales durante el proceso.

Se revisará cada superficie tratada para garantizar la remoción completa de las pinturas sin afectar la textura ni el color original. En caso necesario, se realizarán retoques adicionales para uniformar las áreas intervenidas.

Revoque Interior Grueso a la cal: El revoque interior grueso se aplicará como base en las superficies a restaurar. Se utilizará una mezcla compuesta de 1 parte de cal aérea, 2 partes de cemento y 8 partes de arena gruesa limpia. Este revoque deberá presentar un espesor mínimo de 10 mm y un acabado uniforme, sin irregularidades que puedan afectar el siguiente revestimiento.

Revoque Interior Fino a la Cal: Para la ejecución del revoque fino a la cal se usarán morteros con 1 de cal aérea y 4 partes de arena fina, la que deberá estar libre de toda impureza y exceso de material grueso. Tendrá un espesor mínimo de 3 a 5 mm. y se alisará perfectamente con frataz logrando la suficiente elasticidad para absorber los movimientos, pero con la consistencia necesaria para no escurrirse.

Las rebarbas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

19.5. Restauración de Mesadas industriales de H°A°

Las mesadas industriales serán restauradas con hormigón armado, utilizando una mezcla de cemento, arena y grava en proporciones adecuadas para garantizar resistencia y durabilidad.

La superficie superior será terminada con cemento alisado, asegurando una textura homogénea y lisa que facilite la limpieza y el uso higiénico. Los bordes y esquinas serán redondeados para evitar lesiones y permitir un mejor mantenimiento.

Sobre las superficies del hormigón perfectamente limpias, se aplicará previamente una lechada como puente de adherencia con productos a base de resinas termoplásticas y aditivos químicos o por emulsiones de poliéster acrílico, de marcas reconocidas y siguiendo las instrucciones del fabricante. Estos revestimientos se realizarán "in-situ" con una capa de mortero de 2 a 3 cm. de espesor, compuesto por una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3 y agua adicionada con el producto adherente. La mezcla se amasará con la mínima cantidad de agua, y según las recomendaciones del fabricante. Cuando después de extendido, tenga la consistencia adecuada, se espolvoreará con cemento puro y se alisará a cuchara o llana y se terminará asegurando una textura homogénea y lisa que facilite la limpieza y el uso higiénico. Se exigirán encuentros limpios y acabados a regla de arte. Podrá adicionarse, a

criterio de la Inspección de Obra, colorante al acabado, debiendo ofrecer las superficies una vez terminadas, una coloración absolutamente uniforme, sin manchas, aureolas, etc. El curado se realizará manteniendo, durante el endurecimiento, la superficie húmeda por cinco a siete días corridos como mínimo a contar de su ejecución, salvo que se empleen productos especiales al efecto, que modifiquen el tiempo de curado.

19.6. Mesada Granito Gris Mara 2,5cm

En los locales Sanitarios donde este proyectado la colocación de mesada, se colocará una mesada de piedra granítica Gris Mara de 2,5 cm. de espesor con frentín del mismo material de altura indicada en plano de detalle de sanitarios. Se apoyarán sobre ménsulas de perfilería de hierro T de 50 x 50 x 3,8 mm, previamente amuradas y pintadas con laca epoxi, sobre antioxido.

El material no deberá presentar grietas, coqueras, riñones u otros defectos. Presentará superficies tersas y regulares. Se entregará pulido y lustrado a brillo. El corte de las piezas será uniformado para cada uno y el total de ellas.

El traforo necesario para la ubicación de piletas será ajustado a medida y sus ángulos redondeados en correspondencia.

El Contratista presentará muestras del material a emplear, en placas, de una medida no inferior a los 40 cm por lado y en el espesor que se solicita.

Esta muestra tendrá las terminaciones definitivas de obra, para aprobación de la Inspección, y servirá como testigo de comparación de color, vetas, pulido, lustrado, etc.

Además se deberán presentar para su aprobación muestras de las grapas y piezas de metal a emplear para la sujeción de bachas y piletas.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

20. REVOQUES

20.1. Revoque Interior Grueso Bajo Revestimiento

En los locales donde esté previsto la colocación de nuevos revestimientos cerámicos, previo a la colocación del revestimiento cerámico, se aplicará un revoque interior grueso bajo revestimiento.

Se procederá a revocar los paramentos de locales a revestir, con un azotado constituido por: 1/4 parte de cemento, 1 de cal y 3 partes de arena mediana, previamente a la colocación de los revestimientos cerámicos.

20.2. Revoque Cemento alisado

Se restauraran las áreas o sectores que se encuentren revocadas con cemento alisado. Con tal fin se aplicará un revoque de cemento alisado, compuesto por una mezcla de cemento y arena tamizada. Este revoque se aplicará sobre una superficie preparada y humedecida, con un acabado final liso, homogéneo y sin fisuras, listo para recibir el revestimiento o el acabado final según lo indicado.

20.3. Reacondicionamiento de revoques existentes

Los trabajos comprendidos en este rubro contemplan en el reacondicionamiento de todos los revoques interiores a la cal existentes de acuerdo a las indicaciones que a continuación se detallan.

En todos los casos, se agotarán todas las instancias posibles para el mantenimiento de la superficie original.

Reconocimiento del estado de las superficies a intervenir: Se verificará que todos los revoques existentes se encuentren correctamente anclados al sustrato.

A tales efectos, todas las superficies revocadas que no contengan formas ni elementos decorativos, serán exploradas con percusión. Esta comprobación se realizará aplicando golpes suaves sobre el elemento, ejecutados con los nudillos de los dedos, una maza de madera de escaso porte o un pequeño martillo, con cabezas plásticas.

Se verificará asimismo la cohesión del revoque mediante frotación.

Conocidas estas variables, se determinará cada uno de los sectores a intervenir y el tipo de trabajo a realizar de acuerdo a las distintas situaciones que se registren, a saber:

- Que el revoque no presente fracturas ni desplazamientos, pero que con la prueba de percusión suene hueco, evidenciando la no cohesión del mismo con su base. En estos casos se consolidará mediante la inyección de consolidantes específicos hasta lograr una correcta adherencia.
- Que el revoque se encuentre fracturado con desplazamientos; ante esta situación se procederá a su remoción liberando las superficies para futuras reintegraciones con morteros de iguales características a los originales.
- Que el revoque presente patologías tales como ampollamiento, parcheos y/o reposiciones que se manifiesten como discontinuidades respecto a los revoques originales. En estos casos, se procederá también a su remoción para ser luego reintegrado con morteros similares a los originales
- Que el revoque se encuentre consolidado y sin fracturas de manera que simplemente se ejecutará la limpieza preparando la superficie para su tratamiento de terminación y/o protección.

Indefectiblemente, será la Inspección de Obra quien controle el material de revoques e indique el tratamiento a seguir.

Remoción de revoques flojos o deteriorados: Cuando esta indique la remoción de áreas revocadas, se eliminarán los revoques cuidadosamente, evitando el desprendimiento de sectores innecesarios, así como la alteración o destrucción de áreas próximas que se encuentren sólidamente adheridas al muro. Para ello se trabajará con herramientas de percusión manuales y livianas, empleando cinceles anchos y afilados, controlando el ángulo y la intensidad del golpe.

Para asegurar la integridad del revoque circundante, las áreas a demoler podrán limitarse mediante cortes efectuados con disco diamantado y amoladora realizando un corte recto y prolijo, tratando de evitar el picado. Se buscará que el corte coincida con alguna buña o junta de almohadillado para que el encuentro entre el material viejo y el de reposición sea lo más prolijo posible.

Se tendrá especial precaución en la intervención de demolición en masas voluminosas o vuelos de cornisamento; ya que se tratará de no afectar áreas lindantes que presenten una aceptable fijación de los sustratos. Las intervenciones que afecten solamente la terminación superficial se harán con sumo cuidado con el fin de preservar el estado original de la pieza o sustrato.

Se revisará de igual forma el revoque de las cornisas y salientes del edificio, para la posterior restitución de los revoques faltantes y aquellos que se encuentren colapsados.

Consolidación: Esta tarea tiene por finalidad restituir un buen grado de adherencia de los revoques originales a conservar al substrato. De acuerdo con los trabajos de revisión del estado de anclaje al soporte de todas las superficies revocadas, la Inspección de Obra determinará aquellos sectores a consolidar y el procedimiento a utilizar.

La citada Inspección, antes de dar comienzo al tratamiento de la totalidad de la superficie, indicará una o más áreas relativamente pequeñas, donde se harán los ensayos correspondientes. Solo cuando se haya comprobado la efectividad del resultado autorizará expresamente continuar el tratamiento del resto de los revoques.

Antes de aplicar el producto consolidante, se ha de asegurar que la superficie esté libre de suciedad y polvo, seca y sin moho, etc.; de este condicionamiento depende la efectividad de la intervención.

La operación de consolidación consistirá en la realización de perforaciones con diámetros variables, con una inclinación aproximada de 30 grados a una distancia no superior a los 15 centímetros, a través de las cuales se inyectará una emulsión de agua de cal hidráulica natural NHL-35 tipo “Milagro” o superior con un agregado de un puente de adherencia tipo Sikalatex o superior al 30%.

Para la obtención de agua de cal, el proceso de ensilado de la cal no podrá ser menor a 3 semanas

Antes de efectuar la aplicación, se ha de asegurar que la superficie esté libre de suciedad y polvo, seca y sin moho, etc.; de este condicionamiento depende la efectividad de la intervención.

Se regulará la concentración del consolidante de acuerdo con las demandas operativas y se deberán tomar en cuenta los niveles de dilución, según la absorción y requerimientos del material. En función de ello se repetirá el tratamiento la cantidad de veces necesaria para asegurar la correcta adherencia del material al sustrato.

Bajo ningún concepto deberá llegarse al punto de saturación que se observa cuando la superficie, una vez seca, mantiene aspecto brillante, porque la consolidación se logra cuando el producto penetra.

En casos en que el hueco a tratar fuera de considerables dimensiones, se deberá agregar la carga pertinente que garantice el relleno correspondiente y la adherencia óptima al sustrato principal.

La Inspección de Obra aprobará o rechazará la efectividad de este tratamiento, pudiendo solicitar las repeticiones y/o modificaciones que consideren necesarias.

En aquellos casos donde se verifiquen colapsos se incluirán pernos de acero inoxidable que soporten la masa de integración.

Sellado de fisuras: Se procederá al sellado de fisuras de revoques con sellador poliuretánico monocomponente de primera calidad: Sika Flex 1 A Plus (Sika), Sonolastic NP1 (MBT) o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante. El color del sellador será similar al de la fachada y se lo colocará de forma tal que los sellados resulten tan imperceptibles como sea posible.

Las superficies de anclaje deben estar limpias, secas y firmes. No podrán aplicarse sobre morteros nuevos o relativamente recientes, en la medida en que puedan mantener un nivel alto de alcalinidad. Además, para garantizar el anclaje del sellador al mortero, se usará el primer correspondiente: Sika Primer (Sika), Primer 733 (MBT) o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Reintegración de revoques: Se procederá a la reintegración de lagunas y a la restauración de superficies revocadas empleando morteros similares a los existentes en el área de trabajo, respetando los componentes, granulometría y proporción que los originales en el área circundante.

La Contratista ensayará en obra las diferentes muestras, realizando los ajustes de color y textura que resulten necesarios a efectos de igualar materiales. Una vez aprobadas las mezclas genéricas podrá comenzarse su aplicación.

El material se aplicará sobre los muros mediante azotado, facilitando su adherencia al sustrato y evitando la formación de vacíos. El agua de la mezcla se usará como reguladora de la densidad del mortero.

El mortero a emplear para la ejecución de los revoques finos tendrá una densidad que facilite su aplicación y terminación. Siempre se verificará la perfecta continuidad de las superficies terminadas en cuanto a aspecto, color y textura (peinado, rayado, cepillado, etc.).

Cuando se utilice cal como componente, siempre será del tipo hidráulica natural NHL-35 tipo “Milagro” o superior. La arena será del tipo común y para la ejecución de los revoques finos, se usará arena fina del tipo silícica doble lavado. La proporción del mortero de cal y arena podrá variarse de 1:1 ½ a 1:2 tanto para los revoques gruesos como para los finos.

En todos los casos, el agua de amase contendrá un 5% de dispersión acrílica tipo Sikalátex o similar.

Los morteros de reposición deberán prepararse en recipientes adecuados y los sobrantes serán descartados al finalizar cada trabajo, no pudiendo reutilizarse al día siguiente

La Inspección de obra podrá solicitar las correcciones que crea necesarias a efectos de alcanzar el objetivo de esta intervención, pudiendo solicitar la demolición y reconstrucción de las reposiciones incorrectamente efectuadas en paños completos cuando lo considere necesario y tantas veces como lo crea conveniente, quedando esto a exclusivo cargo de la Contratista. Para el caso se considerará como "paño" al sector comprendido entre elementos que delimiten la continuidad del plano del paramento (p.ej.: molduras, buñas, quiebres, etc.).

21. CONTRAPISOS, PISOS Y ZOCALOS

Los pisos intervenidos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente se indique en obra para cada caso.

Se recalca especialmente la obligación de verificar los niveles de las superficies terminadas, picando todas aquéllas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm. por sobre el nivel general del plano de superficie terminada.

Las pendientes en todos los pisos se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

21.1. Readecuación de solado existente

Se procederá al reacondicionamiento del solado existente de manera tal de poder recibir los nuevos solados. Se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, desperdicios, etc. de las superficies, mojando con agua antes de colocarlo. Las superficies quedarán limpias, secas y sin rebabas, con una superficie uniforme, libre de depresiones y oquedades.

21.2. Piso microcemento alisado incl. carpeta

Sobre el solado interior existente de todos los locales, a excepción del local sanitario, se ejecutará una carpeta de cemento. Para ello se hará una capa de 2 cm de espesor como mínimo con mortero constituido por 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación de tal manera, cubra, empareje y nivele la superficie.

Sobre esta base ya seca, se aplicara un piso microcementado alisado tipo Ferripisos o similar según especificaciones del fabricante.

Una vez ejecutado y terminado el proceso de curado se procederá al lavado con agua y Acondicionador especifico (1 litro en 20 litros de agua), o con jabón neutro (blanco de lavar) con la ayuda de cepillos de cerdas plásticas, frotando suavemente, permitiendo que la solución elimine las impurezas superficiales que pudieran emerger. Posteriormente se enjuagará con abundante agua limpia.

Cuando la superficie se encuentre totalmente seca (a partir de las 24 horas), se procederá a la aplicación de la emulsión acrílica Sellador, obturando todos los poros y capilares del piso cementicio conformado, de acuerdo a especificaciones del fabricante.

Como finalización y acabado de las superficies se ejecutara un proceso de encerado. Se aplicarán al menos 3 manos de cera natural (cera acrílica semi industrial) con estopa, lustrando con lustradora entre cada aplicación. Para realizar pátinas o resaltar los colores del piso se podrán realizar la misma operación de encerado utilizando ceras coloreadas, según criterio de la Inspección de Obras.

21.3. Baldosas cerámicas 60x60cm

En el local "Sanitarios" se colocará piso de porcelanato de dimensiones 60x60 cm (tipo Ilva – Piedras Augustus Naturale) con terminación rustico antideslizante o similar, esmaltado, junta recta coincidente con la de revestimiento de muros, en el color designado por la Inspección de Obra. Las baldosas serán

duras, de color uniforme, bien cocidas, no presentando defectos de cochuras ni rajas. Serán perfectamente planas, lisas, suaves al tacto en su cara vista y tendrán aristas rectilíneas, sin mella ni rebarbas. Se rechazarán todas aquellas que no cumplan con éstas especificaciones. La forma de colocación será recta con junta cerrada, sellándose con pastina al tono.

La colocación se hará sobre una carpeta nivelada de dos (2) cm. bajo nivel de piso terminado.

Una vez oreadas las superficies se efectuará un repaso general con aserrín para limpiar todo vestigio de pastina o cemento.

21.4. Solados de cemento alisado

En la vereda de acceso al edificio, (ex sector despacho), se ejecutarán pisos de cemento alisado con edurecedor no metálico color Gris sobre el piso existente.

La Contratista deberá considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.

Los pisos ejecutados presentarán superficies planas y regulares, irreprochables, y estarán dispuestas con las pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos y complementariamente indique la Inspección de Obra

Si en los pisos se embuten canalizaciones, de agua, desagües, gas, calefacción, etc. ellas deberán ser colocadas previamente, siendo luego revisadas y aprobadas por la Inspección de Obra antes de la ejecución de los pisos.

En los sectores donde existan rejillas de desagüe, las pendientes deberán favorecer el libre escurrimiento de las aguas.

Preparación y construcción: El Contratista deberá cumplir con lo exigido en el acápite anterior y además con lo siguiente:

Previamente a la ejecución de la carpeta que constituye el solado, se procederá a limpiar esmeradamente y a fondo las superficies que reciban la misma, liberándolas de toda adherencia floja y materiales extraños.

Antes de la ejecución de los pisos de cemento alisado, se aplicará sobre los contrapisos o losas un puente de adherencia en base al látex del tipo PAC/100 de Ferrocement, a razón de 2,5 litros de látex, 3 a 4 litros de agua, 13 Kg. de cemento y 26 Kg. de arena, por cada 10 m2.

Sobre la superficie tratada como se estipula en el párrafo precedente, se extenderá una capa de mortero formado por dos (2) partes de cemento, tres (3) partes de arena mediana y tres (3) partes de agregado grueso.

Se procederá a espolvorear con una zaranda adecuada una mezcla en seco formada por 2 Kg. de endurecedor no metálico tipo Ferrocement C.B. 30/5 o equivalente y 2 Kg. de cemento, por metro cuadrado.

El mortero a emplear en estos solados se amasará con la mínima cantidad de agua, y una vez extendido, se lo comprimirá y alisará hasta que el agua comience a refluir sobre la superficie. Después se efectuará la nivelación y cuando el mortero haya alcanzado la consistencia necesaria se lo terminará de alisar agregando cemento Pórtland puro.

Finalmente se compactará y nivelará la superficie con pala palustre y se terminará la superficie con sucesivas pasadas, en forma manual, de llana metálica, hasta lograr una superficie libre de poros.

El color se incorporará en el amasado del mortero.

Luego de 6 a 8 horas de haber terminado el piso, se aplicará una capa de aproximadamente 2 a 3 cm. de arena, la cual deberá permanecer húmeda durante 7 días para un efectivo curado en su defecto se realizara el curado mediante membrana incolora de curado de base parafinado, que cumpla con los requisitos establecidos para el tipo segundo de membrana de curado en el PRAEH-64, en la norma IRAM 1673 y en la norma ASTMC-309 para solados de cemento que se realicen bajo techo.

Se ejecutaran juntas de dilatación en concordancia con la estructura de la obra, columnas o la dispondrá la Inspección de Obra.

21.5. Zócalo de cemento

En todos los sectores donde se ejecute solado de microcemento alisado, se ejecutará un zócalo de 10 cm de altura con una mezcla de por 1 parte de cemento Pórtland y 3 partes de arena fina, dosado con hidrófugo. Sobres este se colocara, como terminación, una mezcla de microcemento alisado de iguales características y terminaciones que el piso a ejecutar.

21.6. Contrapiso sobre terreno natural

En el sector de los nuevos sanitarios se ejecutaran nuevos contrapisos sobre terreno natural. Previamente a la ejecución de contrapisos se procederá a limpiar el suelo, quitando toda la tierra negra o bien cargada de materias orgánicas, desperdicios, etc. y con la precaución de mantener los niveles indicados en planos y planillas.

La Inspección de Obra comprobará los trabajos de consolidación del terreno mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario.

Los contrapisos se ejecutarán de Hº de cascote empastado de 12 cm de espesor, asentado siempre sobre suelo, con una mezcla conformada por 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 3 partes de arena gruesa y 8 partes de cascotes de ladrillos

Las paredes que los encuadren deberán ser revocadas hasta la altura de los zócalos con mortero 1:2.

Para interiores que tengan servicios sanitarios, el contrapiso tendrá un espesor tal que permita cubrir totalmente las cañerías de desagües; debiéndose prever además el espacio de +/- 2,5cm (según el piso) estipulado en el caso anterior.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas de piso estarán como mínimo 1,5 cm. por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

22. PINTURA

22.1. Esmalte Sintético Dúo sobre carpinterías metálicas y herrería

Terminado el proceso de limpieza y restauración se procederá a aplicar la pintura de terminación.

En primer lugar, se procederá a quitar la grasitud y el polvo adherido. Posteriormente, se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético Alba o de calidad equivalente, dejando secar unas 12 horas entre manos. Salvo instrucción en contrario de la Inspección de Obra, se descartarán las pinturas de terminación mate por su bajo rendimiento y escaso nivel de protección.

En el anexo Fichas de cateos estratigráficos se define el color original “gris peltre” según la investigación de campo.

La Contratista deberá preparar las muestras de color que el caso requiera. Se trabajará con “mano guía” variando los tonos hasta alcanzar el elegido, de modo de identificar cada mano.

En todos los casos, tanto para la preparación de la superficie, como para la aplicación del producto se seguirán las especificaciones del fabricante.

Exclusivamente en el caso de la parte del ala del perfil donde apoyan los vidrios y a efectos de facilitar el anclaje del sellador, la banda de contacto sellador perfil quedará terminada con el convertidor de óxido. En consecuencia, no recibirá el esmalte sintético. Por ello, al momento de aplicar dicho esmalte sobre el sector del perfil destinado a recibir el sellador se colocará una cinta de enmascarar de un ancho de aprox.1 cm. Esta cinta será retirada tan pronto como se haya finalizado con la aplicación del esmalte.

En el caso que se deban realizar retoques de terminación, los sectores serán previamente lijados en forma cuidadosa, empleando lija fina (No. 180). En cualquier caso, el retoque de pintura se hará sobre superficies limpias, libres de polvo y de toda sustancia que pueda perjudicar la adherencia del recubrimiento. Se empleará el mismo esmalte sintético utilizado en el pintado general.

22.2. Pintura Epoxi

La pintura epoxi se aplicará como acabado final en los elementos metálicos tratados, tales como gancheras y otros elementos interiores que hacían al funcionamiento del matadero, proporcionando una capa de alta durabilidad y resistencia química.

La superficie tratada con el convertidor de óxido será limpiada nuevamente para eliminar partículas sueltas. Se empleará pintura epoxi de dos componentes, mezclada según las indicaciones del fabricante.

La aplicación se realizará con rodillo de espuma, brocha o pistola de aire, dependiendo del tamaño y forma del elemento.

22.3. Látex Interior

Sobre todos los muros interiores, se aplicarán látex acrílico para interior satinado, color según documentación gráfica. Antes de proceder al pintado de las paredes con revoques nuevos, éstos deben estar perfectamente curados. Se les pasará papel de lija Nº 2 para alisar los granos gruesos de revoque. Posteriormente se aplicará una mano de fijador, según normas del fabricante. Luego se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fuere menester, con un mínimo de tres, para su correcto acabado. La primera diluida al 50% con agua. Las siguientes se rebajarán según la absorción de las superficies.

22.4. Látex para cielorrasos

Sobre los cielorrasos intervenidos y nuevos ejecutados se dará una mano de fijador diluido en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.

Posteriormente, se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 horas se lijará con lija fina 5/0 en seco y quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Finalmente se aplicarán por lo menos dos manos de pintura al látex o las que fuera menester para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

23. VARIOS

23.1. Sistema Ahuyenta aves

Se retirarán los nidos que en su mayoría se encuentran en las placas circulares de la torre tanque. Una vez retirados se mantendrá el control de plagas por medio de sistemas de redes y pinchos.

23.1.1. Red de protección de Nylon

La fijación de mallas y redes se hará con fijaciones inoxidables y anclajes químicos epoxídicos bicomponentes, y de una forma que no afecte por demás la superficie muraria.

23.1.2. Pinchos Ahuyenta Aves

La Contratista proveerá y colocará pinchos ahuyenta aves metálicas. Se calcularán tramos de pinchos para cubrir 40 metros lineales, los pinchos serán de acero zincado mediante método electrolítico: Ancho: 17cm- Alto: 10c - 80 punt por metro.

Los mismos serán atornillados cuando se asienten en muros, con fijaciones inoxidables y anclajes químicos epoxídicos bicomponentes, y de una forma que no afecte por demás la superficie muraria.

En el caso de que la superficie de asiento sea metálica se colocarán con un pegamento de siliconas transparente, del tipo Pega más o Multimaterial de Fisher o similar.

23.2. Restauración y puesta en valor del cartel del edificio

Este apartado detalla las tareas necesarias para la restauración y puesta en valor del cartel del edificio, incluyendo limpieza, remoción de pinturas y recuperación de la superficie original.

En los cateos se encontraron tres capas de pintura. La más interna blanca, la intermedia celeste grisácea y la más externa azul, aunque ésta se encuentra solamente en algunas zonas. Las pinturas son sintéticas y resistentes al ataque ácido.

Limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados: El proceso de limpieza general y remoción de pinturas sobre acabados se llevará a cabo con métodos que respeten la integridad de los materiales originales. Se identificará la composición de capas de pintura y recubrimientos existentes. Se realizarán pruebas de limpieza en áreas pequeñas para determinar el método más adecuado.

Se emplearán cepillos de cerdas suaves, espátulas de madera y jabones neutros para la remoción superficial de suciedad.

Se colocarán lonas y cintas de enmascarar para proteger los elementos adyacentes y evitar salpicaduras o daños accidentales durante el proceso.

Reintegración de revoque: En caso de que el tratamiento de limpieza y recuperación revele daños en la superficie del cartel, se procederá a aplicar un revestimiento de cemento alisado.

Se empleará una mezcla de cemento y arena fina, tamizada para garantizar una textura homogénea. El revestimiento se aplicará en capas delgadas, asegurando un acabado uniforme y sin fisuras. Una vez seco, la superficie será lijada para obtener un acabado liso, apto para recibir pintura o el tratamiento estético final necesario.

Revestimiento símil piedra: Se aplica el símil piedra elaborado a pie de obra según la misma formulación original que la indicada para las fachadas del edificio.

A3. RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR FUENTE ORNAMENTAL Y PLAZA

24. DEMOLICIONES

24.1. Picado de losa sobre canteros superior e inferior y de maceteros

Se procederá al retiro cuidadoso de capas de losas y elementos no originales en canteros y maceteros, respetando la integridad de la base estructural para evitar daños en los materiales originales.

24.2. Picado de piso y contrapiso pileta-base fuente

Se procederá a la remoción del piso y contrapiso con carpeta impermeable existente de la pileta-base fuente mediante técnicas adecuadas que eviten daños a la estructura subyacente. Se realizarán controles para verificar la estabilidad del soporte antes de la colocación de nuevas capas.

24.3. Retiro de mástiles e instalaciones existentes

Se retirarán las instalaciones existentes de agua y eléctricas para dar lugar a las tareas de restauración. Asimismo se retiraran los 16 mástiles ubicados en el perímetro de la plaza. Los trabajos se realizaran, utilizando técnicas cuidadosas para evitar daños en las estructuras adyacentes.

24.4. Demolición de Pisos y Contrapisos veredas

Se procederá a la demolición de los pisos y contrapisos actuales de las veredas perimetrales que no corresponden al diseño original. Esta fase se llevará a cabo utilizando maquinaria especializada para minimizar el impacto en las áreas circundantes y asegurar que los materiales sean correctamente gestionados para su disposición.

Las superficies del terreno deberán asegurar que la superficie quede nivelada y adecuada para la parquización y césped y otros elementos de la plaza.

25. RESTAURACION DE SUPERFICIES

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen la ejecución, reacondicionamiento y/o restauración de todos los revoques y superficies que se especifican en los planos generales y de detalle.

Las superficies que deban revocarse, enlucirse o juntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte y antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- Se ubicarán y limpiarán todas las juntas
- Se limpiará la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie
- Se humedecerá suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Los revoques, serán perfectamente a plomo en las superficies planas, tendrán aristas y curvas perfectamente delineadas, sin depresiones ni bombeo.

El espesor mínimo de los revoques será de 1,5 cm, correspondiendo de 3 a 5 milímetros al enlucido, que solo podrá ser ejecutado cuando el jaharro haya enjuntado lo suficiente.

Con fin de evitar los remiendos, no se revocará ninguna superficie, hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad.

Todos los revoques indicados en planos que no se encuentren detallados en este pliego deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes y de la Inspección de Obra.

Remiendos: Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir su demolición.

Juntas de dilatación: Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación interiores, éstas deberán rellenarse con materiales plásticos y comprensibles, tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados. Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general se procurara colocar tapa juntas apropiadas que permitan el trabajo a libre dilatación.

25.1. Chequeo estructura

Estos trabajos incluyen la realización de estudios técnicos para verificar el estado de la estructura portante, identificando grietas, fisuras o elementos comprometidos. Se aplicarán refuerzos y reparaciones según los criterios de restauración establecidos.

25.2. Limpieza de superficies

El objetivo de esta intervención es eliminar por completo la suciedad superficial que presentan los paramentos exteriores terminados en símil piedra, sin alterar o dañar la superficie (erosión, desprendimientos, etc.) o quitar su pátina.

Previo al comienzo de estas tareas deberá protegerse o desmontarse todo elemento que pudiera ser afectado por la aplicación de agua o vapor a baja temperatura. Asimismo, se pondrán a resguardo aquellas piezas ornamentales que se encuentren en riesgo de desprendimiento.

Como concepto, la limpieza siempre será gradual e irá de menor a mayor intensidad debiendo efectuarse las pruebas que la Inspección de Obra le solicite, en lugares previamente acordados, a efectos de determinar el método más adecuado, así como las alternativas que puedan presentarse.

La muestra de los productos, así como la cartilla técnica a utilizar deberán ser presentados a la Inspección de Obra para su aprobación.

Se describen a continuación todas las metodologías de limpieza ya que cada sector a intervenir presenta distinto grado de degradación aún dentro del mismo edificio. En todos los casos, e independientemente del método que se utilice:

- La remoción de las formaciones debe ser total
- La tarea debe ser realizada por restauradores u operarios entrenados y con experiencia en la aplicación de la técnica seleccionada
- Dicho personal deberá contar con la protección personal requerida (guantes de goma, antiparras, mascarillas para vapores, etc.)

Eliminación de vegetación invasiva:

La gran aspereza superficial que presenta el sustrato, las condiciones climatológicas de la zona y las distintas situaciones de exposición a las que se encuentra sometido el edificio, han sido terreno fértil para la proliferación de colonias de vegetación invasiva, musgos y líquenes que han dejado a consecuencia de su actividad el deterioro visible de diversos elementos de paramentos y ornamentos.

Será necesaria la limpieza de estas superficies mediante el agregado de productos biocidas, alguicidas y /o fungicidas que estabilicen la situación.

Durante el lavado de las superficies contaminadas se frotará enérgicamente con cepillos de fibra vegetal dura o de nylon. Cuando las colonias estén firmemente adheridas se aplicará el herbicida tipo Cloruro de Benzalconio o similar, diluido en agua destilada del 5% al 10%, según resultado de la prueba que se realizará antes de definir la dilución. El rociado se hará con pulverizador de mano a gatillo o con bomba del tipo de jardinería

Se dejará aplicado por no menos de tres días sin lluvia; una vez transcurrido el tiempo estipulado, se cepillará a seco la superficie con cepillos de cerdas plásticas blandas. En caso de encontrar algunas zonas que presenten esta patología de forma resistente, se podrá repetir la operación, o bien aplicar compresas con el mismo herbicida y pulpa de papel.

Cuando existan helechos, arbustos u otra vegetación invasiva, cuyas raíces penetren en los muros, se evitará arrancarlos, ya que sus raíces tenderán a arrastrar las partes sobre las que se han fijado.

En el caso de vegetación menor, como malezas o arbustos, en general, serán cortadas en la base herramientas adecuadas (sierras, tijeras, etc.), lo más al ras posible de la superficie, procediendo luego a aplicar un herbicida tipo Cloruro de Benzalconio o similar, diluido al 15% en agua común en los restos que queden expuestos. La inyección se realizará en el tallo justo donde se ha cortado, lo más cercano posible a la raíz, y se dejará actuar los días indicados hasta que la planta se seque.

Es necesario garantizar su adecuada absorción por parte de los vegetales tratados. Para ello deben evitarse las aplicaciones cuando exista amenazas de lluvia, ya que, si esto ocurriera, dentro de las seis horas posteriores, este tratamiento se inutilizará, por lo que será imprescindible repetirlo. Se deberá cuidar de no derramar herbicida en el entorno y tener en cuenta que la limpieza es un procedimiento irreversible que mal planteado, puede convertirse fácilmente en un factor de alteración e incluso de destrucción de la obra.

Finalmente, se procederá con un bisturí a la remoción del tallo hasta donde se pueda llegar sin dañar el material original Los movimientos deben ser cuidadosos, para evitar daños o alteraciones en el entorno, por arrastre o vibración. Aquellos que no puedan ser retirados con facilidad y en la medida que no impliquen problemas a futuro, se dejarán incluidos en los muros. El material de desecho será retirado del sitio en forma inmediata.

El personal involucrado en esta tarea deberá contar con el entrenamiento previo y el equipo de protección adecuado (guantes de goma, mascarillas, antiparras, etc.).

Eliminación de guano y nidos de paloma: Se procederá a realizar el retiro de guano existente en paramentos, cornisas, salientes, etc.

El retiro de la capa más próxima al paramento se hará mediante espátulas de plástico o madera y/o cepillos plásticos con aspiradora. Las partes más gruesas de estos materiales, serán retiradas con espátulas metálicas o cucharines.

Los restos más adheridos se retirarán durante la limpieza por método húmedo en caliente (nebulizado a a presión controlada y 130ºC de temperatura máxima).

Se realizará el mismo procedimiento para el retiro de los nidos de aves e insectos. Para el caso de los nidos se emplearán herramientas de mayores dimensiones ya que deberá evitarse que se rompan y desparramen en el lugar.

Dado que el guano y los nidos pueden ser portadores de microorganismos perjudiciales para la salud, los operarios y técnicos encargados de esta tarea deben contar con los elementos exigidos por la normativa de seguridad vigente (protección respiratoria y ocular, guantes de goma, etc.).

El guano, a medida que va siendo recolectado se embolsará y retirará de la obra. Para ello se emplearán bolsas de polietileno grueso (mínimo 150 micrones), que se cerrarán mediante atadura con hilo resistente (nylon o equivalente). El cierre debe ser tal que impida derrames durante el manipuleo, desde el cierre de la bolsa, hasta su retiro de la obra.

Limpieza en seco: Capas gruesas de pintura floja o descascarada con escasa adherencia al sustrato, podrán ser retiradas en forma mecánica con espátulas de madera o instrumentos que no dañen el sustrato. Bajo ningún concepto se admitirá la remoción de partículas de suciedad mediante el empleo de herramientas metálicas (cepillos, espátulas, etc.), sistemas agresivos de limpieza como el arenado o el uso de agregados áridos, como por ejemplo granos de carbonato combinado de calcio y magnesio, dolomita blanca, partículas de sílice, etc.

Limpieza por método húmedo: La limpieza general de los paramentos, y siempre que la resistencia del material a limpiar lo permita, se hará por hidrolavado mediante un spray de agua a baja presión.

Se podrá utilizar una hidrolavadora industrial del tipo KEW 5203 K o similar con lanza de chorro espátula regulable y agua a temperatura ambiente.

La presión de trabajo de la hidrolavadora, el tamaño del abanico y la distancia de la lanza al paramento de la fachada, deberán regularse para evitar dañar la superficie.

Se aplicará en ángulo de aproximadamente 60 grados a la pared para evitar aumentar la rugosidad superficial, La presión máxima será de 200 bar y podrá oscilar entre 30 y 110kg/cm2. La distancia de lavado no será nunca inferior a 30 centímetros. Sólo se admitirá el trabajo con chorro en forma de espátula (o abanico).

La superficie debe ser mojada previamente con agua a muy baja presión a efectos de reblandecer la suciedad. En función de la salvaguarda del material se priorizará la aplicación de agua a menor presión durante un lapso mayor de tiempo a efectos de alcanzar el resultado esperado. El barrido de la lanza al lavar debe hacerse de forma tal que la limpieza resulte pareja y cubra la totalidad de la superficie.

Se deberá utilizar una batea para recupero de aguas con el objeto de verificar si se está arrastrando materia junto con el agua del hidrolavado.

Durante el lavado y en forma periódica y reiterada se deberá proceder al cepillado manual de la superficie. Se emplearán para ello cepillos de fibra vegetal o filamentos plásticos.

En los sectores en que la resistencia no admita el uso de agua a presión se recurrirá a una termo nebulización. Para ello se utilizará un carro hidrolavador con regulador de temperatura para impulsar agua caliente en forma de niebla. Su flujo tendrá inicialmente una presión por debajo de los 100 bares. Podrá aumentarse la presión realizando comprobaciones cuidadosas, a fin de verificar la afectación del revoque existente. La niebla obtenida deberá ser pareja, no admitiéndose la formación de chorros que golpeen irregularmente sobre el revoque.

Se insistirá especialmente en ángulos, rincones y molduras. De quedar remanentes de pintura podrán utilizarse gel removedor, tipo REMODIX o similar sobre el sustrato húmedo y caliente.

No deberán quedar rastros de pinturas, apareciendo el material de frente en su totalidad.

En ambos casos se empleará agua limpia, libre de productos químicos o detergentes y a temperatura ambiente.

El tiempo de exposición variará de acuerdo a la resistencia que ofrezca la capa de suciedad. Excepcionalmente y previo ensayo la Inspección de obra podrá indicar el empleo de un detergente no-iónico en sectores especialmente localizados.

En los casos en que el revoque no resista siquiera la presión ejercida por las micro-gotas de la nebulización, antes de iniciar la limpieza se procederá a una consolidación previa. La misma se realizará aplicando agua de cal por aspersión siguiendo las especificaciones del Ítem Consolidación de revoques.

Cuando por alguna razón deban detenerse los trabajos los operarios cortarán las tareas de limpieza en algún elemento que articule la fachada como, por ejemplo, guarda, cornisa, etc. y no en medio de un paño dado que esto podría generar una variación en la superficie al reiniciarse los trabajos.

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

De esta forma, el tiempo requerido en los tramos inferiores para remover la suciedad será menor, ya que aquélla se reblandecerá previamente con el agua que caiga de los sectores altos.

Una vez retirada toda la capa de pintura se deberá desarrollar, como documentación gráfica, el mapeo de patologías. Por otra parte, una vez finalizada la limpieza general, el Contratista presentará los esquemas, productos y técnicas a aplicar para cada sector en particular, con el objetivo de alcanzar la correcta y total terminación de la limpieza de los paramentos y demás elementos que componen la envolvente del edificio. Dicha propuesta requerirá de la aprobación de la Inspección de obra, en forma previa a su aplicación. La Inspección de obra se reserva el derecho de optar por cualquiera de las variantes propuestas en dicho informe.

Finalizada la intervención e inmediatamente antes de aplicar el tratamiento hidrorepelente se procederá a eliminar, en seco, cualquier tipo de residuos que puedan haber quedado depositados sobre el paramento. Esta limpieza se hará retirando en forma manual los restos y partículas más grandes y con aire a presión las más pequeñas. El aire será aplicado mediante sopladores (pistolas manuales). La limpieza comenzará por la parte superior del paramento. Al mismo tiempo, se retirará la suciedad de los pisos operativos y de las pantallas del andamio.

Eliminación de costras negras: Se recurrirá al empleo del sistema de compresas para remover suciedades más resistentes remanentes que, por ejemplo, se encuentran ubicadas debajo de las cornisas y otras salientes.

En este caso el soporte será Caolín o empastes de pasta de celulosa. Como agente activo se utilizará agua destilada y carbonato de amonio. Podrán utilizarse complementariamente soluciones de ácido oxálico, o como opción final la AB57, pero sólo con la aprobación de la Inspección de Obra. Esta técnica debe emplearse especialmente en superficies menores de esculturas, ornatos, etc.

Muestras de los materiales y del sistema a utilizar deberán ser aprobadas previamente por la Inspección de obra.

El enjuague será con agua limpia proyectada con pulverizadores manuales, cepillos blandos y esponja.

Si luego de haber realizado las operaciones de limpieza descripta precedentemente, quedaran restos de costra negra resistente adherida a la superficie, se utilizará el método de limpieza mecánica, con pistolas especiales y polvo de piedra o aluminio de malla 120 o 180 según el caso.

Se emplearán equipos Rotec Micro Jetmaster o equivalentes, provistos de toberas de remolino de micropartículas de 3, 5 y 7 mm, con manguera de proyección y control remoto neumático. Se usarán polvos de proyección neutros ultra finos (óxido de aluminio, carbonato de calcio, etc.), atendiendo de modo especial a la relación que debe existir entre la dureza del polvo y del material del sustrato.

Eliminación de sales solubles: Las sales solubles que son arrastradas como consecuencia de las filtraciones de agua de lluvia, en especial bajo cornisas, tienden a concentrarse en la superficie de los revoques situados en las zonas inmediatamente inferiores o muy húmedas. En ciertos casos, su presencia se manifiesta como un polvillo blanco adherido a la superficie y cubriendo zona ahuecadas, con faltantes y en desniveles.

Este tipo de sales son solubles en agua, por lo tanto, de identificarse sectores afectados por las mismas, se procederá a su eliminación por el método de compresas, en las cuales los materiales inertes serán carboximetilcelulosa (CMC), metilcelulosa (MC), arcillas (atapulgita, sepiolita o similar), pulpa de papel, almidón o magnesia, en tanto que usará agua destilada como agente activo.

Excepcionalmente, la Inspección de obra podrá autorizar el uso de agua corriente en las primeras compresas, realizando las últimas exclusivamente con agua destilada.

Al quitar cada compresa, se controlará la concentración de sales presentes, tomando muestras de las mismas, las que se colocarán en agua destilada. El método de análisis debe permitir la permanente comparación de los resultados, los que se registrarán en fichas de seguimiento, a efectos de determinar la variación de la concentración de sales a medida que la tarea progresa.

Las compresas y las muestras deben estar perfectamente identificadas a efectos de permitir el correcto registro de la información producida durante el avance de los trabajos.

Si las sales perduran se podrá intentar la disolución de las mismas con agua destilada y cepillos de cerda suave en función del tipo de sal. La cantidad de agua a proyectar será la menor posible y variará en función de la porosidad del revestimiento. Es importante que el secado del “símil-original” sea total antes de continuar con la intervención. Si las sales persisten, se aplicarán otros métodos comenzando siempre por el menos agresivo. Esta tarea debe ser realizada por restauradores entrenados y con experiencia en aplicación de esta técnica.

Limpieza de hierros expuestos: Los sectores con hierros expuestos o ubicados muy próximos al paramento, como ocurre con algunos premoldeados, se limpiarán mediante microabrasión, empleando equipos Rotec Micro Jetmaster o equivalentes, provistos de toberas de remolino de micropartículas de 3, 5 y 7 mm, con manguera de proyección y control remoto neumático. Se usarán polvos de proyección neutros ultra finos (óxido de aluminio, carbonato de calcio, etc. de 80/300 micrones), atendiendo de modo especial a la relación que debe existir entre la dureza del polvo y del material del sustrato. En caso que los hierros presenten una sección corroída superior al 30 % deberá ser sustituido por otro de similares características o superior prestación.

25.3. Restauración de símil piedra

Una vez finalizadas las tareas de limpieza, se procederá a la restauración y reintegración de revoques simil piedra a conservar de acuerdo a las indicaciones que a continuación se detallan. En todos los casos, se agotarán todas las instancias posibles para el mantenimiento de la superficie original.

Reconocimiento del estado de las superficies a intervenir: Se verificará que todos los revoques existentes se encuentren correctamente anclados al sustrato.

A tales efectos, todas las superficies revocadas que no contengan formas ni elementos decorativos, serán exploradas con percusión. Esta comprobación se realizará aplicando golpes suaves sobre el elemento, ejecutados con los nudillos de los dedos, una maza de madera de escaso porte o un pequeño martillo, con cabezas plásticas.

Se verificará asimismo la cohesión del revoque mediante frotación.

Conocidas estas variables, se determinará cada uno de los sectores a intervenir y el tipo de trabajo a realizar de acuerdo a las distintas situaciones que se registren, a saber:

- Que el revoque no presente fracturas ni desplazamientos, pero que con la prueba de percusión suene hueco, evidenciando la no cohesión del mismo con su base. En estos casos se consolidará mediante la inyección de consolidantes específicos hasta lograr una correcta adherencia.
- Que el revoque se encuentre fracturado con desplazamientos; ante esta situación se procederá a su remoción liberando las superficies para futuras reintegraciones con morteros de iguales características a los originales.
- Que el revoque presente patologías tales como ampollamiento, parcheos y/o reposiciones que se manifiesten como discontinuidades respecto a los revoques originales. En estos casos, se procederá también a su remoción para ser luego reintegrado con morteros similares a los originales

Indefectiblemente, será la Inspección de Obra quien controle el material de revoques e indique el tratamiento a seguir.

Remoción de revoques flojos o deteriorados: Cuando ésta indique la remoción de áreas revocadas, se eliminarán los revoques cuidadosamente, evitando el desprendimiento de sectores innecesarios, así como la alteración o destrucción de áreas próximas que se encuentren sólidamente adheridas al muro. Para ello se trabajará con herramientas de percusión manuales y livianas, empleando cinceles anchos y afilados, controlando el ángulo y la intensidad del golpe.

Para asegurar la integridad del revoque circundante, las áreas a demoler podrán limitarse mediante cortes efectuados con disco diamantado y amoladora realizando un corte recto y prolijo, tratando de evitar el picado. Se buscará que el corte coincida con alguna buña o junta de almohadillado para que el encuentro entre el material viejo y el de reposición sea lo más prolijo posible.

Se tendrá especial precaución en la intervención de demolición en masas voluminosas o vuelos de cornisamento; ya que se tratará de no afectar áreas lindantes que presenten una aceptable fijación de los sustratos. Las intervenciones que afecten solamente la terminación superficial se harán con sumo cuidado con el fin de preservar el estado original de la pieza o sustrato.

Se revisará de igual forma el revoque de las cornisas y salientes del edificio, para la posterior restitución de los revoques faltantes y aquellos que se encuentren colapsados.

Consolidación: Esta tarea tiene por finalidad restituir un buen grado de adherencia de los revoques originales a conservar al substrato. De acuerdo con los trabajos de revisión del estado de anclaje al soporte de todas las superficies revocadas, la Inspección de Obra determinará aquellos sectores a consolidar y el procedimiento a utilizar.

La citada Inspección, antes de dar comienzo al tratamiento de la totalidad de la superficie, indicará una o más áreas relativamente pequeñas, donde se harán los ensayos correspondientes. Solo cuando se haya comprobado la efectividad del resultado autorizará expresamente continuar el tratamiento del resto de los revoques.

Antes de aplicar el producto consolidante, se ha de asegurar que la superficie esté libre de suciedad y polvo, seca y sin moho, etc.; de este condicionamiento depende la efectividad de la intervención.

La operación de consolidación consistirá en la realización de perforaciones con diámetros variables, con una inclinación aproximada de 30 grados a una distancia no superior a los 15 centímetros, a través de las cuales se inyectará una emulsión de agua de cal hidráulica natural NHL-35 tipo “Milagro” o superior con un agregado de un puente de adherencia tipo Sikalatex o superior al 30%.

Para la obtención de agua de cal, el proceso de ensilado de la cal no podrá ser menor a 3 semanas

Antes de efectuar la aplicación, se ha de asegurar que la superficie esté libre de suciedad y polvo, seca y sin moho, etc.; de este condicionamiento depende la efectividad de la intervención.

Se regulará la concentración del consolidante de acuerdo con las demandas operativas y se deberán tomar en cuenta los niveles de dilución, según la absorción y requerimientos del material. En función de ello se repetirá el tratamiento la cantidad de veces necesaria para asegurar la correcta adherencia del material al sustrato.

Bajo ningún concepto deberá llegarse al punto de saturación que se observa cuando la superficie, una vez seca, mantiene aspecto brillante, porque la consolidación se logra cuando el producto penetra.

En casos en que el hueco a tratar fuera de considerables dimensiones, se deberá agregar la carga pertinente que garantice el relleno correspondiente y la adherencia óptima al sustrato principal.

La Inspección de Obra aprobará o rechazará la efectividad de este tratamiento, pudiendo solicitar las repeticiones y/o modificaciones que consideren necesarias.

En aquellos casos donde se verifiquen colapsos se incluirán pernos de acero inoxidable que soporten la masa de integración.

Sellado de fisuras: Se procederá al sellado de fisuras de revoques con sellador poliuretánico monocomponente de primera calidad: Sika Flex 1 A Plus (Sika), Sonolastic NP1 (MBT) o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante. El color del sellador será similar al de la fachada y se lo colocará de forma tal que los sellados resulten tan imperceptibles como sea posible.

Las superficies de anclaje deben estar limpias, secas y firmes. No podrán aplicarse sobre morteros nuevos o relativamente recientes, en la medida en que puedan mantener un nivel alto de alcalinidad. Además, para garantizar el anclaje del sellador al mortero, se usará el primer correspondiente: Sika Primer (Sika), Primer 733 (MBT) o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Reintegración de morteros: Se procederá a la reintegración de lagunas y a la restauración de todas las superficies revestidas en simil piedra empleando morteros similares a los existentes en el área de trabajo, respetando los componentes, granulometría y color que los originales de acuerdo a los resultados obtenidos en los análisis de laboratorio.

La Contratista ensayará en obra las diferentes muestras, realizando los ajustes de color y textura que resulten necesarios a efectos de igualar materiales. Una vez aprobadas las mezclas genéricas podrá comenzarse su aplicación.

El material se aplicará sobre los muros mediante azotado, facilitando su adherencia al sustrato y evitando la formación de vacíos. El agua de la mezcla se usará como reguladora de la densidad del mortero.

El mortero a emplear para la ejecución de los revoques finos tendrá una densidad que facilite su aplicación y terminación. Siempre se verificará la perfecta continuidad de las superficies terminadas en cuanto a aspecto, color y textura (peinado, rayado, cepillado, etc.).

Cuando se utilice cal como componente, siempre será del tipo hidráulica natural NHL-35 tipo “Milagro” o superior. La arena será del tipo común y para la ejecución de los revoques finos, se usará arena fina del tipo silícica doble lavado. La proporción del mortero de cal y arena podrá variarse de 1:1 ½ a 1:2 tanto para los revoques gruesos como para los finos.

En todos los casos, el agua de amase contendrá un 5% de dispersión acrílica tipo sikalátex o similar.

Los morteros de reposición deberán prepararse en recipientes adecuados y los sobrantes serán descartados al finalizar cada trabajo, no pudiendo reutilizarse al día siguiente

La Inspección de obra podrá solicitar las correcciones que crea necesarias a efectos de alcanzar el objetivo de esta intervención, pudiendo solicitar la demolición y reconstrucción de las reposiciones incorrectamente efectuadas en paños completos cuando lo considere necesario y tantas veces como lo crea conveniente, quedando esto a exclusivo cargo de la Contratista. Para el caso se considerará como “paño” al sector comprendido entre elementos que delimiten la continuidad del plano del paramento (p.ej.: molduras, buñas, quiebres, etc.).

Guardas y molduras: Las molduras, guardas y/o relieves faltantes serán reintegrados previa consolidación del sustrato. Posteriormente, las mismas se conformarán corriéndolas con ayuda de un molde o terraja preparado al efecto a partir de los restos de elementos similares existentes en la obra, previamente relevados. Para ello se recurrirá a la ayuda de un copiador de perfiles.

El perfil básico será el determinado por el paramento existente que, en caso de haberse perdido o de encontrarse en mal estado, debe ser integrada o consolidada de acuerdo a las especificaciones correspondientes.

Sobre el paramento humedecido deben aplicarse las sucesivas capas de revoque de acuerdo a los correspondientes ensayos de laboratorio.

El corrido de las molduras se realizará con la terraja que corresponda al elemento de que se trate. La terraja estará formada por una plantilla de chapa zincada recortada conforme el perfil de la moldura que se intenta reproducir. Esta plantilla se fijará a un soporte de madera que le dé la necesaria rigidez, el que a su vez quedará tomado a los listones guías que servirán de apoyo sobre las reglas que se colocan en el muro en forma paralela, por encima y por debajo de la moldura en cuestión. Las reglas serán exclusivamente de aluminio y deberán estar en buenas condiciones de conservación. Serán colocadas a nivel o a plomo según correspondan y mantendrán entre sí un perfecto paralelismo.

Para conformar la moldura se aplicará el jaharro sobre paramento, pasando la terraja para quitar los excedentes de mortero. Esta operación se repetirá tantas veces como resulte necesario para conformar la moldura. Se ejecutarán dos plantillas de chapa. Una con el perfil de la moldura obtenida a partir del relevamiento de obra y otra aproximadamente 5 mm más pequeña. Esta última se empleará para conformar la moldura en grueso y, la citada en primer término, para "cortar" el enlucido, es decir para darle la terminación.

En todos los casos las aristas deberán quedar rectas y vivas y las superficies lisas. Los ingletes y las revueltas de esquinas o rincones se terminarán a mano, con ayuda de espátulas y fratazos pequeños una vez que hayan fraguado los tramos rectos que la conforman.

25.4. Restauración de ornamentos premoldeados

Se efectuará la limpieza de todos los ornamentos y piezas decorativas premoldeadas siguiendo las técnicas descriptas en el ítem Limpieza de superficies. Una vez limpias, serán restauradas observando los siguientes procedimientos:

Consolidación: Los premoldeados decorativos que presentan fracturas y partes desprendidas serán tratados como a continuación se define. Concluido el relevamiento preliminar, se procederá al retiro de todos los fragmentos. Los mismos serán marcados previamente a su retiro de la posición original. En caso contrario, la marcación se hará conforme van siendo retirados. Se les colocarán los datos suficientes (números y/o letras) que permitan ubicarlos fácilmente en el momento que se requiera su recolocación.

Los fragmentos serán guardados en bolsas de polietileno perfectamente identificadas, en el depósito destinado a tal efecto. La recolocación se hará fijando las partes mediante un adhesivo epoxi, respetando las indicaciones de fábrica. Se evitará por todos los medios manchar el entorno, ya que este daño será, en la práctica, irreversible. Cuando se requiera, se colocarán los pernos que faciliten la vinculación entre las partes. En estos casos solo podrán utilizarse materiales inoxidables (acero inoxidable, bronce, vetro-resina, etc.). Las dimensiones de dichos pernos serán tales que les permitan soportar adecuadamente las tensiones a las se verán sometidos una vez puestos en servicio.

Todo premoldeado que presente disgregación superficial será tratado mediante la aplicación de agua de cal, siguiendo las indicaciones del apartado “Consolidación de revoques”.

Reposición de faltantes: Los premoldeados faltantes serán repuestos empleando piezas similares obtenidas por moldeo a partir de las originales existentes en la obra. Serán resueltas en un material similar al de las originales. Se incluirán la provisión de las armaduras de refuerzo que correspondan. En todos los casos se inscribirá en las piezas de reposición una leyenda en bajorrelieve que refiera al año de ejecución (R. 2023), como marca identificatoria de la intervención. Muestras de las piezas de reposición serán presentadas a la Inspección de obra para su aprobación.

Tratamiento de la armadura expuesta: Si durante el tratamiento de los premoldeados quedaran al descubierto elementos metálicos de su estructura interna, se procederá a despejarlos con cuidado, procediendo a eliminar las escamas de óxido. Se emplearán para ello herramientas livianas (espátulas, cinceles, cepillos, etc.), trabajando con sumo cuidado para no arrastrar partes del material constitutivo de los premoldeados en cuestión.

Luego de eliminar los desprendimientos, los hierros serán tratados aplicando un pasivante de corrosión que, además, sirva como puente de adherencia para la reposición del material faltante. Se emplearán para ello productos de primera calidad: Sikatop Armatec 110 EpoCem (Sika), Procepoxi Zinc Rich (Procem) o equivalente aplicándolo según las especificaciones de fábrica.

El sustrato deberá estar limpio, libre de grasas, aceites, lechada de cemento, partículas sueltas o mal adheridas. En el caso de los perfiles, además se deben eliminar los restos de óxido, limpiando la superficie con cepillo de alambre.

El producto será preparado de acuerdo a las instrucciones del fabricante teniendo en cuenta los tiempos de mezclado, reposo y fraguado.

Dentro del tiempo previsto por el fabricante, las mermas serán cubiertas con el mortero de reparación, respetando los espesores de jaharro y enlucido que correspondan.

Fijación: El tratamiento de fijación de premoldeados dependerá de cada caso en particular. En primer lugar se deberá verificar la estabilidad de todos los elementos y sus partes. Cuando se compruebe que están desprendidos pero por su situación relativa la caída resulte imposible, solamente se dispondrá el sellado correspondiente, siguiendo para ello las indicaciones del “Sellado de fisuras y grietas”.

Cuando los elementos o sus partes puedan requerir fijación al sustrato se hará respetando las siguientes indicaciones. Las placas serán perforadas con una mecha de widia de tamaño acorde al elemento de fijación a emplear.

En todos los casos se verificará la resistencia del sustrato de anclaje y del perno de fijación. La cantidad de pernos y su tamaño dependerá de la carga que deban resistir. Los elementos serán propuestos por la Contratista y sometidos a la expresa aprobación de la Inspección de obra.

Los pernos serán de acero inoxidable y las fijaciones de tipo químicas en base a adhesivos epoxi. Serán colocados de forma tal de que queden tan ocultos como resulte posible a la vista, desde el nivel peatonal o desde las ventanas próximas, si las hubiere. El contacto entre el perno y el elemento premoldeado se resolverá rellenándolas con masilla epoxi o un mortero cementicio, según el caso. De ser posible, las partes expuestas serán cubiertas con el mortero de reposición que corresponda, según las indicaciones. En su defecto, se los recubrirá con una pintura epoxi de un color similar al del elemento premoldeado que corresponda.

En los casos en que se trate de premoldeados que ya fueron fijados mediante pernos, la Contratista verificará su estabilidad y la firmeza de los anclajes. Si éstos no garantizan la estabilidad de la pieza, serán reemplazados siguiendo las instrucciones dadas anteriormente.

Reintegración de morteros: Se procederá a la reintegración de lagunas y a la restauración de todas las superficies revestidas en símil piedra empleando morteros similares a los existentes en el área de trabajo, respetando lo indicado en el apartado Reintegración de morteros del ítem Restauración de revoques símil piedra.

25.5. Aplicación hidrorrepelente

Como tratamiento final para proteger contra agentes climáticos y prolongar la vida útil de los materiales restaurados se aplicara una solución hidrorrepelente en base a una silicona de base acuosa.

Previamente a la ejecución de esta tarea se realizarán los ensayos del caso, los que serán supervisados por la Inspección de Obra.

La aplicación, se hará sobre superficies limpias y perfectamente secas, y podrá hacerse a pincel, rodillo de pelo corto o aspersor.

Deberán evitarse las chorreaduras o salpicaduras sobre otros elementos del entorno (marcos de ventanas, vidrios, granitos, metales, etc.) por lo que se deberá disponer de las medidas de protección adecuadas, enmascarando correctamente las superficies antes de aplicar el producto.

Se deberá cuidar de no aplicar el hidrorrepelente inmediatamente antes de una lluvia.

La aplicación se hará desde el coronamiento superior hacia abajo, y por sectores en vertical, de manera de garantizar el completamiento de todo el tramo de fachada en una sola vez. Se hará en manos cruzadas y estará en un todo de acuerdo a especificaciones de preparación de las superficies, modo de uso y consumos dado por el fabricante.

Dado que se trata de un producto con alto contenido de solventes inflamables el Contratista deberá extremar las medidas de seguridad para preservar la integridad de sus operarios y del edificio, tanto al momento de la aplicación, como durante el almacenaje, el transporte y la manipulación.

La manipulación y aplicación del producto será realizada por operarios especializados, los que deberán emplear guantes de goma y protección ocular y respiratoria. No estará permitido arrojar restos del producto a la tierra o a los desagües.

25.6. Limpieza e impermeabilización de maceteros

A los efectos de limpiar e impermeabilizar los maceteros recuperados emplazados en el cuerpo central de la fuente, se procederá a su impermeabilización. Previamente a estas tareas, se efectuará una prueba de los drenajes o cañerías de desagüe, y, en función de ello, la reparación y/o limpieza de los mismos en caso de ser necesario.

Se nivelará la superficie del fondo con pendiente entre 2% y 5% hacia los drenajes y se conformarán los encuentros con elementos verticales con una curvatura de radio de 4 cm aproximadamente.

Una vez limpia toda la superficie a impermeabilizar a fin de que se encuentre limpia, seca, libre de polvo o materiales sueltos, se sellarán eventuales fisuras y grietas con sellador de asfalto modificado ORMIFLEX 5 o equivalente, de aplicación en frío en el interior del macetero.

Finalmente, se aplicará sobre toda la superficie, incluido el embudo de desagüe y hasta la altura prevista de suelo, se darán dos manos cruzadas de imprimación asfáltica base solvente a razón de 0,600 litro/m² con pintura asfáltica a base de asfalto plástico N°1 de YPF diluido en solventes, de aplicación en frío y secado ultrarápido ORMIFLEX A o equivalente.

Sobre la imprimación se darán dos manos de solución asfáltica diluida en solventes, modificada con caucho sintético de gran elasticidad, ORMIFLEX 2 Topflex; con el agregado opcional de un aditivo antiraíz. Esta solución se colocará a razón de 0,500 litro/m² por cada mano, tomando especial recaudo en el interior del embudo y hasta el conducto de desagüe. Este aditivo repele el crecimiento de raíces en su cercanía, es insoluble al agua y resiste altas temperaturas.

Efectuados los trabajos de impermeabilización, se realizará una prueba hidráulica por inundación del macetero, para lo cual se taparán los desagües inundando el macetero hasta una altura prevista de suelo y se verificará la estanqueidad, por un período no menor que 24 horas, ni mayor a 48 horas con vigilancia permanente durante este proceso. En el caso de que no sea posible la inundación, se verificará por regado continuo de la superficie de fondo y paredes por un período no menor que 48 horas, ni mayor a 72 horas con vigilancia permanente durante este proceso.

Antes de colocar la vegetación y tierra correspondiente, se ejecutará un drenaje y capa de suelo para lo que se constituirá:

- Una capa de drenaje, constituida por 15 cm de canto rodado de granulometría entre 7 y 18 mm, para asegurar el rápido escurrimiento del agua de lluvia o de riego.
- Sobre el drenaje se colocará una capa filtrante, consistente en una malla de geotextil no tejido de poliéster de 200 gr/m², para evitar que el suelo de cultivo superior obstruya el drenaje.
- Una capa de suelo orgánico de espesor adecuado a la vegetación, pero no mayor de 20 cm.

26. SOLADOS

26.1. Piso Cemento Alisado ferrocementado rodillado

Sobre la pileta-base de la fuente se procederá a la ejecución de un piso de cemento alisado ferrocementado reforzado con malla, aplicado y terminado con rodillo. Este sistema proporcionará resistencia estructural, una superficie nivelada y un acabado impermeable. El proceso incluirá:

- Colocación de una capa de mortero impermeable como base.
- Refuerzo con malla metálica de acero galvanizado o fibras sintéticas de alto desempeño.
- Acabado final con rodillado para obtener una textura uniforme y antideslizante.

26.2. Vereda Municipal

Con el fin de recuperar el trazado original se ejecutara un nuevo contrapiso y se colocaran baldosas originales en vainilla paralelogramo, idénticas a las originales, respetando el diseño histórico del modelo Salamone.

Relleno, nivelación y compactación: Luego de la total limpieza del terreno se procederá a rellenar con suelo seleccionado, procediéndose a compactar el mismo con máquinas y elementos mecánicos, hasta alcanzar un grado de compactación del 90 % como mínimo, según ensayo PROCTOR STANDARD, hasta llegar a los niveles indicados en los planos de planta o que en su reemplazo ordene la Inspección de Obra

El control de compactación del terraplén, se realizará por capas de 0,20m de espesor, independientemente del espesor constructivo adoptado. En los 0,30m superiores del terraplén, se controlará su densidad por capas de 0,15 m.

Antes de proceder a la construcción de contrapisos o solados, la inspección comprobará el grado de compactación, subrasantes de contrapisos, etc.

Nivelación: Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará según corresponda.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, la Contratista deberá ejecutar, en un lugar poco frecuentado de la obra, un pilar de albañilería de 0,30 x 0,30 metros en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras con la mampostería.

Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón, con intervención de la Inspección de Obra. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota. El mencionado pilar debidamente protegido, no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras, etc.

Contrapiso: rellenado y nivelado el sector con suelo seleccionado se ejecutaran los nuevos contrapisos. Serán de espesor uniforme y superficie regular y paralela al piso a colocar. Tendrán, según se indique, entre 12 y 15cm de espesor y la mezcla para su ejecución será hormigón tipo P ⅛:1:4:8 (cemento, cal, arena, cascote). Se utilizarán escombros triturados en fragmentos de entre 2 y 5cm, libres de tierra e impurezas, pudiendo ser material de demolición siempre que provengan de construcciones con mezclas a base de cal y cemento (libres de yeso).

Al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Estas juntas de dilatación estarán en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados, de acuerdo a lo indicado en los planos o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente, estén o no indicadas en los planos. Tendrán 1 cm. de espesor y se sellaran con masilla tipo SILPRUF o equivalente o poliestireno expandido de 1 cm. a elección de la Inspección de Obra,

previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimarse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura. Dejando secar 15 minutos se procederá a aplicar la masilla, la que será espolvoreada con un mortero seco para servir la mordiente a la aplicación posterior de los solados.

Pisos: Se colocara un piso de baldosas calcáreas de similares características a las veredas perimetrales del Palacio Municipal. Las mismas serán fabricadas ad-hoc según modelo de Salamone, con la misma granulometría, espesor y colores. Se debe enviar muestra y análisis a fin de ejecutar las baldosas de reposición.

Antes de iniciar la colocación, la Contratista deberá presentar la disposición de las baldosas y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra.

Los solados presentarán superficies regulares, bien niveladas o dispuestas según las pendientes y con las alineaciones y niveles que señale la Inspección de Obra en cada caso.

En todos los casos será condición indispensable el corte de baldosas por medios mecánicos.

Su forma de colocación será recta con junta cerrada, sellándose con pastina del mismo tono. Se asentarán con mortero tipo compuesto por ¼ parte de cemento, 1 de cal hidráulica y 3 partes de arena gruesa. Se deberá distribuir la mezcla en la superficie y corte con la cuchara en los bordes, para que no ascienda en las juntas. Se pintarán los bordes de la cara del revés de la placa, dejando sin pintar el centro, con una lechada preparada con 2 (dos) partes de cemento de albañilería o portland y 1 (una) parte de agua. Se utilizará para ello una esponja de goma espuma; luego se colocara la placa pintada sobre la mezcla y llevando a nivel con golpes de cabo de martillo.

Las juntas entre piezas serán lo más pequeñas posible, para su correcta alineación, no permitiéndose resaltos o depresiones de ninguna especie o magnitud; con el mismo criterio deberá terminarse la junta entre el solado y el cordón

El tomado de juntas debe realizarse después de las 24 hs y antes de las 48 hs de finalizada la colocación. La junta a llenar deberá estar perfectamente limpia y libre de impurezas. La pastina deberá penetrar en toda la profundidad de la junta. Se espolvoreará arena fina seca sobre el total de la superficie y luego se procederá a la limpieza con escoba o cepillo.

Deberá tenerse la precaución de no dejar secar la pastina sin removerla, pues las rugosidades que caracterizan este producto generan una adherencia superior. El curado es fundamental para lograr el correcto endurecimiento de la pastina de la junta.

26.3. Cordón de H°A°

Se acompañará la vereda municipal con un cordón de Hº Aº de 10 x 20 (cm) con dos (2) hierros de 6 mm en su interior, ejecutados a nivel solado.

27. PARQUIZACION

27.1. Provisión y colocación arbustos

Se proveerán y colocaran arbustos en el sector de la fuente con correspondiente tierra y piedras decorativas para evitar la erosión o dispersión de tierra**.**

La plantación de arbustos se ejecutará en la forma detallada a continuación, empleando las especies, cantidades, variedades y disposiciones indicadas a continuación, todo de acuerdo con estas especificaciones, las ordenes que se impartan durante la ejecución del trabajo y con las reglas del arte del bien plantar. **Cantidad: 20 arbustos**

- 10 Dietes
- 10 Agapanthus azules

Las plantas deberán responder a las características de la especie en forma, magnitud, color, densidad, brillo, textura y filotaxis. Deberán ser fuertes y sanas (con certificado oficial de sanidad). Serán

inspeccionadas en viveros y en obra, antes y después de la plantación. Las de hoja perenne serán provistas con pan de tierra en macetas, paja, latas, cartón negro o arpillera en buen estado y los de hoja caduca a raíz desnuda, solamente en la época en que estén sin hojas.

La altura mínima de los arbustos de 0.80 mts.

Para cada planta se hará un hoyo cúbico no menor de 0,80 m. en sus tres dimensiones. El fondo de los hoyos se rellenará con tierra apta de la primera capa de tierra vegetal, para asentar sobre ella las raíces de las plantas.

La apertura de los mismos deberá estar terminada por lo menos 30 días antes de la plantación de los árboles, a fin de que los agentes naturales puedan actuar sobre el hoyo abierto y la tierra extraída. Los pozos estarán preparados de esta manera y no se efectuarán plantaciones en hoyos nuevos o que hayan sido abiertos en contravención con estas disposiciones.

En los lugares del terreno donde la tierra sea poco apta para efectuar las plantaciones, ya sea porque la tierra vegetal tenga poco espesor, el suelo sea impermeable, muy arcilloso, pantanoso, etc., se harán los hoyos mas profundos y grandes, pero la tierra extraída de los mismos no será utilizada para rellenarlos; se traerá de otros puntos del predio o fuera de él, tierra vegetal de la primera capa y se procederá a abonarla adecuadamente en toda la capacidad del hoyo. El abono consistirá en mezclar junto con la tierra, estiércol suficientemente fermentado, en la cantidad que la Inspección juzgue necesaria, pero en ningún caso será menor del 10% del volumen del hoyo abierto. La tierra extraída de los hoyos que no sea utilizada, será esparcida en el terreno evitando la formación de montículos.

El comienzo de estas tareas se debe efectuar a los 20 días de realizado el replanteo de la obra y en aquellos lugares donde el posterior desarrollo de otros trabajos no afecten el buen arraigo de los ejemplares, siguiendo en forma continua hasta su terminación.

Antes de efectuar la plantación deberá hacerse la poda o rebaja de ramas y raíces en forma tal que exista un apropiado equilibrio entre ambas partes; la inspección vigilará en forma especial la ejecución de este trabajo. El cuello de la raíz de las plantas conducigolias deberá quedar a cinco centímetros (5cm.) debajo del nivel del suelo y el de las perimifolios, al mismo nivel del suelo.

Las raíces de los árboles deberán ser refrescadas en sus cortes, al producirse el arranque del vivero de origen, suprimiendo al propio tiempo las raíces rotas o aquellas que estuvieran lastimadas.

27.2. Césped en panes

Se ejecutará empleando césped del tipo ray grass perenne y/o gramillón **en panes**, todo de acuerdo con estas especificaciones, las órdenes que se impartan durante la ejecución del trabajo y con las reglas del arte del bien plantar.

Se efectuará el replanteo y marcación de la zona, efectuando los aportes de tierra necesaria para lograr el perfilado requerido, una vez compactado adecuadamente. El aporte de tierra será de tierra agrícola, apta para jardinería de consistencia media. Será rechazada todo tipo de tierra que no reúna las condiciones requeridas debiendo ser retirada del lugar dentro de las 24 horas. Concluidos estos trabajos, se debe proceder a la fijación sobre el terreno mediante estacas de los lugares donde irá colocada cada planta. Las marcaciones serán de acuerdo con el proyecto y las indicaciones que aporte la Inspección de Obra.

La ejecución del encespado se efectuará en las siguientes etapas:

Preparación del terreno: El fin del trabajo inicial consiste en preparar una zona nivelada con pendiente suave de tierra fértil, sin malas hierbas y con superficie desmenuzable. Esto es igual de importante si se colocan panes de césped o si se siembran semillas. Cuando el terreno esté anexo a obras recién construidas, la primera tarea es quitar todos los cascotes o residuos que hayan quedado. Si hace falta un gran movimiento de tierra para nivelar, se retirará primero la capa superficial fértil, para volverla a colocar después de manera uniforme. Si existieran muchas malezas difíciles de extirpar, tales como correhuelas, malvas, hierba rastrera, acedera y ortigas, se eliminarán con herbicidas antes de iniciar el cultivo del suelo; no deben usarse productos que dejen residuos, los mejores son los no selectivos que el mismo suelo incentiva y actúan solo sobre las hojas.

La rotulación del suelo se realizará con un mes de anticipación hasta 25 cm. de profundidad; en esta etapa se incorporarán 200 gr. de harina de huesos por metro cuadrado, Se cava, se ara o se desmenuza la tierra con un cultivador y se le agrega una capa de 8 cm. de estiércol, montillo, humus natural o resaca; en suelos arenosos se debe aumentar esta proporción un poco más.

Se deberá tomar todos los recaudos necesarios para que el drenaje debajo de la superficie sea bueno, ya sea con canalizaciones o eliminando las capas impermeables o reemplazándolas con mayor profundidad de humus rico en mantillo.

Unos diez días antes de sembrar la semilla de pasto hay que desparramar una capa de fertilizante 5-10-5 (5 nitrógeno - 10 ácido fosfórico - 5 de potasio) el que será mezclado con unos 10 cm. en la capa superficial.

Colocación de césped mediante tepes o panes: Serán aceptados los panes de césped constituido por gramillón, otra: gramíneas perennes (agrostis, cynodon, lolium) y algunos tréboles, descartando los enmalezados o invadidos por hierbas difíciles de erradicar (dichtylis, plicata, cyperus spp) que pueden desplazar a las superficies útiles.

El terreno se trata de igual forma que para el caso de siembra, se desmenuzan los terrenos emparejando la superficie con el rastrillado, se disponen en el terreno formando una alfombra uniforme y continua; las placas deben colocarse de manera que las juntas no se opongan, se recostarán las esquinas antes de la colocación, los tapes se adhieren mejor al suelo si se los golpea con una madera plana y pesada, manteniendo el nivel previsto; la operación se completa esparciendo una mezcla de partes iguales de arena y turba húmeda entre las juntas de las placas y luego se esparce sobre toda la superficie una capa de tierra tamizada y se riega en forma de lluvia para rellenar los intersticios de los panes, al cabo de unos días se pasa un rodillo para compactar.

Los cortes se inician luego de tres semanas de la plantación, al comienzo de la primavera se debe abonar con 20-30 granos de fertilizante compuesto cada metro cuadrado. El riego debe ser abundante pero esparcido cada 5-7 días en verano y moderado cada 15 días en invierno.

28. LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA

Los contenidos de este Ítem aplican para las obras del Palacio Municipal, Matadero, Fuente ornamental y Plaza.

Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Contratista deberá contar con personal permanente de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. La Inspección de Obra podrá disponer, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

El contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas sean retirados inmediatamente del área de las obras, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos.

Estará terminantemente prohibido arrojar residuos desde el recinto de la obra al exterior. Los residuos deberán embolsarse. No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra o del terreno.

Se efectuará diariamente la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en solados.

Al finalizar los trabajos, la Empresa entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitabilidad, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo.

Los locales y áreas intervenidas se limpiarán íntegramente. de acuerdo con las siguientes instrucciones:

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

b. Los revestimientos interiores y paramentos exteriores serán repasados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de presentar manchas, se lavarán siguiendo las indicaciones aconsejadas por el fabricante del revestimiento.

c. Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo, y se removerán las manchas de pintura, residuos de mortero, etc. Las manchas de esmalte sintético se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no rayar las superficies.

d. Los artefactos serán limpiados de la misma manera indicada precedentemente.

e. Las carpinterías en general y particularmente las de aluminio se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos.

f. Se prestara especial cuidado a la limpieza de conductos de Aire Acondicionado, en especial la cara superior de los conductos en sus tramos horizontales.

g. Se realizara la limpieza de todas las cañerías no embutidas, en especial la cara superior de los caños en sus tramos horizontales.

h. Se limpiaran especialmente los selladores de juntas, los selladores de vidrios y los herrajes, piezas de acero inoxidable bronce platil.

Se retirará cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Inspección de Obra disponga.

El Contratista será responsable por las roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

B - OBRAS COMPLEMENTARIAS

B1 – PALACIO MUNICIPAL

29. ESTRUCTURAS

29.1. Construcción de local subterráneo para la ubicación de instalaciones - tanques de agua

29.1.1. Movimiento de suelos

En el lugar definido por plano, se realizará una excavación para construir un local subterráneo donde colocar los tanques de agua y los medidores.

El Contratista deberá verificar la posibilidad de existencia de alguna instalación o servicio enterrado, de manera tal que en el caso que se produzca alguna interferencia con lo previsto en el proyecto, tomar los debidos recaudos para la remoción o reubicación de la o las instalaciones interferidas.

Se deberá consensuar con la Inspección de Obra las secuencias de tareas ya que deberán diseñarse el perfil de los taludes como así también el sistema de tablestacado. El Contratista deberá garantizar la estanqueidad de la excavación.

La Inspección de Obra indicará el lugar donde se verterá la tierra removida con la excavación, en un radio no mayor a 5 km.

29.1.2. Estructura de hormigón armado

El Contratista realizará una estructura de hormigón armado para la contención de los equipos de bombeo y tanques de almacenamiento. Previamente efectuará un hormigón de limpieza de 10 cm sobre un film de polietileno. Concluido esta etapa se materializará la estructura de H°A° con las bases necesarias para el apoyo de los tanques y bombas elevadoras. Dicha estructura contemplará además un recinto de recepción para la bomba de desagote ante posible inundación; para ello en la losa inferior y en correspondencia con la escotilla de acceso se dejará un hueco de 30x30cm x 15 cm de profundidad.

Los posibles gases de cloro que pudieran generarse en el recinto confinado, serán evacuados a través de las rejas metálicas de 0.1x3mts que se colocarán en dos laterales opuestos; para ello la estructura de H°A°, se elevará 20 cm respecto del terreno natural

Para finalizar, se concluirán las tareas de hormigonado, con una carpeta de alisado cemento, y cerrará el local con un marco de hierro angulo 1 ½" espesor 3/16", y puertas de chapa tipo semilla melón. Para evitar su corrosión, todo el material ferroso será recubierto con pintura epoxi (dos manos) y color a definir por la Inspección de Obra.

30. ELECTRICIDAD Y BAJA TENSIÓN

30.1. Reacondicionamiento Instalación Eléctrica para Reloj

Se llevará a cabo el reacondicionamiento de la instalación eléctrica del reloj, incluyendo la verificación y reemplazo de cableado, conexiones y componentes obsoletos. Se garantizará un suministro estable y seguro, adecuado para la automatización y el nuevo sistema de iluminación, cumpliendo con las normativas vigentes.

31. INSTALACIÓN SANITARIA

31.1. Canilla de agua en el exterior

31.1.1. Canilla de servicio

El Contratista realizará un pozo de drenaje bajo la canilla de agua exterior que se encuentra en la fachada principal del Palacio Municipal.

Previamente cambiará o empalmará el caño de la canilla de manera de alejarlo del muro de fachada (L), al menos 20 cm.

31.1.2. Boca Desagüe Abierta 20x20cm

Se colocará una boca de desagüe abierta de 20x20 cm bajo la canilla exterior, conectada al sistema de drenaje subterráneo.

La boca de desagüe será fabricada en material resistente a la intemperie, como hormigón o PVC reforzado, con una rejilla superior removible para facilitar su limpieza y mantenimiento.

El Contratista deberá asegurar que la instalación de la boca de desagüe cumpla con las normativas vigentes y sea capaz de manejar el caudal generado por el uso frecuente de la canilla.

31.2. Extensión red de agua para cisterna

31.2.1. Bomba Elevadora 1 HP

Se instalará dos bombas de elevación de 1 HP con protección térmica y sistema de control automático de presión.

Se garantizará su correcta conexión al sistema de alimentación eléctrica, cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes.

31.2.2. Tanque cisterna 1200 lts

Se instalará un tanque cisterna de polietileno de alta densidad con capacidad de 1200 litros. Se dotará de tapa hermética, válvulas de control y sistema de purga para el mantenimiento periódico.

31.2.3. Instalación de cañerías

Se instalará una red de cañerías de polipropileno random (PP-R) mediante termofusión, garantizando uniones seguras y sin pérdidas.

Se incluirán válvulas de corte estratégicas para facilitar futuras intervenciones y mantenimientos.

Finalmente, se realizarán pruebas de presión y estanqueidad para verificar el correcto funcionamiento del sistema antes de su puesta en servicio.

31.3. Desagote para local subsuelo

Bomba sumergible 1 HP: El local subterráneo contará con una bomba sumergible de 1 HP para evacuar la acumulación posible de agua del local subterráneo.

La bomba será instalada y probada para asegurar su correcto funcionamiento antes de la entrega final de la obra.

Pozo de bombeo pluvial: Se ejecutara un pozo de bombeo pluvial a fin de evacuar las aguas producto de desbordes y otros orígenes del local subterráneo para instalaciones. El mismo tendrá la capacidad de recibir las aguas y contener una bomba sumergida para la elevación de las mismas a conexión de red pluvial. Su materialidad será ejecutada junto con la platea de hormigón armado del local subterráneo.

31.4. Reconexión de las instalaciones en local subterráneo

Una vez terminado el local subterráneo (sala de tanques), el Contratista realizará la reconexión de los tanques de agua, con la instalación completa de alimentación y la bomba de presión de agua; dejando en pleno funcionamiento las instalaciones que van en la cámara.

El Contratista también reinstalará los medidores de gas que se encuentran actualmente en el depósito que se demolerá.

32. AIRE ACONDICIONADO

32.1. Desconexión y desmonte de equipos (unidades externas)

El Contratista realizará la desconexión de las unidades externas de los equipos de aire que están en la fachada de contrafrente (3 equipos), en la terraza de 1er piso (1 equipo) y todo equipo de aire, aunque no se menciona en el presente, para posibilitar la intervención correcta de las cubiertas y fachadas. Asimismo, deberán verificarse la seguridad de todas las conexiones.

Previo a retirarlos, hará un relevamiento con una check list que verifique el funcionamiento de los mismos, el que se entregará formalmente a la Inspección de Obra antes de realizar cualquier retiro.

A continuación, se desmontarán los equipos y colocarán, debidamente etiquetados e inventariados en el Depósito de Materiales Originales.

32.2. Reconexión de equipos de aire acondicionado

Una vez concluidos los trabajos de restauración de los muros y carpinterías que detalla el presente pliego, así como la intervención de cubiertas, el Contratista podrá reconectar los equipos unidades externas- que se encuentran en Depósito.

La ubicación de los equipos será acordada con la Inspección de Obra, pero deberá hacerse en estructuras de acero inoxidable o galvanizadas como mínimo, ya sean ménsulas o marcos base metálicas, cuando se apoyen sobre pisos o superficies planas, evitando que los equipos queden asentados directamente sobre el piso dificultando el escurrimiento de los lugares.

Las conexiones entre las unidades internas y las externas deberán agregar cañería de ubicarse en lugar diferente que el existente, ser correctamente aisladas (debiendo colocarse aislación nueva) y protegidas de manera prolija (encintados nuevos).

Se verificará la carga de gas de los equipos, debiendo completarse las cargas de ser necesario.

También deberán preverse los desagües de agua de condensado de manera que el agua sea conducida/canalizada hacia desagües pluviales o directamente al terreno del parque circundante, donde se realizará un pozo de drenaje de 50 cm x 50 cm, con piedras hasta una profundidad de 40 cm, y una pendiente que aleje el agua del cimiento del edificio.

B2. MATADERO MUNICIPAL

33. ELECTRICIDAD Y BAJA TENSIÓN

Los trabajos a realizar en lo concerniente a las instalaciones eléctricas de baja tensión serán los siguientes:

-Provisión, instalación y certificación de toma de energía reglamentaria de tarifa (T3) de acuerdo con el nuevo consumo eléctrico del establecimiento.

-Provisión e instalación de un nuevo Tablero Principal (TP) con el interruptor de protección.

-Provisión e instalación de un nuevo Tablero General de Baja Tensión (TGBT).

-Provisión instalación y conexionado del Alimentador principal desde la toma de energía al TGBT.

-Provisión instalación y conexionado del Tablero Principal, Tablero General y todos los Seccionales.

-Provisión, instalación y conexionado de los Alimentadores a la totalidad de los Tableros.

-Provisión e instalación del sistema de iluminación interior y exterior teniendo en cuenta la iluminación de emergencia en las zonas que lo requieran, con artefactos de led incluidos.

- Provisión e instalación de tomacorrientes de usos generales, especiales monofásicos y especiales según el equipamiento a conectar.

-Alimentación de fuerza motriz (bombas elevadoras, compresores), equipamientos de AºAº y demás sistemas que requieran alimentación eléctrica.

-Sistema de puesta a tierra según Normativa y Reglamentos vigente.

Con respecto a las instalaciones de Muy Baja Tensión se realizará La Provisión e instalación completas de los siguientes sistemas:

-Sistema de detección y aviso de incendio.

-Sistema informático de red de datos cat. 5e y su acceso a Internet.

-Sistema de Alarma

GENERALIDADES

La Contratista deberá efectuar el Proyecto de Replanteo, basado en la Documentación contractual.

Antes de iniciar las instalaciones eléctricas, la Contratista deberá presentar las factibilidades de suministro eléctrico, sus acometidas.

La Contratista deberá presentar ante la Dirección Técnica para su aprobación los Planos de Completos, esquemas unifilares, topográficos de tableros, indicando marcas y modelos de cada uno de los componentes, sin deslindar por ello la responsabilidad del que lo calcula y ejecuta.

La Contratista suministrará también, una vez terminada la instalación, todos los permisos y Planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las Instalaciones, cumpliendo con las Leyes, Ordenanzas, Normas y Reglamentos vigentes, aplicables en el orden Nacional, Provincial, Municipal y Bomberos de la Provincia de Buenos Aires. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de Planos, Manuales, Instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran.

La presentación de documentación ejecutiva implica que La Contratista verificó los hechos apuntados y los alcances de la presente obra, que tuvo en cuenta las condiciones particulares del lugar y posibilidades de pasaje y montaje de las cañerías, sobre las estructuras y Obras principales como así también las acometidas, redes y hechos existentes. tiene pleno conocimiento de todos los niveles de implantación, situaciones de terreno, linderos, instalaciones, acometidas y conexiones.

Será a cargo de La Contratista y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto que surjan con posterioridad a la presentación de la documentación ejecutiva.

NOTA:

La Contratista deberá proveer e instalar el/los gabinetes modulares que sean necesarios para albergar los interruptores en caja moldeada de protección de los alimentadores y conectarlos al Tablero General del edificio. La totalidad de los interruptores en caja moldeada serán de Icc=25kA como mínimo, tetrapolares de corriente nominal conforme a calculo, para alimentar los tableros de la presente instalación.

La Contratista deberá proveer e instalar los alimentadores para alimentar la totalidad de las instalaciones eléctricas de las distintas dependencias.

Asimismo, La Contratista deberá proveer e instalar los alimentadores y la totalidad cañeros que resulten necesarios para alimentar dicho tablero.

Proveer e instalar el tablero seccional que se requieran para dejar todo en perfecto estado de funcionamiento.

NORMAS Y REGLAMENTACIONES

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución, materiales y equipos, además de lo establecido en estas especificaciones, con las Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes Organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.).
- Cuerpo de Bomberos de la Provincia de Buenos Aires.
- Cámara Argentina de Aseguradores.
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en hospitales y salas externas a los hospitales, según Ley Nacional de Seguridad y Sanidad del Trabajo Nº 19587 y Decreto 351/74, Sección 7-10, de la

- A.E.A. (Asociación Electrotécnica Argentina).
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles de la A.E.A 2006 en adelante.

Donde no alcancen las citadas Normas y Reglamentaciones, regirán las siguientes Normas:

I.E.C.: International Electrotechnical Commission (Ginebra, Suiza) U.T.E.: Unión Technique de L'Electricitate. (París, Francia)

D.I.N.-V.D.E.: Verband Deutscher Elektrotechniker. (Bonn, Alemania) A.N.S.I.: American National Standards Institute.

N.F.P.A.: National Fire Protection Asociation. A.E.E.: Asociación Electrotécnica Española.

La D.P.A. no aceptará excusas por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

CÁLCULOS

La Contratista deberá presentar los siguientes cálculos con la entrega del Proyecto Ejecutivo:

- Cálculo de cargas, adoptando los coeficientes de simultaneidades: 0.8 en el tablero y 0.8 entre tableros.
- Cálculo de corrección del factor de potencia
- Cálculo de corrientes de cortocircuito.
- Cálculo dinámico de barras y soportes.
- Elección coordinación de interruptores.
- Redimensionamiento de los alimentadores a cada tablero, calculando y controlando los valores de caída de tensión y niveles de potencia de cortocircuito en todos ellos.
- Verificación de protecciones de cables.
- Cálculo de caídas de tensión: rango 3% al 5%.
- Cálculo de sobretemperaturas en tableros.
- Cálculos lumínicos para las distintas dependencias según su requerimiento.
- Coordinación de la protección en motores.
- Verificación técnica de cables.

MUESTRAS

Antes de iniciar la Obra deberá presentar las siguientes muestras:

a) Interruptores de potencia, termomagnético, y diferenciales (uno de cada tipo y capacidad).

b) Cañerías (un trozo de 0,20 m de cada tipo y diámetro con una cupla de unión en el que figure la marca de fábrica).

c) Cajas (una de cada tipo a emplear).

d) Conectores (uno de cada tipo a utilizar).

e) Tres ganchos de suspensión para artefactos.

f) Conductores (un trozo de 0,20 m., de cada tipo y sección con la marca de fábrica).

g) Llaves y Tomacorrientes (una de cada tipo y capacidad).

h) Artefactos de iluminación (uno de cada tipo), completo con sus lámparas y conductores pasados y equipos auxiliaPrLeIsE.G-2020-20247385-GDEBA-DTDPAMIYSPG

i) La D.P.A. podrá solicitar cualquier otra muestra de equipamiento.

j) Respecto a los tableros y elementos de estos, podrá, previa conformidad de la D.P.A., presentar Planos completos y listas de materiales detallando claramente marcas, tipos y/o modelos que preverá; debiéndose constar con la expresa aprobación de Inspección para instalar las cajas de tableros. Una vez recibida definitivamente la obra, la Contratista podrá retirar las muestras exigidas en el presente artículo.

INSPECCIONES

La Contratista solicitará por escrito durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación no menor de 48 horas, las siguientes inspecciones:

1º) Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de efectuar el cierre de canaletas y hormigonado de losas.

2º) Instalación de todos los conductores, elementos de tableros y demás dispositivos indicados en Planos, antes de colocar las tapas de llaves, tomas y encintado de conexiones.

3º) Después de finalizada la instalación.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la D.P.A. estime conveniente.

4º) Los artefactos y elementos eléctricos a retirar por la Contratista deberán quedar a disposición de las autoridades del establecimiento con remito.

ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Previo a la recepción provisoria de la Obra, la Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del Contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la D.P.A. o su representante autorizado, debiendo la Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios, o bien, si se lo requiere, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la D.P.A. para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por la Contratista, sin cargo alguno, hasta que la D.P.A. lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la D.P.A. efectuará las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

La comprobación del estado de aislación, deberá efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 a 220 V. megóhmetro con generación constante de 500 V. como mínimo. Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores así como todos los artefactos y aparatos de consumo.

La comprobación de la aislación entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 1.000 ohm por voltio para las líneas principales, seccionales, subseccionales y de circuitos.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la D.P.A., permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas, por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido, o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el Acta, constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que la Contratista deberá efectuar a su cargo, para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dársele cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

En caso que se descubriesen fallas o defectos a corregir con anterioridad a la recepción definitiva, se prorrogará ésta, hasta la fecha que sean subsanados todos los defectos con la conformidad de la D.P.A...

PLANOS CONFORME A OBRA Y REPLANTEO

Terminada la Instalación, la Contratista deberá suministrar, sin cargo, un juego completo de Planos, (realizados en forma digitalizada en AutoCad 14, o actualizaciones superiores) en Pendrive o CD, planos en papel y cuatro copias, exactamente conforme a Obra, de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de pasos, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

Estos Planos comprenderán también los de cuadros generales y secundarios, dimensionados con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas y alimentaciones subterráneas.

La Contratista suministrará también, una vez terminada la instalación, todos los permisos y Planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las Instalaciones, cumpliendo con las Leyes, Ordenanzas y Reglamentos aplicables en el orden nacional, provincial y municipal. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de Planos, Manuales, Instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran.

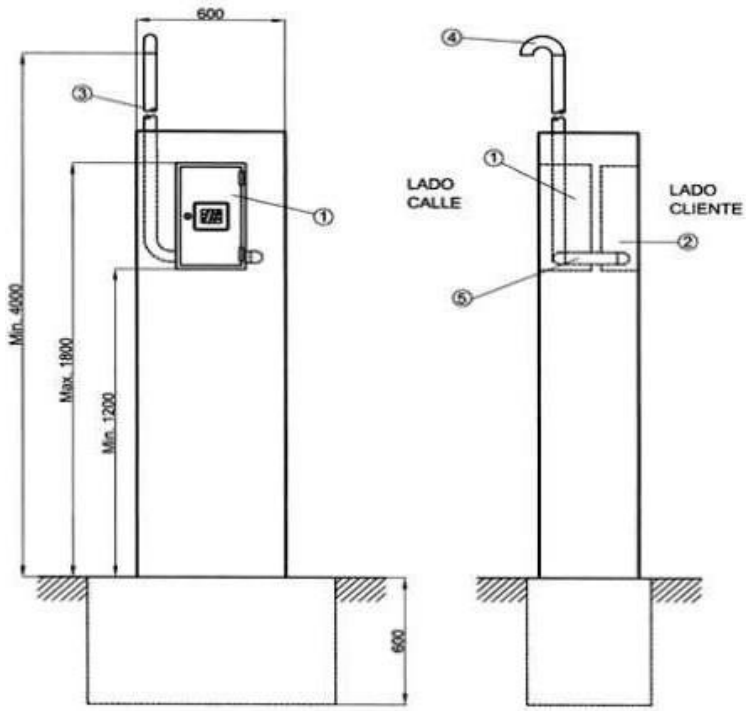
33.1. TOMA DE ENERGIA TRIFASICA

33.1.1. TOMA REGLAMENTARIA TARIFA T2

La Contratista deberá garantizar la alimentación de la totalidad del equipamiento eléctrico del edificio, con lo cual deberá proveer e instalar la totalidad de las modificaciones en la toma de energía del mismo y realizar la totalidad de las tramitaciones pertinentes para lograr dicho fin.

Para la toma de energía eléctrica del edificio, la Contratista deberá Proveer e instalar el Pilar para conexión T2 con acometida aérea para suministro de 10 a 30 KW reglamentario, realizar la totalidad de las provisiones y presentaciones frente a la empresa distribuidora de energía, canalizaciones, cañeros y conductores subterráneos para alimentar la totalidad de las cargas eléctricas que forman parte del presente proyecto.

DESCRIPCIÓN:



1 - Gabinete de medición Tarifa 2

2 - Caja p/ tablero principal del cliente de material sintético

3 -Caño de acero cincado, espesor mínimo 2.5mm, aislado interior y exterior en PVC de 1mm de espesor mínimo y diámetro interior mínimo de 50mm

4 -Pipeta de PVC negra o gris

5 -Caño de PVC de 50mm de diámetro interior mínimo

NOTAS:

- Los cables de acometida tendrán continuidad sin empalmes, en todo su trayecto, desde la conexión a la red hasta la conexión al medidor.

- La conexión gabinete de medidor a tablero de cliente se hará con cables unipolares de Cu aislado en PVC de 16 mm2 de sección mínima, y 25 mm2 de sección máxima según Norma IRAM 247-3, deben sobresalir de los extremos de los caños 0.60 mts.

- La conexión caños a gabinetes se efectuará con boquillas normalizadas

- Cotas expresadas en milímetros

- El espesor mínimo de mampostería entre el borde de la pared y los caños será de 5cm mínimo.

- Las estructuras metálicas que formen parte del frente de la propiedad sobre la línea municipal, tales como caños, rejas, cercos portones, canastos o similares, deberán conectarse a una puesta a tierra independiente de la instalación eléctrica del cliente o como conexión equipotencial de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electromecánica Argentina, quedando ambas bajo exclusiva responsabilidad del usuario. En ningún caso debe conectarse la puesta a tierra al conductor neutro.

Nota Importante: las instalaciones deben cumplir con los requisitos de seguridad eléctrica indicados en el anexo L, el que forma parte de cada una de las Disposiciones Constructivas de la presente Especificación Técnica.

33.2. TABLEROS ELECTRICOS

La Contratista deberá Proveer, Instalar y poner en estado de funcionamiento la totalidad de los tableros eléctricos que se prevén en el presente proyecto.

Se considera como Tablero eléctrico al conjunto de dispositivos de baja tensión de maniobra y conexión, junto con sus dispositivos de comando, medición, señalización, protección, regulación, etc. completamente montados y armados bajo la responsabilidad de su fabricante y o proyectista, con todas sus interconexiones internas mecánicas y eléctricas y sus elementos estructurales acorde a lo señalado en la Norma IEC 60439.

GENERALIDADES

La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los tableros a reponer, los cuales deberán responder a las siguientes normas:

-Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles de la A.E.A. 90364 sección 710

-Donde no alcancen las citadas Normas y Reglamentaciones, regirán las siguientes normas:

I.E.C.: International Electrotechnical Commission.(Ginebra, Suiza) U.T.E.: Union Technique de L'Electricitate. (París, Francia)

D.I.N.V.D.E.: Verband Deutscher Elektrotechniker. (Bonn, Alemania)

A.N.S.I: American National Standards Institute

N.F.P.A: National Fire Protection Asociation

A.E.E.: Asociación Electrotécnica Española.

Cabe destacar que previo a su instalación, La Contratista deberá realizar la totalidad de cálculos y pruebas que especifican la norma, debiendo presentar los certificados de las pruebas realizadas a los mismos, previo a su instalación.

Tareas a realizar:

La Contratista deberá Proveer, alimentar e instalar la totalidad de los tableros incluidos en los esquemas unifilares del presente proyecto. Estarán incluidos en la cotización, aquellos tableros que, aunque no aparezcan explícitamente en planos sean indispensables para la operación de los módulos.

La Contratista deberá Proveer e instalar la totalidad de los Tableros que aparecen en los esquemas unifilares, completos con su alimentación de potencia y comando, alimentación Normal y de Emergencia. Los mismos se deberán conectar a los juegos de barras/normal y emergencia del TGBT según corresponda.

En caso que las barras del hospital no soporten la carga la contratista deberá realizar las tareas de ampliación de barras necesarias para la conexión de los módulos.

La Contratista deberá Proveer e instalar la cantidad de ICM tetrapolar con regulación, según planos y esquemas unifilares, con corriente de apertura de 35 kA que se sean necesarios para alimentar la totalidad de los tableros del presente proyecto y conectarlos a los juegos de barras normal y emergencia del TGBT del edificio según corresponda.

Todos los dispositivos de maniobra deberán ser de igual marca y totalmente compatibles entre sí, y deberán respetar los ya existentes.

Cabe destacar que, La Contratista deberá relevar las cargas eléctricas existentes, relevar los consumos de cada interruptor, verificar la factibilidad de requerimientos energéticos de esta etapa, tanto del transformador como así también de la energía de emergencia.

Se deberán proveer e instalar la totalidad de los tableros seccionales del sector intervenido, y se alimentarán la totalidad de los tableros y cargas eléctricas del hospital.

Desde Los mismos, se deberán alimentar la totalidad de los sistemas del sector:

-Sistema de iluminación interior y exterior mediante luminarias de led, teniendo en cuenta la iluminación de emergencia en las zonas que lo requieran, con artefactos incluidos.

-Tomacorrientes de usos generales y especiales según el equipamiento a conectar. Cumpliendo igual normativa que en el punto anterior.

- Alimentación de poliductos, torres, Tomacorrientes de usos generales y especiales, etc.

-Tomacorrientes (de usos generales, especiales, monofásicos, trifásicos).

-Fuerza motriz, compresores, bombas de vacío, bombas jockey, bombas elevadoras, presurizadoras, sistema de climatización, etc.; y demás sistemas que requieran alimentación eléctrica.

-Fuerza motriz de las bombas de circulación de agua, pluviales, cloacales, de rociadores y Bombas Jockey (en caso que bomberos asi lo indiquen).

-Fuerza motriz de las bombas de Compresión y Vacío

Se ubicarán a una altura media sobre el piso terminado de 1,40 m. hasta el pie del tablero, conforme a esquemas unifilares.

Todos los elementos de comando responderán a lo especificado más adelante.

Entre los elementos del tablero se dispondrá:

Q. Juegos de barras protegido para servicios normales y de emergencia (con y sin UPS) de secciones adecuadas según cálculo de corriente de cortocircuitos u de los esfuerzos electrodinámicos de ella derivados.

R. Interruptores automáticos de caja moldeada, termomagnéticos y diferenciales, según cargas y escalonamiento de protecciones.

S. Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados o rotulados de acuerdo a los planos funcionales.

T. Las conexiones de barras de distribución a cada uno de los interruptores auxiliares se alojaran en cablecanales ranurado de PVC con tapa de sección adecuada a la cantidad de conductores de dichos circuitos.

La Contratista deberá realizar la totalidad de cálculos y pruebas que especifican la norma, debiendo presentar los certificados de las pruebas realizadas a los mismos, previo a su instalación.

NOTA: El anterior listado no es excluyente de otros tableros seccionales principales que existan y deban ir conectados al TGBT con sus correspondientes alimentadores normal y de emergencia, e ICM en TGBT. Todos a proveer, instalar y conectar por la Contratista (FFMM, GASES, AIRE, ETC).

CARACTERÌSTICAS DE LOS TABLEROS:

Los Tableros cumplirán con las siguientes condiciones:

Su diseño responderá a las características de un Conjunto de Serie o Conjunto Derivado de Serie conforme a la definición de la norma IEC 60439.1 del Comité Electrotécnico Internacional y a la norma IRAM 2181.1, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.

La Contratista deberá presentar el diseño del sistema de la totalidad de los tableros del edificio que se encuentran detallados en esquemas unifilares en conformidad según la norma, y deberá presentar a la Inspección de obra los planos y esquemas que sean necesarios previo a su instalación y para su revisión, y aprobación posterior.

Los tableros serán instalados en el interior de locales adecuados.

La instalación de cada aparato o grupo de aparatos incluirá los elementos mecánicos y eléctricos de acometida, soporte, protección y salida que contribuyan a la ejecución de una sola función (“unidad funcional”). El conjunto de las diversas unidades funcionales permitirá la ejecución de un conjunto ó sistema funcional.

Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

Desarrollo sustentable:

La organización del establecimiento de producción debe cumplir con los requisitos establecidos en las normas ISO 9002 y 14001.

En el caso de los dispositivos, el fabricante deberá cumplir las disposiciones relativas a:

Contenido de sustancias peligrosas (declaración de conformidad con RoHS y evaluación REACH relativa a la última actualización de la lista SVHC de sustancias consideradas).

Impactos ambientales caracterizados por diversos indicadores (mediante el análisis del ciclo de vida y el perfil ambiental de producto).

Información sobre reciclabilidad (Perfil ambiental de producto/Instrucciones sobre tratamiento al final de la vida útil).

Construcción:

Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un Sistema Funcional.

Los tableros deberán ser adecuados y dimensionales para ser instalados según lo especificado en planos. En caso de ser necesario, podrán instalarse ventilación con filtros en tapas y techos, o ventiladores axiales de servicio continuo y/o controlados por termostatos adecuados para la fácil evacuación del calor disipado por los elementos componentes.

Las dimensiones de las columnas y de los compartimientos deberán responder a un módulo determinado. Cada columna contará con un conducto para el pasaje de cables, lo suficientemente amplio para evitar que las tensiones mecánicas de los cables sean transmitidas a los elementos de conexionado y aparatos. En caso de conductos de salida muy estrechos se deberá contar con soluciones prefabricadas que permitan la conexión de cables de sección importante sin necesidad de doblarlos.

Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad a 960°C, 30/30 s, conforme a la norma IEC 60695.2.1.

Estructura:

La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Será realizada con un perfil cerrado de acero, con un espesor mínimo de 1.5 mm.

Los paneles perimetrales (puertas, techos, tapas, piso, etc.) estarán constituidos por chapas con un espesor no inferior a 1,5 mm y deberán ser extraíbles por medio de tornillos imperdibles.

Los montantes, paneles perimetrales, etc., deberán ejecutarse con chapa de acero con tratamiento superficial adecuado para lograr una larga vida útil.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido. La bulonería dispondrá de múltiples dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes metálicos.

Para los grados de protección elevados, los cerramientos deberán poseer burletes de neoprene de larga duración y adecuada elasticidad, incluido en los cerramientos correspondientes.

Las masas metálicas del tablero deben estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra por medio de dispositivos ensayados.

Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante tapas fijadas con tornillos imperdibles o abisagradas. Del mismo modo, se podrá acceder por su parte posterior, laterales o techo, por medio de tapas fácilmente desmontables o puertas.

De ser necesario se optará por tapas transparentes constituidas por un marco y vidrio templado.

Para garantizar una eficaz equipotencialidad eléctrica a través del tiempo y resistencia a la corrosión, la totalidad de las estructuras y paneles deberán estar tratadas por cataforesis por inmersión y pintadas como mínimo. Las láminas estarán tratadas con pintura termoendurecida a base de resina epoxi modificada con poliester polimerizado.

Se deberá asegurar la estabilidad del color, alta resistencia a la temperatura y a los agentes atmosféricos. El color final será RAL 9001 blanco liso, semimate, con espesor total mínimo de 40 micrones.

Se dispondrá en la estructura un portaplanos, en el que se ubicarán los planos funcionales y esquemas eléctricos.

Conexionado de potencia:

Los juegos de barras serán de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9 % o sistemas desarrollados especialmente de cobre o aluminio con datos característicos ensayados y protocolizados por el fabricante, los cuales soportarán las solicitaciones térmicas de cortocircuito durante un segundo de hasta 14/25 KA eff y dinámicamente los esfuerzos originados por corriente de choque de hasta 25 KA.

Los accesorios de las barras, aisladores, distribuidores, soportes, tornillos y portabarras, deberán ser dimensionados acorde a estos esfuerzos.

Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde.

El sistema de distribución horizontal y vertical debe de estar diseñado para permitir la conexión (con tuercas auto rompientes) a lo largo de la barra gracias

a una pista de conexión continua y sin ninguna perforación.

En tableros de hasta 1600 A de corriente nominal el juego de barras será emplazado en forma vertical en un compartimento lateral, con fases decaladas para lograr un fácil acceso frontal. Se dispondrán conexiones para unir eventualmente a un juego de barras horizontales.

En tableros hasta 4000 A podrán montarse dos juegos de 1600A en 2 canales juntos, con barras de equipotencialidad entre ambos.

Las salidas podrán efectuarse a ambos lados y a cualquier altura de los perfiles. Las barras estarán fijadas a la estructura por dos tipos de soportes: un soporte horizontal sobre el extremo inferior del juego de barras y soportes horizontales a lo largo del perfil, tantos como surjan del cálculo de solicitaciones electrodinámicas.

La sección de las barras de neutro, están definidas en base a las características de las cargas a alimentar y de las protecciones de los aparatos de maniobra.

Para una mayor facilidad de lectura de la distribución, barras horizontales deben ser diseñados con una sola sola barra por fase.

Para la evolución futura del tablero, las barras deben permitir la posibilidad de añadir nuevas salidas sin necesidad de desmontar elementos existentes.

Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a

3 KV. Podrán contar con protecciones cubrebornes para las conexiones aguas arriba de los interruptores.

Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor.

Para corriente nominal superior a 160 A el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible de cobre aislado.

Montaje:

Los componentes de las unidades funcionales que conforman el tablero, deberán ser del mismo fabricante.

Todos los aparatos serán montados sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción. No se admitirá soldadura alguna.

Las conexiones de los circuitos de control se ubicarán en cablecanales plásticos de sección adecuada a la cantidad de cables que contengan. Los conductores de dichos circuitos responderán en todo a la norma IRAM 2183, con las siguientes secciones mínimas:

- 4 mm2 para los TI (transformadores de corriente)

- 2,5 mm2 para los circuitos de comando
- 1,5 mm2 para los circuitos de señalización, transformadores de tensión

Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados de acuerdo a los planos funcionales.

Los instrumentos de protección y medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o en el conducto lateral.

Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Los interruptores montados en forma vertical sobre un mismo soporte, se alimentarán desde barras verticales por medio de un distribuidor de potencia constituido por un juego de conductores aislados, conformados en una pieza única que permitirá el encastre rápido de los interruptores automáticos, aún bajo tensión. Será adecuada y dimensionada para distribuir una intensidad nominal de hasta 630 A a 40°C. La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores. La conexión de cables de gran sección, deberá realizarse a placas de cobre sobre el panel lateral, trasladando a dicho punto la conexión desde los bornes del interruptor mediante conductores aislados flexibles.

Para efectuar conexiones “cable a cable” aguas abajo de los interruptores seccionadores de cabecera se montará una bornera repartidora de corriente, fabricada en material aislante y dimensionada para distribuir una intensidad nominal de hasta 250 A a 40°C. El apriete de los cables será realizado sin tornillos, con un resorte tipo jaula. La presión de contacto del resorte se adaptará automáticamente a la sección del conductor y asimismo se impedirá que el orificio pueda recibir más de un cable por vez. Este sistema permitirá la conexión y desconexión de cables con tensión. Las conexiones se realizarán mediante cable de 10 - 16mm², flexible o rígido, sin terminal metálico (punta desnuda). La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

Los interruptores automáticos modulares (tipo riel DIN) se alimentarán desde borneras repartidoras de cargas fabricadas en material aislante con varios puntos de conexión por fase (o neutro) dispuestos en hasta cuatro filas para conexiones de 6 hasta 50A por fila. Las conexiones se realizarán mediante cable de sección no menor a 4 mm² flexible o rígido sin terminal metálico (punta desnuda). El apriete de los cables será realizado sin tornillos, con un resorte tipo jaula. La presión de contacto del resorte se adaptará automáticamente a la sección del conductor y asimismo se impedirá que el orificio pueda recibir más de un cable por vez. Este sistema permitirá la conexión y desconexión de cables con tensión. La alimentación del repartidor será directa sobre cada polo por cable, conector, o barra flexible pudiendo distribuir una intensidad admisible de hasta 200 A a 40°C.

También será posible repartir cargas sobre los interruptores automáticos modulares (tipo riel DIN) mediante componentes de conexión prefabricados con dientes de enganche directo tipo peine alimentados por cable y para repartir una intensidad admisible de 120 A a 40°C. Su resistencia a los cortocircuitos será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

Inspección y Ensayos:

Durante la recepción del tablero se realizarán los ensayos de rutina, fijados por las normas IEC 60439-1 e IRAM 2181.1, que incluyen:

- Inspección visual y de funcionamiento eléctrico.
- Ensayo dieléctrico y verificación de la resistencia del aislamiento
- Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.

El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios internacionales independientes, de los siguientes puntos fijados por las normas IEC 60439-1 e IRAM 2181.1, que incluyen:

- Verificación de los límites de calentamiento.

- Verificación de las propiedades dieléctricas
- Verificación de la resistencia a los cortocircuitos
- Verificación de la continuidad eléctrica del circuito de protección
- Verificación de distancias de aislamiento y líneas de fuga
- Verificación de funcionamiento mecánico
- Verificación del grado de protección

Tendrán las siguientes características:

- tensión de empleo: □ 1000 V
- tensión de aislamiento: □ 1000 V
- corriente nominal: □ 630 A
- corriente de cresta: □ 14/25 KA
- corriente de corta duración: □ 25 KA eff /1seg
- frecuencia 50/60 Hz
- grado de protección adaptable sobre la misma estructura: IP 30 IK07 / IP31 IK08 / IP43 IK08 / IP55 IK10
- apto para sistema de tierra: IT, TT y TN

Cada uno de los tableros dispondrá por lo menos de un 20% de interruptores de reserva, sobre la cantidad indicada en planos y un 20% de espacio de reserva disponible para futuras ampliaciones. Todos los tableros eléctricos contarán con una protección contra descargas atmosféricas. Los tableros se presentarán en obra con tratamiento antióxido, dos manos de pintura anticorrosiva y tres manos de pintura horneada de color a definir por la Inspección de Obra. Todos los interruptores tendrán indicación de destino, mediante carteles de acrílico, grabados y fijados por medio de tornillos.

Interruptores automáticos principales (Interruptor en caja Moldeada):

El interruptor será de ejecución fija y responderá a las siguientes características:

- Intensidad nominal: la que se indica en planos
- Tensión máxima de servicio: 500 V
- Frecuencia: 50 Hz
- Poder de interrupción (380 v.- 50 Hz.): 35 KA
- Duración total de la interrupción: 25 a 30 ms.
- Poder de cierre (valor de cresta): 35 KA

Además, aquellos que el pliego indique motorizado deberá estar equipado con:

- Relé de cierre 48 Vc.c.
- Relé de apertura 48 Vc.c.
- Comando motorizado 48 Vc.c. y manual.
- Contactos auxiliares (4NA + 4NC).

Interruptores automáticos Termomagnéticos

Serán para montaje sobre riel DIN simétrico, Icc 6 kA, tipo C60N, curvas “B” – “C” o “D” hasta 63A con 30ºC, 230/400 V, bipolares, tripolares o tetrapolares con todos sus polos protegidos y capacidad de ruptura según IEC 898. Cumplirán con IRAM 2169 “Interruptores automáticos de sobre intensidad para usos domésticos y aplicaciones similares”. Serán monomarca en todos los tableros.

Interruptores diferenciales

Serán para montaje sobre riel DIN simétrico, hasta 63 A con 30ºC, 30 mA, 230/400 V, Bipolares o Tetrapolares, de la misma marca y línea correspondiente a los interruptores termomagnéticos con botón de prueba de funcionamiento incorporado. Cumplirán con IRAM 2301 “Interruptores automáticos de corriente diferencial de fuga para usos domésticos y análogos”. Serán monomarca y de la misma marca y modelo de las termomagnéticas.

Barras de distribución:

Se proveerá e instalarán en todos los tableros y aguas debajo de protecciones que tengan dos o más conexiones barras de distribución de cobre electrolítico de 7 orificios y 80 A de potencia, con tapa plástica y montaje riel DIN. Los puntos de conexión se realizarán por medio de tornillos de cabeza cilíndrica Allem, provistos de arandelas Grower y Plana.

NO se permitirá la instalación de “peines de conexión” ni cables 247-3 en conexión tipo “guirnalda”

Multimedidor:

Se proveerá e instalarán los multimedidores totalmente electrónico que se encuentren identificados en esquemas unifilares que suministrará en un port RS 485 protocolo MODBUS y otro tipo ETHERNET los siguientes parámetros:

- Potencia activa.
- Potencia aparente.
- Potencia reactiva.
- Factor de potencia (Cos φ)
- Corriente.
- Tensión de línea y fase.

Serán aptos para colocación embutida en el frente del tablero. Marca y modelo de referencia Schneider electric serie PM5xxx o similar o equivalente superior.

Transformadores para medición y protección:

Estos tendrán una relación de transformación adecuada con secundario de 5 A. Presentarán elevada resistencia al cortocircuito, se montarán sobre las barras alimentadoras, responderán a normas IRAM, serán clase 1 y admitirán sobrecargas permanentes de 1,2 veces la intensidad nominal. Estos transformadores (en caso de ser estrictamente necesario) serán de doble secundario destinándose uno para medición y otro para protección. Deberán responder a las siguientes características:

- Intensidad primaria nominal: la que se indica en planos.
- Intensidad secundaria nominal: 5 A
- Clase 1 n>10 para protección, 15 VA
- Clase 1 n<5 para medición. 10 VA
- Tensión nominal: 400 V
- Frecuencia: 50Hz

- Tipo de aislación: Resina epoxi
- Corriente de cortocircuito: Icc = la que se indica en planos Barras de potencia:

En la parte central lateral del tablero se instalarán los juegos de barras. Estas serán de planchuela de cobre electrolítico aptas para soportar un 20% más que la corriente máxima suministrada por el transformador en servicio continuo, además deberán estar dimensionadas para soportar esfuerzos electrodinámicos y térmicos derivados de una corriente de cortocircuito de un 15% mayor a la limitada por el transformador, sin sufrir deformaciones permanentes mayores al 0,2%. Dichas barras se sujetarán a la estructura por medio de aisladores de resina epoxi, no admitiéndose el uso de prensabarras. Todas las superficies de contacto de las uniones serán estañadas. Tanto las barras principales como las de derivación serán pintadas según norma IRAM 2053. Todas las barras de derivación que alimentan a los interruptores serán del mismo material y deberán soportar la misma corriente de cortocircuito que las barras principales. El Contratista deberá elevar a la Inspección de Obra un detallado cálculo de cortocircuito y las solicitaciones en barras y aisladores, justificando la distribución de barras.

Aisladores y morsetería:

Los aisladores que soportan a las barras y receptáculos de contactos fijos de los interruptores, serán de suficiente rigidez, tal que garanticen una carga de ruptura a la flexión de 1.250 Kg como mínimo. El número de aisladores a colocar y la distancia en cada panel del tablero, dependerá de los esfuerzos electrodinámicos a que va a estar sometido, todo el conjunto, barras y aisladores. La colectora de puesta a tierra del tablero estará constituida por una barra de 30 x 5 mm (sección mínima) de cobre, firmemente unida a la estructura, ubicada en la parte superior del tablero. Todos los bulones que cumplan la función de asegurar barras, aisladores, etc. cumplirán con el requisito de soportar una carga de ruptura al corte de 1.800 Kg como mínimo.

Relé de protección amperométrica:

En todas las entradas se instalará un relé de tiempo inverso que actuará en caso de sobreintensidad y/o falla a tierra. Este relé responderá a las siguientes características:

- Será totalmente electrónico y contará con protecciones de sobreintensidad para tres fases y falla a tierra. Estas protecciones estarán alojadas en una misma caja apta para embutir.
- Los circuitos electrónicos serán del tipo integrados monolíticos, debidamente protegidos contra sobretensiones y transitorios, asegurando una respuesta rápida y niveles de exactitud altos.
- En la misma caja se montarán tres relés de tiempo inverso, de máxima corriente, uno por fase, y un relé de falla a tierra.
- Contará con señalización independiente por fase.
- Contará con un port RS-485 para entregar el 100% de los datos en protocolo MODBUS
- Será apto para regular en forma independiente el nivel de actuación de cada una de las fases.
- Se podrá regular el nivel de desenganche del instantáneo.
- Podrá cambiarse las pendientes de las curvas, solo con cambiar la plaqueta correspondiente. Esta podrá ser de tiempo inverso, tiempo muy inverso, tiempo extremadamente inverso y tiempo prolongado.
- Todo el sistema será extraíble y contará con una bornera de prueba.
- Suministrarán el 100% de los datos al sistema de control inteligente y lo mostrará al operador.

Cableado:

Los cables dentro de los tableros se conducirán dentro de canales plásticos con tapas y orificios laterales para derivaciones. Para entrada y salida de los recintos de baja tensión, se utilizarán regletas de

borneras a tornillo, las cuales serán construidas en material incombustible, aislante y de gran resistencia a los golpes. Los tornillos para fijación de los cables a las borneras no deberán ajustarse directamente sobre el conductor, sino a través de una lámina de presión sujeta a la misma bornera, el reemplazo de una bornera, podrá efectuarse sin necesidad de desmontar el resto de las borneras, solo bastará con extraer la bornera deseada.

El cableado se efectuará de tal forma, que en borneras queden agrupados los circuitos de corriente, y de tensión manteniendo el orden de las fases. Cada uno de los conductores será numerado de forma tal, que sea simple su identificación, teniendo en sus extremos el mismo número. La identificación se realizará por medio de anillos, que ajusten perfectamente a la aislación del cable. El recorrido de los conductores será proyectado, de tal forma que resulte

lo más alejado posible de las partes con tensión.

NOTA:

La Contratista deberá relevar el lugar y establecer la ubicación real de los gabinetes para la Toma de energía eléctrica necesaria para abastecer la totalidad de los equipos eléctricos contemplados en el presente pliego, y el recorrido de las bandejas portacables a pie de cada tablero (red aislada, UPS, iluminación, tomacorrientes, sistema de AºAº, bombas de elevación de agua, racks de datos, etc.).

Cabe destacar que La Contratista deberá realizar la totalidad de tramitaciones frente a la compañía de distribución de energía en caso de que se requiera un aumento de potencia.

Asimismo, La Contratista deberá proveer de cañeros necesarios para vincular el Tablero Principal/General a los Tableros propios del edificio y Proveer e Instalar los Alimentadores Completos para dejar alimentado el mismo en perfecto estado de funcionamiento.

TP

La Contratista deberá proveer e instalar un Tablero Principal de baja tensión a menos de un metro de la toma de energía. El mismo tomará la energía desde el medidor y alimentará el Tablero del edificio. El mismo deberá estar conformado por un gabinete apto intemperie reglamentario y deberá contar con un interruptor termomagnético en caja moldeada de 4x100 Icc=25kA que serán la protección del alimentador principal.

El mismo deberá respetar las especificaciones técnicas de éste ítem, indicados en esquema unifilar.

TGBT

La Contratista deberá proveer e instalar un Tablero General Baja Tensión completo nuevo, en adelante TGBT. El mismo tomará la energía desde el Tablero Principal y alimentará a los tableros previstos por pliego y según esquemas unifilares.

Para el conexionado de todos los aparatos de maniobra del tablero se utilizarán distribuidores de cobre montados en soportes aislantes de Poliamida 6, protegidos por una cubierta de policarbonato de 2mm de espesor.

Los distribuidores serán de sección acorde a la corriente de tablero expresada en esquemas unifilares o que surja a partir del cálculo de potencia del tablero. Los distribuidores tendrán la cantidad suficiente de huecos (bornes) para realizar el conexionado de la totalidad de los aparatos de maniobra y otros dispositivos representados en esquemas unifilares, dejando un espacio de reserva del 30% libre para ampliaciones. No se permitirán más de una conexión por borne de distribuidor. La cantidad mínima de distribuidores será de 4 (cuatro, uno por fase más neutro).

El Tablero deberá contener la totalidad de Gabinetes reglamentarios para alojar:

- Juego de barras/distribuidores 160A
- Interruptores termomagnéticos de protección de salida a tableros seccionales (bombas elevadoras, efectos, etc.)
- Borneras – Guardamotores – Ojos de buey –: Según Proyecto ejecutivo.

Dejando un espacio del 30% libre para ampliaciones en gabinetes.

TSEF

La contratista deberá proveer, alimentar y dejar en estado de funcionamiento al conjunto denominado como Tablero Seccional de Efectos y Muy Baja Tensión, en adelante TSEF.

Tomará energía desde el TGBT con un alimentador independiente y su correspondiente protección, como se indica en unifilares.

Se proveerán, instalarán y conectarán todos los dispositivos de maniobra, juegos de barras, etc., tal como se indica en esquemas unifilares.

Será armado respetando las características descritas.

TSAA

La contratista deberá proveer, alimentar y dejar en estado de funcionamiento al conjunto denominado como Tablero Seccional de Aire Acondicionado, en adelante TSAA.

Tomará energía desde el TGBT con un alimentador independiente y su correspondiente protección, como se indica en unifilares.

Deberá estar conformado por un interruptor tetrapolar de corte principal, juego de barras y un disyuntor en serie con un interruptor termomagnético para cada circuito TUE que alimente equipos hasta 7400fr/h; superándose ese límite, se dividirá la alimentación en un TUE adicional. Los dispositivos de maniobra y protección se encuentran indicados en esquemas unifilares.

Se proveerán, instalarán y conectarán todos los dispositivos de maniobra, juegos de barras, etc., tal como se indica en esquemas unifilares.

Será armado respetando las características anteriormente descritas.

TSBE

La contratista deberá proveer, alimentar y dejar en estado de funcionamiento al conjunto denominado como Tablero Seccional de BOMBAS, en adelante TSBE. Tomará energía desde el TGBT con un alimentador independiente y su correspondiente protección, como se indica en unifilares.

Se proveerán, instalarán y conectarán todos los dispositivos de maniobra, juegos de barras, etc., tal como se indica en esquemas unifilares.

Será armado respetando las características anteriormente descritas.

33.3. ALIMENTACION A TABLEROS ELECTRICOS

La Contratista deberá proveer, instalar y conexionar la totalidad de los alimentadores entre los tableros, que se encuentran indicados en esquemas unifilares. Los mismos deberán respetar las especificaciones técnicas de éste ítem.

A la totalidad de los tableros de la instalación los nuevos la totalidad de las cargas de FFMM y aire acondicionado:

Deberán responder a la normativa AEA sección 7-710. Serán cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruidos de baja emisión de humos y sin-halógenos (LSOH) según norma IRAM 62266; en un todo de acuerdo a la norma IRAM NM-280 (Ex IRAM 2022) y/o IEC-60228 para los conductores, y para la no propagación de llama será de aplicación la norma IRAM 2399.

Los cables a proveer serán unipolares, y/o bipolares, y/o tripolares, y/o tetrapolares y/o pentapolares, y/o multifilares, según se indica más adelante, sin armar, de cobre electrolítico recocido de máxima pureza especial para uso eléctrico, conformado como una cuerda redonda compacta para conductores unipolares y/o sectorial compacta en caso de formaciones multipolares, de manera de lograr para obtener una superficie lisa y un diámetro reducido.

La aislación de los conductores precitados será una vaina de PVC. El relleno será de material extruído no higroscópico antillama, colocado sobre las fases reunidas y cableadas. Por último sobre este relleno contarán con una envoltura, color azul, utilizando una mezcla termoplástica antillama, como cobertura final de estos cables, de acuerdo a lo estipulado en la norma IRAM 62266.

Para el caso de conductores unipolares a utilizarse para el sistema de puesta a tierra contará con una envoltura de características similares a las descriptas en el párrafo anterior, pero deberá ser de color verde amarillo según lo estipulado en las respectivas normas IRAM de aplicación.

Los conductores a proveer serán del tipo extraflexibles clase 5 para conductores de hasta 6 mm2 de sección, clase 4 para conductores unipolares de hasta 300 mm2 de sección y para conductores tripolares y/o tetrapolares y/o pentapolares de hasta 35 mm2 de sección, mientras que para el resto de los conductores deberán ser clase 2, en un todo de acuerdo a lo indicado en la norma IRAM NM- 280 e IEC 60228, según corresponda.

Los conductores unipolares tendrán aislante color marrón, los bipolares serán color marrón y negro, los tripolares deberán ser color marrón, negro y rojo, mientras que para los tetrapolares serán color marrón, negro, rojo y celeste. Para el caso de los pentapolares deberán tener los mismos colores de los tetrapolares, con el agregado de un color distinto para el quinto conductor y/o deberán estar identificados con los números 1 al 5 grabados cada 10 cm. en forma indeleble color negro y bien visible.

Serán aptos para:

- Tensión nominal de la red: 3 x 380 / 220 Volt de corriente alterna.
- Tensión máxima de la red: 3 x 400 / 231 Volt de corriente alterna
- Tensión entre conductor y tierra: 1100 Volt de corriente alterna.
- Temperatura Máxima en el conductor: 70 grados centígrados en operación normal.
- Temperatura Máxima en el conductor en cortocircuito (duración máxima 5 segundos: 160 grados.

Las interconexiones entre los diversos equipos se efectuarán mediante ramales continuos, sin empalmes intermedios.

La contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los alimentadores para los todos los tableros indicados en esquemas unifilares y respetando las características indicadas en los mismos.

33.4. CANALIZACIONES

Especificaciones técnicas generales: Serán del tipo perforada o escalera según el tipo de conductores que soporten (o baja tensión), en chapa de hierro doble decapada espesores BWG Nº 14 (2.1mm), galvanizados por inmersión en caliente con un espesor promedio de

40 micrones fijadas mediante ménsulas y/o suspendidas con una distancia entre apoyos de 1.50m.

Para alimentadores de los sistemas de Corrientes Débiles se utilizará el tipo perforada, en chapa galvanizada en origen del tipo pesada BWG Nº16 (1.6mm), fijadas de la manera descripta para el tipo escalera, con una separación entre apoyos de 1.80m.

Para la determinación de la sección de la bandeja, la Contratista presentará ante la DPA, el cálculo de secciones, con una reserva del 30%, y la deflexión de las mismas.

Todos los conductores alojados en bandejas deberán llevar anillos o rótulos autoadhesivos termocontraibles en un todo de acuerdo con los diagramas funcionales

El ala será de 60mm para bandeja tipo perforada.

CAÑERO PVC 110

La Contratista deberá realizar la Provisión e instalación de la totalidad de los materiales necesarios para la realización de canalización de conductores eléctricos mediante Cañeros de PVC Ø110mm o superior, enterrados en piso. Se instalarán Cajas de inspección estancas (indicadas en plano como CI) que permitan la vinculación de ramales de cañeros y la correcta realización del tendido de los cables. Dichas CI se colocarán en los extremos y unión de cañeros, y cada 10m como máximo entre cada CI. La distribución de cañeros y cajas de inspección se encuentra indicada en planos de planta

La Totalidad de los zanjeos y caños deberán realizarse respondiendo a la normativa AEA vigente. En cada cambio de dirección a menos de 90°, se deberá realizar una boca de acceso o caja de pase para poder realizar los cableados correspondientes.

BPC DE 150MM

La Contratista deberá realizar la Provisión e instalación de la totalidad de las bandejas pasa cables que aparecen en planos de planta. Las mismas serán:

Bandeja pasa cables de 150 mm de ancho perforada con separador para corrientes débiles, por la cual irán todos los conductores de acometidas del sistema de Corrientes Débiles como Telefonía, etc, y, por el otro sector, la alimentación de los tableros seccionales y alimentaciones de 220V p/puestos de trabajo TUG, TUE, alimentación de unidades evaporadoras y condensadoras, etc.

En el recorrido de las bandejas que aparecen en planos de planta eléctricos. En caso de que la bandeja pasa cables quede a la intemperie, se deberá proveer e instalar con tapa.

Para la transición entre el conductor subterráneo y cañería con conductores unipolares, se utilizará una caja de pase metálica o de PVC con riel DIN y 3 borneras.

33.5. MAT. INSTALACION ELECTRICA

Se realizara una instalación totalmente a la vista en todos los locales a intervenir, salvo en el local Sanitarios donde se realizara una instalación embutida.

CAÑOS Y ACCESORIOS

CAÑERIAS A LA VISTA: La canalización de alimentadores de circuitos seccionales y los alimentadores a tableros se realizará utilizando cañerías de hierro galvanizado a la vista soportados por rieles y fijados a estos mediante grampas tipo olmar acordes a cada diámetro. Dichos rieles se colocarán cada 1,5 mts. los cuales pueden ser fijados a pared utilizando ménsulas o suspendidos mediante varillas roscadas, acorde a las condiciones por donde se deban canalizar y asegurando el correcto tendido de las canalizaciones. Cada 25 mts, cambio de dirección de más de 3 curvas o donde la instalación lo amerite, deberá colocarse cajas de pase de dimensiones adecuadas y que permitan la canalización y futuro mantenimiento de los circuitos. Se deben realizar las tareas necesarias con la provisión e instalación de todos los materiales. Se adopta como diámetro mínimo, el RS 19/15, denominación comercial Ø = ¾,

diámetro exterior 19,05+/- 0.15mm, espesor de pared: 1,8+/- 0.15mm. Cuándo deban cruzar juntas de dilatación deberán estar provistas de tramos especiales que permitan su movimiento.

CAÑERIAS EMBUTIDAS: Caños de acero y accesorios para instalaciones eléctricas embutidas. Serán de chapa laminada en frío y estarán esmaltados en color negro. Deberán cumplir con todos los requerimientos de las normas IRAM 2005-caños de acero roscado y sus accesorios para instalaciones eléctricas (tipo semipesado M.I.V.S.P.). Se adopta como diámetro mínimo, el RS 19/15, denominación comercial Ø = ¾, diámetro exterior 19,05+/- 0.15mm, espesor de pared: 1,8+/- 0.15mm. Cuándo deban cruzar juntas de dilatación deberán estar provistas de tramos especiales que permitan su movimiento. En las instalaciones a la vista la cañería será de hierro galvanizado con cajas y accesorios de aluminio fundido estancas, aptas para la intemperie

CONDUCTORES

Los conductores a utilizar deberán responder a las Normas siguientes:

- Instalaciones fijas interiores: IRAM 62267: conductores de cobre aislados con policloruro de vinilo (PVC), libre de halógenos y/o antillama (LSOH).
- IRAM 2289- categoría A: ensayo de no propagación de incendio.
- Secciones mínimas: Iluminación 1.5mm2

Cableado de artefactos: 1mm2. Tomacorrientes 2.5mm2; último toma.

Resto 4mm2 ó s/cálculo de consumos.

Tomacorrientes de uso especial 4mm2 o 6mm2 s/cálculo de consumo Tomacorrientes trifásicos s/cálculo de consumo.

- Alimentadores generales, subgenerales seccionales o bajo piso: IRAM 2187 y 2289: conductores unipolares, multipolares doble vaina aislados en PVC, para 1,1kV, con conductores de cobre.

33.5.1. BOCAS DE ILUMINACIÓN

La contratista debería proveer, instalar y conectar todos los materiales necesarios para la alimentación de todos los artefactos eléctricos de iluminación expuestos en el presente y en planos de planta correspondiente.

Se utilizará canalización, cajas octogonales, de pase y derivación y cables con Sello IRAM respetando la reglamentación AEA 90364-7-771-A.

En cada boca de iluminación que se realice sobre cielorraso suspendido, la Contratista deberá proveer e instalar un chicote de conductor TPR de 2x1.5+T, conectado en un extremo al circuito de iluminación y en el otro extremo el artefacto de iluminación.

LLAVES DE EFECTO (encendidos)

Responderán a la norma IRAM 2007. Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares, modulares, con bastidor de chapa cincada y módulos. Serán para 250 V; 10A. Protección IP 40 con cubierta protectora aislante y pulsadores a tecla.

33.5.2. BOCAS DE TOMACORRIENTES USO GENERAL

Se instalaran nuevas bocas de tomacorrientes completas, con bastidor, doble módulo 2P+T IRAM 2072, tapón ciego, tapa y cableado de 2x2.5 mm2+T, debiendo dejar un chicote de cableado.

Deberán responder a la Norma IRAM 2000 debiéndose aplicar:

• IRAM 2072: Tomacorrientes eléctrico con toma a tierra 2p+T de 10 A 2x220V + T. Bipolares para instalaciones industriales fijas y tensión nominal 220V entre fase y neutro (dos tomacorrientes por boca).

33.5.3. BOCAS DE TOMACORRIENTES USOS ESPECIALES

Se instalaran nuevas bocas de tomacorrientes completas, con bastidor, doble módulo, tapón ciego, tapa y cableado de 2x4 mm2+T, debiendo dejar un chicote de cableado.

Deberán responder a la Norma IRAM 2000 debiéndose aplicar:

• IRAM 2072: Tomacorrientes eléctrico con toma a tierra 2p+T de 20 A 2x220V + T. Bipolares para instalaciones industriales fijas y tensión nominal 220V entre fase y neutro (un tomacorrientes por boca).

- NOTA: todos los componentes del sistema de canalizaciones deberán cumplir con la norma que garantice la normativa aplicable a la red de datos la categoría.

33.5.4. BOCAS ACU (Alimentación a Carga única)

Se instalaran nuevas alimentaciones a los motores de bombas existentes en proyecto, y a consumos específicos como algún extractor. Las mismas serán del tipo ACU: Alimentación a Carga única reglamentarias:

- Alimentación a Bombas elevadoras de agua según proyecto sanitario
- Alimentación a bombas restantes según proyecto sanitario-Gases
- Alimentación a VE (Ventiladores extractores mediante reloj horario) según proyecto termomecánico

Las mismas se realizaran a pie de cada motor, alimentados y conectadas de manera reglamentaria a cada tablero seccional correspondiente.

El cableado mínimo será de 2x1.5 mm^2+T, debiendo dejar un tomacorriente a pie de cada bomba.

Deberán responder a la Norma IRAM 2000 debiéndose aplicar:

IRAM 2072: Tomacorrientes eléctrico con toma a tierra 2p+T de 10 A 2x220V + T. Bipolares para instalaciones industriales fijas y tensión nominal 220V entre fase y neutro (un tomacorriente por boca).

33.6. ILUMINACION Y EQUIPOS ELECTRICOS

Toda la instalación de circuitos de iluminación deberá cumplir con la reglamentación AEA 90364-7-771.

- La provisión y colocación de artefactos de iluminación incluyen las luminarias que deberán cumplir con lo establecido por la Asociación Argentina de Luminotecnia AADL.

- Todas las luminarias serán tecnología LED.

En los artefactos que requieren fuentes de alimentación y/o controladores y equipos auxiliares que no estén incorporados en las luminarias, se deberá establecer en obra según conexiones, encendidos y alimentación, la cantidad que se requieran para un correcto funcionamiento, garantizar rendimientos lumínicos establecidos y vida útil de las luminarias.

En los artefactos con sistema de iluminación LED RGB (iluminación de colores variables), se deberá incluir la provisión de equipos de control para configurar y/o programar las escenas que requiera la Inspección de Obra.

La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los artefactos de iluminación nuevos y serán colocados por la misma en un todo de acuerdo con la reglamentación. Los mismos serán:

a) tipo S1:

Cartel de Salida con lámparas de leds con equipo autónomo de emergencia y 6 hrs. de autonomía.

b) tipo EM1:

Artefacto de emergencia 90 leds 18hs de autonomía.

Especificaciones técnicas: Alimentación: 220 V

- Baterías recargables de electrolito absorbido 6v 4ah incorporadas
- Potencia de Lámpara: 90 LEDs de alto brillo, luz blanca
- Tipo de Lámpara: LEDs alto brillo
- Color Lámpara: 6500ºK
- Tiempo de recarga: 18 hs.
- Autonomía: 15 hs a plena luz de 90 LEDs

En la ubicación definida por Bomberos y la Inspección de Obra, deberán proveerse e instalarse los artefactos autónomos de emergencia.

c) Artefacto Iluminación tipo Huup h155

Características:

Doble lámpara PAR 16

Dimensiones cuerpo: Diámetro 76 mm - Alto 190 mm

Placa base: 110 x 110 mm

Color: negro

Zócalo GU 10 - 220 V

d) Artefacto Iluminación tipo Huup h350

Características:

Lámpara AR 111

Dimensiones cuerpo: Diámetro 127 mm - Alto 100 mm

Color: negro

Zócalo GU 10 - 220 V

Accesorios: difusor opalino

e) **Artefacto Iluminación tipo Huup h396**

Características:

Lámpara PAR 16 doble

Dimensiones de cada cuerpo: Diámetro 76 mm - Alto 120 mm

Placa base: 110 x 110 mm

Color: negro

Zócalo GU 10 - 220 V

Accesorios: difusor opalino

f) **Artefacto Iluminación tipo Huup h469P**

Características:

Placa led - cúpula difusora de acrílico opalino

Temperatura estándar: 3000 K

Dimensiones cuerpo: Diámetro 130 mm - Alto 63 mm

Color base cilíndrica: negro

Potencia: 5,5 W

Driver interno al equipo

No dimerizable

33.7. INSTALACIÓN AUDIO VISUAL

Se dejara prevista la instalación para la colocación de un equipo de audio básico y un equipo de proyección básico, con pantalla y proyector.

La instalación de audio visual será llevada por técnicos del lugar que se encuentren dentro del marco de los estudios de cinematografía local.

a) **Instalación para Equipo de audio**
b) **Instalación para Equipo de proyección**
c) **Periscopio 4 bocas (2 Tomas Schk+Datos)**

Se instalará un periscopio de 4 bocas que incluirá:

- 2 tomas Schuko para alimentación eléctrica.

- 2 tomas de datos para conexión de dispositivos audiovisuales, asegurando compatibilidad con el equipo a instalar.

33.8. PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

Se deberán tomar todas las medidas necesarias destinadas a proteger a las personas contra los peligros que puedan resultar de un contacto con partes metálicas (masas) puestas accidentalmente bajo tensión a raíz de una falla de aislación.

Definición de masas: conjunto de partes metálicas de aparatos, de equipos y de las canalizaciones eléctricas y sus accesorios, que en condiciones normales están aisladas de las partes bajo tensión, pero que puedan quedar eléctricamente unidas con estas últimas a consecuencia de una falla.

PROTECCIÓN POR DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA DE LA ALIMENTACIÓN.

Consiste en la actuación coordinada del dispositivo de protección (Interruptor Diferencial) con el sistema de puesta a tierra, lo cual permite que en el caso de una falla de aislación de la instalación, se produzca automáticamente la separación de la parte fallada del circuito, de tal forma que las partes metálicas accesibles no adquieran una tensión de contacto mayor de 24 V en forma permanente.

33.8.1. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

La Contratista deberá proveer, instalar y conexionar con el resto del sistema eléctrico, el sistema de puesta a tierra.

JABALINA PARA PUESTA A TIERRA:

Será de alma de acero al carbono recubierta en cobre. El diámetro y la longitud no serán menores de 16mm y 3mts respectivamente. Uno de sus extremos estar aguzado para facilitar su hincado en el terreno. Responderán a la norma IRAM 2309.

El recubrimiento será de cobre, del tipo definido según norma IRAM 2002 con una conductividad igual a la especificada para los con- ductores eléctricos desnudos. El espesor medio de la capa de cobre, en cualquier sección de las jabalinas, será como mínimo de 0,300mm. La capa de cobre se depositará mediante electrólisis, fusión o cualquier otro procedimiento que asegure la perfecta adherencia del cobre al alma de acero.

a) Deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación.

b) Todos los circuitos de la instalación deberán contar con cable de protección de sección igual o mayor a la sección del cable de fase y de 2,5mm2 como sección mínima.

c) Las masas que son simultáneamente accesibles y pertenecientes a la misma instalación eléctrica estarán unidas al mismo sistema de puesta a tierra.

d) El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima.

e) El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial.

f) El valor máximo de la puesta a tierra será de 10 Ohm (preferentemente no mayor de 5 Ohm).

g) Toma de tierra: Conjunto de dispositivos que permiten vincular con tierra el conductor de protección. Deberá realizarse mediante electrodos dispersores, placas o jabalinas cuya configuración y materiales cumplan con las normas IRAM respectivas. Deberá ejecutarse próxima al Tab. Principal.

h) Asimismo Se deberá realizar de manera independiente una red de puesta a tierra para la red de datos, cuyo valor máximo será de 3ohm.

i) Conductor de protección: La puesta a tierra de las masas se realizará por medio de un conductor denominado “conductor de protección” de cobre electrolítico que recorrerá toda la instalación y su sección mínima en ningún caso será menor de 2,5 mm2.

MUY BAJA TENSION

33.9. SISTEMA DE DETECCION Y AVISO DE INCENDIO

33.9.1. CENTRAL DE DETECCION Y AVISO DE INCENDIO

La Contratista deberá proveer, instalar y dejar en estado de funcionamiento una CENTRAL DE INCENDIO MICROPROCESADA CONVENCIONAL, FUENTE DE ALIMENTACION 3A Y CARGADOR, BATERIA GEL 2X40 A/H, GABINETE. COMPLETA

Central automática convencional de detección y alarma de incendios de 8 zonas para uso de detectores y pulsadores convencionales.

Características:

- 2 salidas de sirena general supervisada, retardable de 0 a 10 minutos, y protegida cada una por fusible autorearmable.
- 1 salida de alarma inmediata a través de un contacto seco NA/NC (Normalmente abierto/Normalmente Cerrado).
- 1 salida de avería inmediata a través de un contacto seco NA/NC (Normalmente abierto/Normalmente cerrado).
- 2 salidas auxiliares de 24 V/DC supervisadas y protegidas por un fusible autorearmable para alimentación externa de sirenas.
- Modo de Pruebas para facilitar la comprobación de detectores y pulsadores de forma rápida y sencilla.
- Gabinete metálico con puerta atornillada frontalmente, 4 pretaladros de 28 mm y 1 rectangular en el fondo de 140 x 40 mm para el paso del cableado, además de espacio para baterías correspondientes.

Certificada según normativa EN 54-2 y EN 54-4 con marcado CE.

Cuando una condición de alarma de incendio es detectada y reportada por los dispositivos de iniciación del sistema, las siguientes acciones tendrán lugar en el panel principal de instrucciones y control que se usara para el control completo de todos los estados del sistema de alarma y para proveer informaciones sobre estos estados consistente en un display de leds, teclas de función, y leds de estados:

El led rojo de alarma del sistema ubicado en el frente del panel comenzará a titilar.

Se activará el buzzer del panel.

Todas las salidas (dispositivos de notificación y/o relés, los que hubiere) en alarma se activarán.

La fuente de alimentación estará compuesta por una fuente de conmutación off-line de alta tecnología la proveerá hasta 2 amperes de corriente para el panel de control y los dispositivos periféricos.

El cargador de batería de la fuente operará usando técnicas de doble régimen de carga para recargado rápido de baterías de hasta 12 A/H.

Baterías:

1. Deberán ser Baterías Selladas Tipo Gel de 12V.

2. La batería deberá tener capacidad suficiente para dar energía al sistema de alarma de fuego durante no menos de veinticuatro horas además de 5 minutos de alarma a partir del momento en que falle la energía de CA normal.

3. Las baterías no deberán requerir de ningún mantenimiento. No se requieren líquidos. No se deberá requerir que se revise el nivel de líquidos por rellenado, derrames o fugas.

33.9.2. BOCAS DE DETECCIÓN DE INCENDIO

Las bocas de detección de humo se deberán proveer e instalar de manera completa y acorde a las reglas del buen arte y a las reglamentaciones vigentes. Las mismas se realizarán mediante cañería de hierro semipesado RS19 y se cableará mediante un conductor doble par blindado libre de halógenos y resistente al fuego del tipo marlew AR5100 o AF5100. Las bocas se encuentran indicadas en planos de planta de corrientes débiles.

33.9.3. DETECTOR DE HUMO

Sensor Fotoelectrico y térmicos de humos convencional. Deberá cumplir con norma EN54. Funcionamiento basado en efecto Tyndall (refracción de la luz en una cámara oscura). También debe tener incorporado un elemento térmico que actúa al alcanzar los 64° C.

CARACTERISTICAS

Alimentación 12-30V sin polaridad

Consumo en vigilancia 40 µA (a 18v)

Consumo en alarma 40 mA (a 18V)

Indicador activación Led rojo

Humedad 20 - 95% HR

Temperatura -10°C + 40°C

Sensibilidad EN 54-5 clase A 2 Material de cabeza y zócalo ABS termo resistente

33.9.4. SIRENAS Y FLASH

Se instalarán sirenas interiores que emitan aviso acústico y óptico en caso de que los detectores o los sistemas manuales de alarma sean activados.

Características:

Material: ABS rojo Control de Volumen Intensidad: 102dB

Corriente: 100mA

Tensión de funcionamiento: 24Vcc Protección IP 65

33.9.5. PULSADORES MANUALES PARA INCENDIO

Características técnicas:

- Avisador manual reseteable
- Tipo Convencional
- Acción doble

- Voltaje: 24 Vcc
- Incluye Texto en braille
- Cerradura con llave para el reseteo
- Temperatura de Trabajo: -10-50°C
- Humedad de Trabajo: 10 % a 93%
- Color: Rojo
- Dimensiones: 140 mm x 105 mm x 45 mm

EJECUCIÓN

A. La Instalación deberá ser de acuerdo con las normas mencionadas en esta especificación y los códigos locales y estatales, y las recomendaciones del fabricante principal del equipo.

B. Todo los caños, cajas de distribución, soportes del caños deberán estar ocultos dentro de las áreas terminadas y podrán estar expuestos en las áreas no terminadas. Los detectores de humo no podrán instalarse antes de la programación del sistema y del período de prueba. Si durante este período está en proceso la construcción, se deberán tomar las medidas necesarias para proteger a los detectores de humo contra la contaminación y el daño físico.

C. Todos los dispositivos del sistema detección de fuego y alarma, los paneles de control y los anunciadores remotos deberán estar empotrados cuando se localicen en áreas terminadas y podrán estar montados en la superficie cuando se localicen en áreas no terminadas.

INSPECCIÓN FINAL:

A. Durante la inspección final, un representante del fabricante del equipo principal capacitado en la fábrica deberá demostrar que los sistemas funcionan adecuadamente en todos sentidos.

CONDICIONES

El equipamiento será compatible con por lo menos dos marcas reconocidas internacionalmente.

Garantía mínima de 12 meses para equipos.

33.10. ALARMA

33.10.1. Central de alarma de intrusión

Se deberá Proveer e instalar una central de alarma antirrobo con las mismas zonas determinadas para la central de incendio

La Contratista deberá proveer, instalar y dejar en perfecto estado de funcionamiento la central de alarma que deberá cumplir con las siguientes características mínimas:

- Panel de zonas cableadas
- Soporta expansor de zonas inalámbricas.
- Soporte de expansores de zonas cableadas.

- Soporte de zonas en teclado
- Reporte telefónico para central receptora de alarmas con los formatos estándar del mercado.

Reporte:

- • 3 números de teléfono para central receptora.
- • 5 números de teléfonos privados.
- • Soporte de formatos: 4+2 en pulsos y DTMF (Pulsos compatibles: Ademco Slow, Silent Knight y Sescoa. DTMF: Ademco Express y Contact ID).
- • Soporte para reporte doble.

Componentes incluidos:

- Gabinete Metálico de 20x20x7.6mm con tapa frontal sujeta a tornillo
- Placa de alarma de características mencionadas en este ítem
- Fuente conmutada de alimentación de 1,1A
- Transformador de 200VAC/24VCA, 3A
- Teclado compatible, 10 zonas con indicación LED. Activado de zonas independientes. Zonas de activación inmediata y con retardo. Botones retroiluminados.

33.10.2. Sensor de movimiento

La Contratista deberá realizar la Provisión e instalación de la totalidad de sensores Sensores de Movimiento con las siguientes características:

Incluirá la provisión e instalación por parte de la contratista de los aparatos sensores de movimiento de las siguientes características:

- Cobertura volumétrica completa de 12x12 m
- Alta inmunidad a radiofrecuencias
- Compensación de temperatura
- Lentes Fresnel
- Relé de estado solido
- Tamper Anti-desarme
- Alimentación de 12 a 30VCC

Se utilizará canalización, cajas de derivación y cables con Sello IRAM respetando la reglamentación AEA 90364-7-771.

33.10.3. Sensor magnético

La Contratista deberá Proveer e instalar un sensor magnético en cada puerta de acceso.

Características técnicas del Sensor magnético (M):

Carcaza plástica

Tipo: Superficial.

Tipo de contacto en ampolla al vacío normal cerrado.

Apertura: 15-20 mm

La ubicación y cantidades orientativas se encuentran indicadas en planos de corrientes débiles.

33.10.4. Sirena antirrobo

La Contratista proveerá e instalará sirenas interiores que emitan aviso acústico y óptico en caso de que los detectores o los sistemas manuales de alarma sean activados.

Características:

- Tipo: Piezoeléctrica
- Intensidad de sonido: 128dB
- Tamper Anti-Desarme
- Material: plástico ABS
- Tensión de alimentación: 24Vcc

33.10.5. Bocas de alarma

La contratista debería proveer, instalar y conectar todos los materiales necesarios para la instalación de todos los sensores de movimiento, magnéticos, teclado y sirenas expuestos en el presente y en planos de planta correspondiente.

Se utilizará canalización, cajas de derivación y cables con Sello IRAM respetando la reglamentación AEA 90364-7-771.

34. INSTALACIÓN SANITARIA

Los trabajos sanitarios a abordar en el edificio serán como consecuencia de la necesidad de contar con servicios, adecuados a las nuevas necesidades. La presente intervención establece nuevas instalaciones.

PLANOS Y APROBACION

La Contratista elaborará a su cargo, los Planos de Obra a presentar ante las Reparticiones u Organismos que los requieran, y todos los trámites y aprobación necesarios para el correcto funcionamiento del sistema sanitario. Para su aprobación; realizará las gestiones pertinentes, abonará los gastos y derechos respectivos, hasta obtener los permisos, aprobaciones, y certificación final de las presentes instalaciones.

Previo al inicio de la Obra, presentará ante la Dirección Técnica de la D.P.A., para su aprobación, 4 juegos de Planos completos de Replanteo de las Instalaciones Sanitarias. Locales sanitarios: escala 1:50; Pabellones o Plantas edificadas: escala 1:100 y Planta General escala 1:500, perfiles para las conducciones principales en pluviales y cloacas, indicando pendientes y cotas, Planos de detalles, acorde al tamaño, descripciones y folletos de materiales, artefactos y equipos a utilizar. Se presentará además en versión C.D.

La Contratista, al preparar la Documentación de Obra, previo a su ejecución, tendrá en cuenta las condiciones particulares del lugar, los niveles de implantación, situaciones de terreno, linderos, instalaciones, acometidas y conexiones, posibilidades de pasaje y montaje de las cañerías, sobre las estructuras y Obras principales.

Se tendrán en cuenta las Normativas vigentes, Pliego General de Especificaciones de la DPA, Bomberos, Ley Nacional de Seguridad e Higiene y su Reglamentación, Normas de los Organismos municipales, provinciales y nacionales pertinentes.

La Contratista deberá ejecutar o proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos

34.1. INSTALACION AGUA FRIA

La instalación de agua corresponde a nueva distribución para provisión sanitaria (fría), a partir de la extracción de agua mediante bomba sumergible conectada al tanque de reserva.

La ubicación de la perforación deberá ser la reglamentaria de acuerdo a la distancia con respecto al pozo absorbente. La profundidad de la perforación deberá garantizar la potabilidad del agua para consumo.

La cabina del tanque cisterna estará equipada con una bomba elevadora y otra de back up. La misma elevara agua al tanque de reserva tricapa con ubicación y capacidad según plano. Las potencias y ubicaciones de las bombas se especifican en plano y especificaciones.

La distribución de cañerías de alimentación en todos los sectores, tendrán su bajada, según proyecto y embutidas en pared y contrapisos con sus correspondientes válvulas de bloqueo para independizar cada sector.

Cuando estén expuestas al exterior (ej. azotea), llevarán protección u.v.

Se colocarán dilatadores donde sea necesario.

Los diámetros indicados en los Planos son los correspondientes a la sección interior, nominal del caño.

La cañería de agua se ejecutará por sistema termofusión y accesorios Copolímero Random de primera marca en calidad y técnica, fabricadas de acuerdo a Normas IRAM Nº 13470/13471, para conexiones Nº 13472 y aprobadas por Aguas Bonaerense.

Se realizará (1) una prueba hidráulica de las tuberías, la presión será la correspondiente a su presión nominal, su duración será de 15 minutos.

Los caños y accesorios, se ensamblarán calentándose los segundos necesarios para cada diámetro, sin roscar, soldar ni agregar material alguno.

Todas las conexiones, con la grifería se realizarán con piezas de polipropileno con inserto metálico con rosca cilíndrica.

Los caños y accesorios tendrán un sistema de marcación a 90º para facilitar la alineación de los mismos en el montaje.

Las cañerías de Copolímero Random tendrán las siguientes características técnicas:

- Seguridad total en las uniones.
- Absoluta potabilidad del agua.
- Aislamiento térmico. Superior.
- Resistencia a altas y bajas temperaturas.
- Pérdidas de cargas minimizadas.
- Uniones por termofusión.
- Protección de los rayos UV.

Para alimentación y distribución interna de agua fría y caliente: Tubos de Polipropileno para Termofusionar (marca Acqua System o Saladillo Hidro 3, o equivalente).

a) Caño PPL Ø13mm

Se instalarán caños de polipropileno (PPL) de 13mm de diámetro para la distribución de agua fría, garantizando un sistema eficiente y de fácil mantenimiento. Estos caños se utilizarán en los tramos donde las cargas de presión sean menores.

b) **Caño PPL Ø32mm**
Se instalarán caños de polipropileno (PPL) de 32mm de diámetro para las secciones de mayor demanda, asegurando un flujo adecuado para la distribución interna de agua fría.

c) **Puente Colector Bajadas PPL 1 1/2" (38mm)**
Se instalará un puente colector de bajadas de PPL de 1 1/2" (38mm) el mismo contara con las correspondientes Válvulas de limpieza, Ruptores de vacío y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.

d) **Tanque PPL 500lts**
Se realizará la instalación de un tanque de reserva tricapa. Este tanque será alimentado desde la red de agua corriente, con una capacidad de 500 litros de plástico sobre muros de cargas, según se indica en planos. Se realizarán las distribuciones sanitarias. Será en caño de polipropileno termo fusión de ½".

34.1.1. Pozo semisurgente

Los trabajos consisten en la ejecución de 1 (uno) perforación semisurgente a segunda napa ascendente por medio de sistema de rotación. También se proveerá y colocará una electrobomba sumergible con su correspondiente tablero y protección de seguridad.

Se construirá con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección. Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la Inspección, respetando todas las Normas Vigentes.

La calidad de los materiales, como así también sus características técnicas, quedan establecidas en el presente Pliego.

La contratista deberá realizar una limpieza final, una vez finalizadas todas las tareas será su responsabilidad el acarreo de materiales producidos a donde la Inspección lo indique oportunamente.

Se ejecutarán los trabajos señalados atendiendo los parámetros de diseño y arquitectura indicados en el presente Pliego y las normativas que correspondan. A tal efecto deberá realizarse previamente la observación del sitio donde se llevarán a cabo los trabajos.

Perforación.

La construcción de perforaciones semisurgentes a segunda napa ascendente por medio de sistema de rotación, de acuerdo a las siguientes características constructivas y técnicas:

Se perforará desde el nivel +- 0.00 del terreno con el diámetro y cañerías adecuadas para el caudal a obtener, hasta la base del estrato impermeable, La misma deberá estar encamisada con caño de pvc reforzado (3.2 mm. de espesor de pared mínimo) de diámetro 4" (101.6 mm interno mínimo) y llevar a una unidad filtrante por caño filtro de PVC enmallado de diámetro 2" y caño sostén. El sellado de la perforación se efectuará a través de un sello Packer.

El espacio anular entre caño camisa y la perforación será rellenado con grava silícica de granulometría adecuada a los efectos de aumentar la capacidad filtrante, separando la unidad de filtrado de arena y permitiendo de esta forma la no-obstrucción de la unidad de filtrado.

Una vez instalado el encamisado se procederá al cementado de la perforación por sistema de inyección de cemento desde el manto impermeable, haciéndolo desde abajo hacia arriba, asegurando de esta forma el sellado total de las napas no potables.

Una vez concluidos los trabajos se procederá a instalar una electrobomba sumergible para el caudal solicitado compuesta por los metros de caños de impulsión de polipropileno necesarios, de 1½ a 2 " de diámetro para el correcto funcionamiento de la instalación, garantizando el contratista lo siguiente:

Se proveerá y colocará en cada sitio una electrobomba sumergible tipo Marca Grundfos o Rotor Pump, o de similares características técnicas, con motor de 3.0 HP monofásica con un caudal / extracción de 10m/3 por hora, con 100 mts. de cable vaina y el respectivo tablero de comando correspondiente al tipo de bomba, con interruptor para nivel de líquido e interruptor termo magnético monofásico, llave de 25 Amperes. y el cable tipo Sintenax necesario de 4 x 6 mm para alimentación del tablero de comando. Se deberá conectarse la bomba con el exterior a través de una linga de acero.

El contratista deberá retirar de la zona de trabajo los detritos (desechos, barros, etc.) originados por el trabajo de la perforación, quedando a su cargo el retiro, traslado y deposición final.

Todos los trabajos serán terminados según las reglas del arte con las pruebas de funcionamiento y garantías necesarias según normas vigentes y puntos explicitados precedentemente en estas especificaciones técnicas.

Cámara de Inspección.

Comprende este Ítem la construcción de la cámara para el colector y válvulas de maniobras, incluye todos los materiales, mano de obra y equipos para dejar totalmente terminado el mismo.

Las medidas serán de 0,60m x 0,60m de luz libre interna, con una profundidad de 0,60m.

Este ítem incluye la excavación, la construcción de la cámara de mampostería y la base de hormigón para asiento.

La cámara de inspección tendrá además su correspondiente tapa hermética metálica, colocada a 20 cm. (aproximadamente) del nivel de terreno, la cual se amurara en la parte superior de la cámara

Análisis Químico Y Bacteriológico.

La Contratista deberá analizar la potabilidad del agua mediante la presentación de un informe de laboratorio en el cual deberán constar las características físico-químicas y bacteriológicas del agua a extraer. Las muestras serán tomadas en presencia de la Inspección de obra y enviadas para su análisis a laboratorio a designar por la Contratista y aprobado por el Dpto. de Higiene, seguridad y medio Ambiente de la DPA.

Limpieza final

Se realizará con eficacia la limpieza fina, retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de las tareas.

Los materiales producidos resultantes de los trabajos, serán retirados fuera de los límites de la misma en lugar que indique la Inspección de Obra.

Documentación de Final de los trabajos

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, la Contratista entregará a la Inspección, tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y tres en formato digital mediante memoria USB (Pendrive) la totalidad de la documentación, correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

• Planos.

• Manual y garantía de equipos y provisiones.

• Documentación fotográfica conforme avance de los trabajos, más informe (Word)

34.2. INSTALACION CLOACAL

Los efluentes cloacales desaguaran mediante sistema estático, a través de una cámara séptica y pozo absorbente.

Los desagües cloacales evacuarán a con cañerías de PVC Ø 110 mm., bajo contrapiso y veredas donde se conectaran a nuevas cámaras de inspección y desde allí al pozo absorbente.

Las cañerías de Ø 110, respetarán las pendientes mínimas de 1:60. Cuando el caudal sea suficiente, las pendientes se calcularán para el plano de Replanteo, según las condiciones del lugar. Deberá cumplir las tapadas mínimas, verificar >0.60/seg., caudal de autolimpieza.

La Contratista deberá presentar, planos de la instalación sanitaria completa con 2 cortes longitudinal y transversal con sus correspondientes pendientes con línea de tierra comparativa y respetando las ubicaciones proyectadas en el plano.

Para la rehabilitación y restauración de la instalación cloacal existente se utilizarán caños de PVC reforzados.

a) **Caño PVC Ø63mm**
Se utilizarán caños de PVC de 63mm de diámetro para los ramales de desagüe, garantizando el adecuado transporte de aguas servidas y evitando posibles bloqueos o filtraciones.
b) **Caño PVC Ø110mm**
Se instalarán caños de PVC de 110mm de diámetro para las conexiones de mayor caudal en los ramales cloacales, cumpliendo con las especificaciones para un drenaje eficaz y seguro.
c) **Pileta de Piso Abierta 15x15cm**
Se instalará una pileta de piso abierta de 15x15cm, destinada para el drenaje eficiente de aguas grises, facilitando el desagüe hacia el sistema cloacal.

34.2.1. Pozo absorbente

Se ejecutará pozo absorbente de 2.00 m de Ø libre con una profundidad de 3,00 metros medidos desde la entrada del caño de descarga. En su parte superior y en una altura de 1,50 m se ejecutara mampostería de ladrillos de 0,30 m en “nido de abeja” con viga de encadenado de hormigón armado superior e inferior de 0.20 m de alto con armadura 4Ø8 y estribos Ø 6 c/0.20m. Se efectuara tapa de losa de H°A° de 0.10m de espesor con armadura Ø 10 c/0.15 m en ambos sentidos y ventilación con caño PVC Ø 110.

34.2.2. Cámara séptica

Tendrá dimensiones de acuerdo a las instalaciones proyectadas. Las medidas son las siguientes: 8.00 x 12.50 x 2.00 mts. de profundidad: Sobre el cerramiento superior se construirán dos bocas de inspección de 0,60 x 0,60 mts, con albañilería de ladrillos comunes de 0,15 m. y llevará tapa y contratapa de hormigón armado sellada con mezcla blanca y con 2 bulones de bronce de 10 mm. de diámetro con arandelas del mismo material, que cumplirán la función de manijas. Serán revocadas interiormente con MC: 1:3 (cemento- arena de río) con un espesor aproximado de 2cm. y terminado con alisado de cemento puro en toda la superficie interior de la cámara. La tapa será de Hº Aº, en la medida que sea necesaria con marco de igual material, llevarán 2(dos) bulones de bronce cabeza chata p/ extracción y filetes de bronce. La tapa deberá quedar 5 cm. sobre el nivel del terreno natural.

34.2.3. Cámara de Inspección 60x60x60

Será de hormigón prefabricado reforzado, con contratapa del mismo material. La cámara asentará sobre una base de hormigón de 0,10 m. de espesor y los cojinetes irán alisados con cemento puro los que serán sometidos a pruebas hidráulicas. Las alturas máximas y mínimas serán las especificadas en las normas vigentes y aprobadas por ex OSN

34.3. ARTEFACTOS

a) Bacha cuadrada LFNF-B Ferrum c/ grifería

Se instalarán dos bachas cuadradas LFNF-B de Ferrum, equipadas con **Grifería automática (press-matic) lavatorio s/ mesada - tipo fv 361**, para el uso en el módulo sanitario del edificio.

b) Inodoro corto con asiento y tapa tipo Ferrum modelo Marina c/ Válvula de descarga y tapa tecla

Se instalarán inodoros modelo Marina de Ferrum, con **válvula de descarga y tapa de tipo tecla, p/inodoro -tipo fv 368.02,** garantizando un sistema eficiente de evacuación de residuos y ahorro de agua.

c) Conjunto inodoro con mochila para discapacitados tipo Línea Espacio de Ferrum, (incluye tapa de inodoro)

Se instalará un inodoro adaptado con válvula de descarga para discapacitados, cumpliendo con las normativas de accesibilidad y seguridad.

d) Lavatorio para discapacitado tipo Espacio de Ferrum

Se instalará un lavatorio adaptado para discapacitados, diseñado para garantizar su uso cómodo y seguro.

e) Barrale rebatible para discapacitados y Barral fijo para discapacitados 65 cm tipo Ferrum línea Espacio

Se instalarán barrales para discapacitados, ubicados en los lugares estratégicos de los baños para proporcionar soporte y seguridad al usuario.

f) Espejo Rebatible Discapacitados

Se instalará un espejo de cristal rebatible, fabricado con vidrio templado. Durante la instalación, es importante asegurarse de que esté nivelado y alineado, y que la pared esté limpia.

35. INSTALACION CONTRA INCENDIO

Generalidades: El servicio deberá cumplimentar las exigencias de la Ley Nac. N°19.587, Decr. Reglam. N°351/79 y 1.338/96, las normativas específicas en vigencia de la NFPA y de IRAM. Asimismo, se respetarán las pautas técnicas establecidas en el Pliego de Condiciones y Especificaciones Generales específico.

El edificio deberá contar con elementos apropiados de seguridad para cubrir la posibilidad de riesgos de incendio, debiéndose cumplimentar las siguientes condiciones protectivas y consideradas como mínimas, de acuerdo a normativas en vigencia.

a) Prevención

b) Detección

c) Alumbrado de emergencia

d) Señalización y escape

e) Extinción

Se deberá instalar un sistema de señalización adecuado y reglamentario para seguridad, de acuerdo a normativas de la NFPA 13 e IRAM 10005 en cuanto al demarcado de las áreas peligrosas, vías de escape y tableros y/o elementos de extinción.

La contratista deberá presentar plan de evacuación y emergencia.

Extinción portátil

Todos los matafuegos se ajustarán a las normas IRAM correspondientes, poseerán “sello de conformidad IRAM“ y tarjeta de habilitación municipal si correspondiere. De acuerdo a lo indicado en planos se alojarán en un gabinete de similares características al indicado para gabinetes de incendio.

Matafuegos:

• Polvo triclase ABC de 5 kg: cargados con agentes extintores bajo presión a base de polvo. Estarán fabricados en chapa de acero doble decapado SAE 1010, soldado eléctricamente por proceso automático, sistema mig y pintados por sistema electrostático con pintura en polvo horneado, con tratamiento previo de decapado, con sistema de disparo a gatillo o apertura concéntrica, según las capacidades, con manómetro para el control de presión de carga.

• Dióxido de carbono – BC de 3,5 kg: cargados con dióxido de carbono CO2. Estará constituido por un cilindro fabricado en caño de acero sin costura, termoformado, sin soldaduras, contará con válvulas de latón forjado y decapado, con sistema de apertura a robinete o gatillo, con difusor de descarga y tapón con disco de seguridad calibrado. Este cilindro deberá haber sido sometido a una prueba hidráulica de 25 kg/cm2 y deberá contar con sello de calidad IRAM-DPS.

La colocación se hace por medio de un soporte o gancho, ubicado a la altura establecida por medio de tornillos al muro donde se ubique el matafuego. Si bien en la mayoría de los casos se instalarán empotrados, pueden llegar a colocarse sobre la pared con grampas fijadas por medio de tacos de PVC y tornillos galvanizados. En el caso de la señalización de los dispositivos de protección contra incendios, se indicará la ubicación de cada uno de estos dispositivos mediante la correspondiente señal, de tal forma que se facilite rápidamente la localización del equipo y que además sea visible desde cualquier punto del área que cubre. Cuando uno de estos equipos, como un extintor, quede oculto por situarse por debajo de un mostrador o tras una columna (respetando siempre que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70 metros sobre el suelo) la señal deberá disponerse a una altura y posición que permita conocer instantáneamente la ubicación del extintor a pesar de que este no pueda visualizarse desde cualquier ángulo. En el caso de dispositivos de protección contra incendios situados cercanos a una puerta o tras esta, la correspondiente señal no se debe colocar en la hoja de la puerta, ya que cuando esté abierta no sería visible.

35.1. Equipos de extinción

Se proveerán y colocaran, tal como se indican en los planos adjuntos los siguientes equipos:

a) Matafuegos de Polvo “ABC” de 5kg. de capacidad, en los sectores de circulación, área de trabajos y portal de acceso, con su respectiva chapa baliza y su señalización superior según Norma Iram 10.0005 2° parte. **CANTIDAD 6 unidades.**

b) Matafuegos de BC (CO2) de 3.5kg. de capacidad en sala de máquinas o tableros. **CANTIDAD 1 unidad.**

36. INSTALACION AIRE ACONDICIONADO FRIO -CALOR

CONSIDERACIONES GENERALES: Se destaca que el detalle que se indica seguidamente sólo constituye un conjunto global de tareas y provisiones de equipos, materiales y accesorios, pero no necesariamente el total.

Por ello La Contratista debe considerar como incluida en su oferta todos los componentes que sin estar explícitamente descriptos resultan necesarios de incorporar y poner en servicio para que la instalación

funcione perfectamente en forma automática de acuerdo al objetivo previsto, ya que se considera que la ejecución de la obra debe ser “llave en mano”.

Se efectuarán las instalaciones de las máquinas de climatización en los locales indicados, teniendo en cuenta lo consignado en los planos respectivos y todos los elementos que componen la documentación licitatoria. Esto incluye además, la provisión, instalación y conexionado de una instalación eléctrica independiente para alimentar tanto las unidades evaporadoras y unidades condensadoras, circuitos de comando y control, además de todo consumo eléctrico que requiera la instalación termomecánica.

La instalación será entregada en correcto funcionamiento en un todo de acuerdo a la finalidad de la misma; de modo tal que si a los efectos de lograr ese objetivo, se requiere algún trabajo complementario o la instalación de algún dispositivo mecánico y/o eléctrico no indicado puntualmente en la presente especificación, deberá ser realizado por la contratista sin costo adicional.

RESPONSABILIDADES INELUDIBLES POR PARTE DE LA CONTRATISTA:

La Contratista, no podrá alegar ignorancia sobre cualquier error y/o faltantes que aparecieran en la presente documentación. La empresa contratista deberá presentar el Proyecto Ejecutivo, que incluirá la elaboración del Balance Térmico, Diseño integral del Proyecto termomecánico, Eléctrico, Sanitario, el suministro del equipamiento, el montaje de los mismos, la instalación de los sistemas relacionados las pruebas técnicas, la puesta en servicio y la entrega del sistema, con las cartas de garantía respectivas para los equipos y el montaje.(Así como los planes de mantenimiento, catálogos de operación y mantenimiento, y el entrenamiento al personal).

Asimismo, la contratista, es responsable de tener durante los 30 días de “marcha blanca”, el personal necesario para mantener el equipamiento en operación en el caso que surjan inconvenientes. En un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas del presente Pliego y las instrucciones que imparta la Inspección de Obra. Deberá realizar el cálculo de todos los equipos y elementos que instale, presentando a la DPA, las memorias de cálculo correspondientes junto a las tablas, curvas y catálogos de selección para su aprobación; encontrándose éstos dentro de la oferta. La Contratista estudiará el pliego a fin de plantear a priori las dudas y/o discrepancias que pudieran surgir, no admitiéndose luego, reclamos por imprevisiones. Una vez formulada la oferta en base a la presente documentación sin que se haga reparo alguno, se considerará que la contratista, está en un todo de acuerdo con la misma.

Si lo considera pertinente, podrá presentar alternativas a la solución propuesta, sometiendo los planos a aprobación de la Dirección Provincial de Arquitectura (DPA).

En su propuesta La Contratista indicará las marcas de la totalidad de los equipos y materiales a instalar y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al mismo de su responsabilidad por la calidad y características técnicas.

El suministro comprende todas las provisiones necesarias para realizar la instalación de referencia incluyendo: Ingeniería de detalle, materiales, máquinas, equipos, elementos de control y comando, mano de obra, puesta en marcha y regulación iniciales.

Para ejecutar la obra se incluirán todos los accesorios, aditamentos y elementos necesarios para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de todos los equipos.

La ejecución de las instalaciones se contratará por el sistema de ajuste alzado.

El precio global de la instalación se descompondrá por ítems, de acuerdo a la planilla de desglose de precios, la que es ilustrativa pero no limitativa, debiendo La Contratista agregar a dicho listado todos los ítems que considere conveniente. Los valores de cada ítem se corresponden con cada elemento correctamente instalado y en perfecto estado de funcionamiento, siendo la Contratista el único responsable por su provisión, montaje e instalación.

Una vez finalizados los trabajos indicados, la Contratista debe entregar la instalación completamente terminada, en perfectas condiciones de funcionamiento de acuerdo a lo requerido, colocando todos los elementos necesarios para tal fin, estén indicados o no en la documentación contractual, sin que ello signifique el reconocimiento de costo adicional alguno, las instalaciones en todos los casos deben quedar en perfecto estado de funcionamiento.

Quedan incluidas al área de responsabilidad de la Contratista, las tareas complementarias en concepto de ayuda de gremio a lo establecido en las disposiciones a la obra y especialmente en lo concerniente a:

- Movimiento de equipos en obra hasta su lugar de emplazamiento definitivo.
- Construcción de andamios y aparejos.
- Ejecución de bases de apoyo, ménsulas, grampas, etc.
- Apertura y cierre de losas o pisos para el pasaje de conductos y tuberías.
- Apertura y cierre de canalizaciones.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo con las reglas del buen arte y presentarán, una vez concluidos, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

Deberá coordinar con la inspección de obra y las autoridades que correspondan, el lugar y forma de almacenamiento de materiales, como así también la metodología de trabajo. Se efectuarán los trabajos de albañilería complementarios, pinturas, revestimientos, pisos, etc. a efectos de realizar las instalaciones de acuerdo a su fin, reparando además las partes afectadas por las mismas, con material ídem existente.

NORMATIVAS A SEGUIR DURANTE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES:

Las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- Las pautas dadas en el presente Pliego para esta Instalación.
- Las Ordenanzas Municipales vigentes.
- Las Normas del buen construir vigentes.

Normas y reglamentaciones:

A los fines de referenciar los aspectos técnicos vinculados con el diseño, control, construcción métodos de ensayos y análisis de capacidades y rendimientos serán de aplicación las últimas revisiones de los siguientes standards, códigos, normas, publicaciones y reglamentaciones:

Códigos:

a. Código Mecánico Internacional IMC

b. Códigos y ordenanzas locales aplicables.

c. Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (Manuales, Norma 62-73, Norma 55-74 y 90-80, ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers) 1989- 62 – Ventilación, Código de Energía de 1997 (FLA –COM ASHRAE.)

d. Código de Eficiencia de Energía para Construcción Edilicia de 1997.

Normas:

a. Ley vigente de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nº 19587 y su Decreto 351/79 y la Resolución del Ministerio de Trabajo Nº 1069/91 y toda norma que durante la ejecución de los trabajos se dictare.

b. Ley 6021 de Obras Públicas.

c. Ley N° 7.229 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto reglamentario N° 74/88, de la Prov. de Bs. As.

d. Ley 7314/67 – Habilitación sanitaria de establecimientos asistenciales o de recreación en la Provincia de Bs As.

e. Decreto 3280/90 – Reglamentos de establecimientos asistenciales y de recreación existentes en la Provincia de Bs As.

f. Norma IRAM 4.062

g. Memoria técnica y pliego de bases y condiciones generales del MOSP.

h. IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)

i. Código de la Edificación de la Municipalidad de la Ciudad.

j. Ídem, ídem, Municipal de incendio de la Ciudad.

k. Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.

l. Normas de Incendio NFPA y Reglamento de Cámaras de Aseguradores.

m. Instituto de Aire Acondicionado y Refrigeración (ARI).

n. Consejo de Difusión de Aire (ADC).

o. I.S.O. para balanceo y análisis de vibraciones.

p. Air Movement and Control Association, Inc. (AMCA).

q. Instituto Americano de Normas Internacionales (ANSI)

r. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME)

s. Sociedad Americana de Pruebas y Materiales (ASTM)

t. Asociación Americana de Obras Sanitarias (AWWA)

u. Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA)

v. Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA)

w. Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc. (SMACNA).

x. Representación P&I, Nomas (ISA).

y. ISO 16890.

Toda otra Norma de reglamentación oficial que sea de aplicación cuando el organismo o ente oficial del área federal, provincial y/o municipal tenga jurisdicción. En caso de contradicción entre dos o más disposiciones, se adoptará la más exigente.

La Contratista no podrá alegar en ningún caso, desconocimiento de dichas normas legales con sus modificaciones y/o actualizaciones, tanto para el proyecto de la instalación como durante el transcurso de su ejecución.

DOCUMENTACION A PRESENTAR Y MUESTRAS:

Basándose en los planos y las presentes especificaciones, La Contratista preparará sus planos de fabricación y asumirá la responsabilidad, en cuanto a la factibilidad y corrección, para obtener las condiciones requeridas y presentar a la DPA cualquier objeción, garantizando las condiciones a cumplir según estas especificaciones, pudiendo para ello variar en más, las dimensiones y capacidades de los elementos especificados cuando así lo considere necesario, debiendo en cada caso indicarlo en sus propuestas.
La Contratista debe realizar su propio relevamiento y efectuará los ajustes necesarios sin cambiar en absoluto lo requerido, para que la propuesta, optimice el trabajo y minimice inconvenientes al edificio.

La Contratista, previo al inicio de los trabajos y luego de su propio replanteo, debe presentar como mínimo 2 (dos) copias del proyecto ejecutivo, uno de los cuales se devolverá con la aprobación u observaciones respectivas si las hubiere.

La documentación a presentar deberá ser expresada en el sistema métrico decimal e idioma castellano sin excepción.

Antes de iniciar los trabajos, la Contratista deberá presentar muestras de aquellos elementos que la DPA estime necesarios y que forman parte de la instalación a los efectos de su formal aprobación. Además deberá presentar para su aprobación, los Planos de Replanteo escala 1:50, donde se indicarán todos los elementos constitutivos de la instalación: marcas, modelos, detalles de potencia, montaje y conexión de equipos, cañerías, etc.

Balance térmico local por local, por horas de funcionamiento 7 a 20 hs, método ASHRAE. Se deberá adjuntar el detalle del cálculo correspondiente y planilla con resumen de cargas indicando la carga térmica de invierno y verano, y caudales de aire de cada uno de los locales a acondicionar.

Al mismo tiempo presentará dos copias completas del manual de cada una de las máquinas con todas las instrucciones para la puesta en marcha, uso, mantenimiento y servicio de la instalación. El manual incluirá especificaciones técnicas de fábrica correspondientes a cada uno de los componentes principales de las instalaciones. También incluirá un esquema eléctrico completo y claro para que cualquier electricista competente, pueda localizar y remediar los inconvenientes que puedan surgir.

El esquema será preparado por separado para los circuitos de fuerza motriz y para los circuitos de controles y comandos.

La confección de los planos e instrucciones especificadas se considerarán incluidas en la cotización.

La Contratista deberá verificar las características de los elementos a instalar antes del Acto Licitatorio, debiendo incluir en la cotización todos los elementos necesarios para un correcto y normal funcionamiento, por cuanto no se aceptarán adicionales para cumplir con este requisito.

La Contratista deberá presentar los cálculos y planos correspondientes para su aprobación considerándose los recorridos actuales, como tentativos, tanto de cañerías y conductos, como los lugares de ubicación de las máquinas.

Cuando corresponda además incluirá:

- Planos de detalle de ingeniería de montaje.
- Planos de cabinas, bases y de los trabajos pertenecientes a la ayuda de gremio en general.
- Planos de detalle de grapas, soportes y elementos de sostén de cañerías, componentes y conductos.
- Planos de ubicación de elementos y equipos.
- Planos con esquema de conexión de cañerías.
- Planilla con la lista de todos los equipos que forman parte de la instalación, donde se indicará marca, capacidad, modelo, tamaño, tipo y otras características que lo definan.
- Planos con la ingeniería del sistema de control.
- Planos conforme a obra y manuales de operación y mantenimiento.
- Antes de efectuarse las pruebas de Recepción Provisoria de la instalación, la empresa Contratista debe presentar 3 (tres) copias de los planos antes mencionados, conforme a obra de toda la instalación.
- Memoria de funcionamiento de la instalación.
- Encarpetados, dibujados a través de AUTOCAD 2010, haciendo entrega de los archivos de seguridad respectivos en CD o DVD según tamaño de archivo.
- De los elementos que componen la instalación, se deberán presentar instrucciones para la puesta en marcha, uso, mantenimiento y servicio de la instalación, incluyendo las

especificaciones técnicas de fábrica, esquemas y todo lo necesario para el correcto funcionamiento de las mismas.

Equipos de A°A°:

Plano de planta de acuerdo a replanteo final, con ubicación definitiva de la totalidad de equipos, su posición final, ubicación de ventiladores de extracción si los hubiese y demás accesorios.

En el mismo se indicará también la trayectoria de bandejas portacables (potencia y comando), tableros eléctricos de A°A° y TSUC en el caso de ser necesario.

Tableros eléctricos de AºAº:

- Planos de Tableros eléctricos.
- Plano topográfico externo e interno de tablero. Se incluirá además lo siguiente:
- Circuitos unifilares de potencia y de comando.
- Esquema de borneras.
- Plano de cableado interno.
- Memoria descriptiva de dimensionado de conductores de potencia referenciando las cargas eléctricas que se alimentan.
- Topográficos de tableros eléctricos, montaje de cañerías, ramales, indicando los materiales y sus especificaciones Técnicas (Esc. 1:50).

Ajuste final de la documentación:

La Contratista deberá ajustar su instalación a los planos definitivos de mampostería, hormigón, instalaciones complementarias en el área, como ser iluminación, cielorrasos, incendio, etc., debiendo compatibilizar sus trazados con dichas especialidades.

TRÁMITES:

La Contratista efectuará todos los trámites que fueran necesarios a nivel Municipal, Provincial y Nacional, preparará los planos y llenará los demás requisitos necesarios ante entes privados, para obtener la habilitación total de la instalación.

La Contratista se encargará de todo gasto o gestión por mano de obra, materiales, transporte, pruebas y demás, debiéndose dejar la instalación proyectada en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo tener ésta la aprobación de la DPA. También corresponderá a la Contratista todo gasto por personal, combustible, aparatos de medición y demás elementos necesarios solicitados por la Inspección de la Obra para efectuar las pruebas.

BASES DE CÁLCULO:

Condiciones Interiores áreas de confort:

- Verano: 24ºC.
- Invierno: 20ºC
- HR = 50 % sin control.

MUESTRA Y APROBACION DE MATERIALES:

Los materiales deberán ser de la mejor calidad dentro de los de su tipo. La Contratista deberá presentar un muestrario de los materiales a emplearse de acuerdo a lo establecido en el Cap.1º, Art.2º, Apartados I, II y III del Pliego General de Condiciones y Especificaciones Técnicas. Para las unidades, materiales y accesorios que por su naturaleza o dimensiones, la DPA crea no fuera posible la presentación de muestras, se presentarán catálogos, dibujos, esquemas, etc. con todos los datos técnicos necesarios en idioma castellano, y expresados en el sistema métrico decimal, para su instalación y funcionamiento.

Ensayos para pruebas de Recepción:

La Contratista deberá aportar personal técnico capacitado y el instrumental necesario a los efectos de poder realizar las pruebas.

CONSIDERACIONES PARTICULARES:

La instalación incluirá TRES evaporadoras marca LG, modelo 4 TR y UNA condensadora Frio-Calor inverter, marca LG modelo A5UW3.

36.1. Equipos tipo Multisplit, Frio/Calor

Se acondicionarán todos los locales principales, donde se genere por su uso, la permanencia de personas durante tiempos considerables, como Sala Central de Exposición y Sala de Despacho.

Se deberá proveer e instalar según se indica en planos, equipos tipo separados Multisplit, frío-calor, de tecnología Inverteir, aptos para operar con energía eléctrica de 2x220 volt 50 Hz y funcionamiento con refrigerante ecológico R- 410 a.

Características Generales de los equipos:

El sistema Multisplit Inverter, consta de una unidad exterior que se conecta a distribuidores y estos a su vez, se conectan a varias unidades interiores. Cada unidad interior incorpora su propio termostato y pueden funcionar independientemente unas de otras.

El aire acondicionado Multisplit combina varias unidades de aire acondicionado tipo Split, con la característica de que los compresores se ubican dentro de una sola unidad en el exterior (condensadora) y climatizan los ambientes a través de 2 a 5 unidades interiores (evaporadoras).

Los equipos deberán ser originales y no debe estar discontinuada su fabricación y serán avalados por certificado de fábrica.

Los equipos importados y/o sus partes deberán estar construidos bajo Normas IRAM y/o aprobados para su uso en los países de la C.E., USA, Canadá o Japón.

Los equipos nacionales o de otros países integrantes del MERCOSUR deberán cumplir con Normas I.E.C. o IRAM, si dichos equipos tuvieran partes importadas deberán cumplir con lo establecido en el párrafo anterior.

Los equipos serán originalmente diseñados para refrigerante ecológico R-410 a, no se admitirán equipos con refrigerantes clorados (por ejemplo: R-22), o con refrigerante cambiados y/o adaptados, deberán ser originariamente ecológicos. Todos los equipos serán de la misma marca, y de primera marca mundial debiendo mencionar el origen de cada máquina certificado por el fabricante.

Características constructivas y montaje:

La unidad interior tendrá gabinete apto para quedar a la vista de montaje en pared, ventilador centrífugo silencioso, serpentina evaporadora con caños de cobre y aletas de aluminio y filtro lavable.

La unidad interior se montará, suspendida de la pared según el caso, considerando en todos los casos las cargas estáticas y dinámicas a soportar; se deben realizar las tareas necesarias con la provisión e instalación de todos los materiales.

Drenajes de condensado:

El instalador llevará la cañería de drenaje de la evaporadora hasta la pileta de patio más cercana mediante cañería de PVC.

Las mismas deberán estar constituidas por caños de polipropileno de 1/2" de diámetro, como mínimo.

Su recorrido será desde la salida del evaporador (bandeja de condensado) hasta la pileta de piso mas cercana debiendo ser la instalación totalmente embutida.

Se instalará con la pendiente adecuada y, se sujetará con grapas. Deberá llevar sifón a la salida de cada equipo del tipo piso-techo, estando el mismo conectado a través de 2 uniones dobles.

En ningún caso se aceptara que parte de la misma quede a la intemperie.

Para las unidades exteriores de los equipos split deberá preverse además una bandeja adicional de drenaje para cada una con leve inclinación en el montaje, de modo que la pendiente lleve el agua de condensación hacia la zona donde se encuentra el sumidero de la bandeja.

Serpentinas: construidas en caño de cobre sin costura con aletas de aluminio, fijadas por expansión mecánica al tubo. Debe ser de alta eficiencia, y con 12 aletas por pulgada.

La serpentina del evaporador debe poseer bandeja recolectora de agua de condensado, dicha bandeja llevará cupla para conexión con la cañería recolectora de condensado.

Cada conjunto provisto de los respectivos soportes y separadores para rigidizar la estructura.

Unidades Condensadoras:

Deben ser de bajo nivel sonoro, debe considerarse especialmente el nivel de ruido de los aparatos, siendo los ventiladores completamente silenciosos.

Compuesta por un gabinete con estructura de chapa de acero doble decapada, convenientemente rigidizada y soldada para soportar los esfuerzos, fosfatizada y pintada con pintura horneada apta para intemperie. Los paneles de cierre serán fácilmente desmontables.

Características constructivas:

La unidad condensadora estará constituida por un gabinete apto para intemperie dentro del cual se instalará la serpentina, el motocompresor, ventilador, filtro, bornera de conexiones, tableros eléctricos y electrónico válvulas de servicio.

La unidad condensadora deberá poseer, en el tablero incorporado, un interruptor general adicional al que se instala en la sala a climatizar, un fusible del tipo “tabaquera” en el circuito de comando y un relevo térmico por cada motor eléctrico o motocompresor.

Otras marcas de referencia: Carrier, Daikin, Hitachi, Trane, Surrey, Westric, York o calidad equivalente.

Cualquier otra marca aun siendo fabricadas por las mencionadas, serán analizadas por la DPA, quedando a criterio de la misma considerarlas aceptables o no, desde el punto de vista técnico. Los rendimientos se deberán verificar siempre para una frecuencia de 50 HZ.

NOTA IMPORTANTE: No se admitirá ningún equipamiento o componente del mismo, nacional o importado, que provenga de fábrica originalmente bajo una frecuencia de 60 HZ.

CONTROLES AUTOMATICOS

Los sistemas de control deberán asegurar el funcionamiento automático de las instalaciones con eficiencia, manteniendo las condiciones psicrométricas previstas, con la mayor economía operativa y en condiciones de máxima seguridad.

Los sistemas de control serán del tipo eléctrico – electrónico y serán aptos para la futura anexión de un sistema de control y monitoreo centralizado inteligente a través de programas computarizados.

INSTALACION ELECTRICA

Descripción General: Se proveerá la instalación eléctrica completa para el comando, regulación, control automático y protección de todos los equipos tipo Split, con tomas especiales, según ubicación del Área Electromecánica.

PRUEBAS Y VERIFICACIONES DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La contratista deberá poner en funcionamiento el sistema eléctrico de potencia y comando, verificando el correcto funcionamiento de todos los elementos del mismo.

La Inspección de Obra será quien determine las pruebas eléctricas que considere necesarias en toda la instalación, previa a su aprobación definitiva, debiendo la Contratista proveer de todo elemento o material necesario para la realización de dichas pruebas. Asimismo, la Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra, los planos eléctricos de planta, los diagramas de comando y manuales de usuario de todos los elementos instalados y esquemas unifilares de la instalación eléctrica según obra y presentará los planos digitalizados en formato AUTOCAD, en CD.

RECEPCION PROVISORIA

Durante la ejecución de los trabajos y al terminar el montaje, el contratista tomará las prevenciones necesarias para que la puesta en marcha, pruebas y regulación, puedan efectuarse sin dificultades.

Todas las instalaciones serán sometidas a dos clases de pruebas: pruebas particulares para verificar la ejecución de determinados trabajos y asegurarse de la hermeticidad de los diversos elementos del conjunto, y pruebas generales de constatación de funcionamiento efectivo de todas las instalaciones. Todos los elementos para ejecutar y verificar las pruebas serán suministrados por la Contratista, así como también el combustible y la mano de obra requerida.

La Contratista deberá proveer todos los aparatos, sea cual fuere su valor, que le sean requeridos para la realización de las pruebas detalladas en la presente especificación.

Cumplimentados a satisfacción de la Inspección los artículos precedentes, se procederá a la Recepción Provisoria de las instalaciones ejecutadas.

MATERIALES DE OBRA

Todos los materiales ofrecidos deberán ser de reconocida calidad en plaza, no aceptándose equipos o componentes de dudosa procedencia o bien que no dispongan de garantía de posventa.

MOVIMIENTO DE EQUIPOS

El movimiento de equipos está contemplado en la oferta, donde el traslado será con seguro y desde el depósito del fabricante hasta la obra, considerando todos los equipos y accesorios que componen la instalación completa de termomecánica. Los mismos estarán debidamente sujetos con el fin de evitar daños materiales y a terceros.

Todas estas acciones junto con la gestión de permisos a nivel Municipal, Provincial o Nacional, en la medida que fuesen necesarios, estarán a cargo de la Contratista.

MONTAJE E INSTALACION

Al concluir el montaje y antes de iniciar las pruebas, la Contratista revisará cuidadosamente la instalación en todos sus detalles.

- Verificar montaje y fijación de equipos.
- Verificar si los circuitos eléctricos son correctos.

- Completar la colocación del instrumental y de controles automáticos.
- Revisión de los circuitos de refrigeración contra fugas.
- Graduar los controles automáticos y de seguridad a su punto requerido.
- Reparar pintura de equipos que se hubiese dañado.
- Identificar perfectamente las cañerías y cualquier otro elemento que lo requiera.
- Revisar si el sistema está provisto de todas las conexiones para efectuar las mediciones necesarias.
- Limpiar toda la instalación y remover elementos temporarios.
- Preparar esquemas de control automático de acuerdo a la obra.
- Entregar copia del manual e instrucción del manejo y manutención al personal designado.

La lista no excluye cualquier otro trabajo que el Contratista tenga que efectuar para poner la instalación en condiciones de terminación completa.

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Puesta en marcha y pruebas generales: Después de haberse realizado a satisfacción las pruebas particulares y terminado completamente la instalación, la Contratista procederá con la Puesta en marcha de la instalación que se mantendrá en observación por un período de 30 días. Si para esta fecha la Obra ya estuviera habilitada, caso contrario el período de observación será de 8 días.

La contratista deberá aportar personal técnico capacitado y el instrumental necesario a los efectos de poder realizar las pruebas.

Todas las pruebas serán de duración suficiente para poder comprobar el funcionamiento satisfactorio en régimen estable.

Regulación:

La Contratista dejará perfectamente reguladas todas las instalaciones para que las mismas puedan responder a sus fines en la mejor forma posible. Se regulará el caudal circulante tanto en el circuito alimentación de aire, retorno y extracciones, tanto de evaporadoras, como así también Unidades Manejadoras, sus instalaciones eléctricas, etc.

Pruebas de ensayo:

Una vez realizadas las pruebas hidráulicas y mecánicas a satisfacción, se pondrán en funcionamiento las instalaciones por un período de no menos de 5 (cinco) días consecutivos debiéndose constatar:

- Si la ejecución de cada uno de los trabajos y la construcción de cada uno de los elementos constitutivos están en un todo de acuerdo con lo ofrecido y contratado.
- Si las cañerías, conexiones, etc. no presentan fugas y las provisiones contra las dilataciones térmicas son suficientes y correctas.
- Si las aislaciones térmicas no han sufrido deterioro.

Durante estas operaciones se procederá a la regulación total de las instalaciones bajo el control de la Inspección de Obra.

Garantías y mantenimiento

A partir de la fecha de Recepción Provisoria, será responsabilidad de la Contratista garantizar la Obra y cada uno de sus elementos componentes por el término de 12 (doce) meses contra todo defecto de fabricación o montaje, debiendo proceder de inmediato a efectuar toda reparación o remplazo de materiales (cambios de filtros, limpieza de serpentinas, cambios de correas etc.) según correspondiere, sin costo adicional para la DPA.

Queda expresamente establecido que a los fines de la plena vigencia de las garantías de fabricación y montaje, la Contratista deberá tomar a su cargo la ejecución de las tareas de mantenimiento preventivo oportunamente aprobado por la Inspección de Obra y toda tarea que corresponda en concepto de reparaciones o mantenimiento correctivo sin costo adicional, durante el período comprendido entre la Recepción Provisoria y la Recepción Definitiva de la Obra.

VARIOS

Estas especificaciones y planos, que acompañan, se complementan entre sí.

No se permitirá acopiar ningún material en la obra sin haber sido inspeccionado previamente en fábrica.

El contratista deberá solicitar inspecciones parciales de los materiales, elementos o trabajos realizados en las siguientes etapas de la obra:

- Cuando los equipos y/o materiales están en fabrica.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para efectuar las pruebas correspondientes.
- Cuando las instalaciones están terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

ENTREGA

Cumplimentados a satisfacción de la Inspección de Obra y la Dirección Provincial de Arquitectura, los artículos precedentes, se procederá a la Recepción Provisoria de las instalaciones ejecutadas.

36.2. Equipos tipo Split Frio/Calor

Se instalarán dos conjuntos de evaporadora mural y condensadora fría/calor marca LG, con capacidad de 3000 Frig/h, tecnología inverter, modelo Art Cool.

Se acondicionarán todos los locales Oficina, local 3 y Oficina, local 4.

La ubicación final de las unidades evaporadoras murales se ajustará a la mejor distribución de aire dentro de cada uno de los ambientes y a la disponibilidad de espacio dentro del mismo.

Características constructivas – evaporadoras del tipo mural:

La unidad interior tendrá gabinete apto para quedar a la vista de montaje en pared, ventilador centrífugo silencioso, serpentina evaporadora con caños de cobre y aletas de aluminio y filtro lavable.

Montaje:

La unidad interior se montará, suspendida de la pared según el caso, considerando en todos los casos las cargas estáticas y dinámicas a soportar; se deben realizar las tareas necesarias con la provisión e instalación de todos los materiales.

Drenajes de condensado:

El instalador llevará la cañería de drenaje de la evaporadora hasta la pileta de patio más cercana mediante cañería de PVC.

Las mismas deberán estar constituidas por caños de polipropileno de 1/2" de diámetro, como mínimo.

Su recorrido será desde la salida del evaporador (bandeja de condensado) hasta la pileta de piso mas cercana debiendo ser la instalación totalmente embutida.

Se instalará con la pendiente adecuada y, se sujetará con grapas. Deberá llevar sifón a la salida de cada equipo del tipo piso-techo, estando el mismo conectado a través de 2 uniones dobles.

En ningún caso se aceptará que parte de la misma quede a la intemperie.

Para las unidades exteriores de los equipos split deberá preverse además una bandeja adicional de drenaje para cada una con leve inclinación en el montaje, de modo que la pendiente lleve el agua de condensación hacia la zona donde se encuentra el sumidero de la bandeja

Serpentinas: construidas en caño de cobre sin costura con aletas de aluminio, fijadas por expansión mecánica al tubo. Debe ser de alta eficiencia, y con 12 aletas por pulgada.

La serpentina del evaporador debe poseer bandeja recolectora de agua de condensado, dicha bandeja llevará cupla para conexión con la cañería recolectora de condensado.

Cada conjunto provisto de los respectivos soportes y separadores para rigidizar la estructura.

Unidad Condensadora:

Deben ser de bajo nivel sonoro, debe considerarse especialmente el nivel de ruido de los aparatos, siendo los ventiladores completamente silenciosos.

Compuesta por un gabinete con estructura de chapa de acero doble decapada, convenientemente rigidizada y soldada para soportar los esfuerzos, fosfatizada y pintada con pintura horneada apta para intemperie. Los paneles de cierre serán fácilmente desmontables.

Características constructivas:

La unidad condensadora estará constituida por un gabinete apto para intemperie dentro del cual se instalará la serpentina, el motocompresor, ventilador, filtro, bornera de conexiones, tableros eléctricos y electrónico válvulas de servicio.

La unidad condensadora deberá poseer, en el tablero incorporado, un interruptor general adicional al que se instala en la sala a climatizar, un fusible del tipo “tabaquera” en el circuito de comando y un relevo térmico por cada motor eléctrico o motocompresor.

Deberán colocarse por lo menos a 1,20 m. de distancia de cualquier obstrucción (pares tabique etc.) de manera tal que se asegure la libre circulación del aire

Los rendimientos se deberán verificar siempre para una frecuencia de 50 HZ.

NOTA IMPORTANTE: No se admitirá ningún equipamiento o componente del mismo, nacional o importado, que provenga de fábrica originalmente bajo una frecuencia de 60 HZ.

B3 - FUENTE ORNAMENTAL Y PLAZA

37. INSTALACION ELECTRICA

37.1. Readecuación de tendidos eléctricos

Previa Inspección completa del sistema eléctrico existente, se procederá a la readecuación del tendido eléctrico existente a fin de que cumpla con las normativas vigentes y garanticen la seguridad y funcionalidad del sistema.

Boca de Iluminación: Implementación de puntos de conexión eléctrica para luminarias LED, con cajas de derivación estancas grado IP67 y conductores con aislación ignífuga conforme a la norma IEC 60364. **Cantidad: 24 bocas**

Boca de bombas: Instalación de tomas de corriente específicas para bombas sumergibles, con interruptores diferenciales y protecciones térmicas para ambientes húmedos, cumpliendo con el reglamento AEA 90364. **Cantidad: 2 bocas**

37.2. Provisión y colocación de nuevas luminarias Led

Instalación de luminarias LED de bajo consumo, compatibles con el diseño original de la fuente, que aseguren una iluminación uniforme y eficiente.

Corresponden a modelos de luminarias seleccionados por su potencia, ángulo de apertura, grado de protección IP (mínimo IP65 para exteriores) y resistencia a la corrosión. Serán compatibles con los sistemas de automatización y reguladores de intensidad lumínica.

a) Artefacto Iluminación Tipo Biten

Artefacto de iluminación subacuática en acero inoxidable para inmersión en fuente Tipo Biten

Características:
Modelo: Cascada 50 (Inmersión / Acero Inoxidable Calidad AISI 304)
Materia: Cuerpo y Aro-tapa en Acero Inoxidable.
Terminación: Acero Inoxidable, pulido brillante.
Tornillería: Cierre a tornillos de acero inoxidable, cabeza redonda de 1/4 x 3/4.
Salida: Prensacable de bronce, 1/2 rosca eléctrica.
Horquilla: Fijación en planchuela de acero inoxidable. Grado de Protección IPX 8 clase III
Tensión: 12 V

37.3. Provisión y colocación de tablero principal y sistemas de automatización

Implementación de un tablero eléctrico principal (TG) diseñado para el control y distribución de energía en el sistema de iluminación y equipamiento eléctrico asociado. El tablero estará equipado con dispositivos de protección, seccionamiento y sistemas de automatización que permitan el encendido y apagado programado, además de ajustes de intensidad lumínica y monitoreo remoto.

a) TG (Tablero General)

- Diseño y configuración: Tablero construido en gabinete metálico o termoplástico con protección IP54, equipado con interruptores termo-magnéticos, diferenciales y dispositivos de control (PLC o temporizadores).
- Automatización: Sistema integrado para la programación horaria de encendido y apagado, con posibilidad de ajustes manuales o remotos.
- Compatibilidad: Preparado para la conexión con luminarias LED y otros dispositivos eléctricos de bajo consumo, asegurando eficiencia energética y seguridad operativa.
- Documentación técnica: Se entregará esquema unifilar, manual de usuario y protocolos de prueba conforme a las normativas IRAM y IEC aplicables.

37.4. Restauración de luminarias originales

Se restauraran y pondrán en funcionamiento las luminarias originales que se encuentran a ambos lados de la Fuente ornamental.

Para la ejecución de la restauración de la columna revestida en símil piedra de la luminaria se observará lo especificado en el Ítem 25 RESTAURACIÓN DE SUPERFICIES e Ítem 33 ELECTRICIDAD Y BAJA TENSION.

Chequeo estructura: Estos trabajos incluyen la realización de estudios técnicos para verificar el estado de la estructura portante, identificando grietas, fisuras o elementos comprometidos. Para la ejecución de este ítem se tendrá en cuenta lo especificado en el Ítem 25.1. Chequeo de la estructura

Limpieza de superficies: El objetivo de esta intervención es eliminar por completo la suciedad superficial que presentan los paramentos exteriores terminados en símil piedra, sin alterar o dañar la superficie (erosión, desprendimientos, etc.) o quitar su pátina.

Para la ejecución de este ítem se tendrá en cuenta lo especificado en el Ítem 25.2. Limpieza de superficies

Restauración de símil piedra: Una vez finalizadas las tareas de limpieza, se procederá a la restauración y reintegración de revoques símil piedra a conservar.

Para la ejecución de este ítem se tendrá en cuenta lo especificado en el Ítem 25.3. Restauración de símil piedra

Aplicación hidrorrepelente: Como tratamiento final para proteger contra agentes climáticos y prolongar la vida útil de los materiales restaurados se aplicara una solución hidrorrepelente en base a una silicona de base acuosa.

Para la ejecución de este ítem se tendrá en cuenta lo especificado en el Ítem 25.5. Aplicación hidrorrepelente.

Readecuación de tendidos eléctricos: Previa Inspección completa del sistema eléctrico existente, se procederá a la readecuación del tendido eléctrico a fin de que cumpla con las normativas vigentes y garanticen la seguridad y funcionalidad del sistema.

Para la ejecución de la restauración de la columna revestida en símil piedra de la luminaria se observará lo especificado en el Ítem 33 ELECTRICIDAD Y BAJA TENSION.

38. INSTALACIÓN DE AGUA

38.1. Renovación Instalación de agua

Se renovará la instalación de agua de la fuente, incorporando un sistema de recirculación que optimice su funcionamiento y reduzca el consumo, respetando el diseño original. Los trabajos incluyen picos, tendidos y accesorios

Caño H° Galvazado Ø 1/2" 13mm: Montaje de tuberías galvanizadas con recubrimiento de zinc para conducción de agua bajo presión, cumpliendo las especificaciones técnicas del reglamento IRAM 1402.

Caño PPL Ø25mm: Instalación de cañerías de polipropileno copolímero random (PPR) con uniones termofusionadas, garantizando baja resistencia hidráulica y durabilidad.

Tee Rosca Hembra De 25x1/2 Termofusión: Conexión de derivación en termofusión con acople roscado para unión con elementos metálicos, asegurando estanqueidad conforme a la norma DIN 16962.

LL.P. Ø25: Colocación de válvulas esféricas de polipropileno (PPR) para regulación de flujo en redes hidráulicas, de diseño acorde a normativa UNE-EN 12201.

Boquillas de bronce tipo JET: Instalación de boquillas ornamentales fabricadas en bronce fundido, con diseño de flujo laminar tipo jet, ajustables para optimizar la proyección de agua. **Cantidad: 128 unidades**

38.2. Provisión y colocación de bomba de recirculación de agua y accesorios

Instalación de una bomba de recirculación de agua, junto con todos los accesorios necesarios, asegurando un caudal constante y eficiente para el correcto funcionamiento de la fuente.

a) **Bomba Recirculadora 1 HP:** Instalación de una bomba recirculadora de 1 HP, diseñada para mantener un flujo continuo de agua en circuitos cerrados. El equipo será seleccionado conforme a los parámetros hidráulicos del sistema, incluyendo presión nominal, caudal requerido y resistencia a la corrosión, cumpliendo las normativas ISO 9906 y EN 733.

38.3. Cabina para bombas

Se proveerá e instalara una cabina técnica prefabricada para albergar la bomba. La estructura será fabricada en materiales de alta durabilidad, como paneles de acero galvanizado o polímero reforzado con fibra de vidrio, con sistema de ventilación pasiva y protección contra la intemperie.

Se incluirán conexiones hidráulicas, válvulas antirretorno, filtros de línea y colectores diseñados para minimizar las pérdidas de carga y garantizar la eficiencia del sistema.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares

Número: PLIEG-2025-23517813-GDEBA-DPARMIYSPGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Viernes 4 de Julio de 2025

Referencia: ETP - Obra: Restauración y Puesta en Valor del Palacio y Matadero Municipal, Plaza y Fuente de Guamini. Localidad y Partido de Guamini. (EX-2025-20029433- -GDEBA-DPTLMIYSPGP)

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 140 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.07.04 13:56:48 -03'00'

Daniela Luna
Directora
Dirección de Patrimonio Arquitectónico
Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.07.04 13:56:48 -03'00'