



Ministerio de Salud Provincia de Santa Fe

OBRA: "Rehabilitación mampostería fachadas S.U.M.""

UBICACIÓN: Avda. Juan D. Perón y Bv. Pellegrini

MONTO ESTIMADO DE LA OBRA:

\$ 23.545.437,29

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:

**90 días, contados a partir del
Acta de Inicio de Obra**

PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA:

**180 días corridos, contados a partir del
Acta de Recepción Provisoria**

SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Ajuste Alzado

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de la presente Licitación es la provisión de los materiales y la mano de obra y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulten necesarios para la rehabilitación de las fachadas del S.U.M. del Ex Hospital Iturraspe de la ciudad de Santa Fe.

Este proyecto corresponde a la Dirección General de Recursos Físicos y Construcciones Hospitalarias dependiente de la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud del Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe y comprende el cumplimiento de las siguientes tareas expresadas de modo general y no excluyente:

- 1. TAREAS PRELIMINARES**
- 2. DEMOLICIÓN, REMOCIÓN Y RETIRO DE MATERIALES**
- 3. MAMPOSTERIA**
- 4. REVOQUES**
- 5. ZINGUERIA**
- 6. PINTURA**
- 7. VARIOS**

GENERALIDADES

ALCANCE DEL PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares tiene como finalidad dar el lineamiento al proyecto para la construcción y/o ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación y que se complementarán con las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

Estas especificaciones, los planos y detalles que se adjuntan son complementarios entre sí y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de presentación de la oferta económica y la posterior ejecución de la obra, y no dará a lugar a reclamo de ningún concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación

Dado el carácter y el tipo de intervención, todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de calidad, terminación y durabilidad.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Dirección General de Recursos Físicos y Construcciones Hospitalarias para su correcta ejecución.

Todos los materiales que ingresen a la Obra deberán contar con la aprobación de la Supervisión, para su utilización, mandando a retirar en forma inmediata todos aquellos materiales no aprobados.

Estudio de la documentación

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

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

Vistas fotográficas y video

La Contratista deberá realizar las siguientes vistas fotográficas: por cada 50m², de obra tomará 4 vistas mensuales. Al término de los trabajos se tomarán 5 vistas por cada 50m² de obra y un video grabación conforme a obra, de una duración no menor a 30 minutos.

La Supervisión determinará en cada caso los ángulos, conjuntos o detalles a fotografiar y a filmar.

Las fotografías serán color de 13cm x 18cm y se presentarán en álbum con indicación de lo que representan. Se entregará el soporte digital y dos copias color de cada toma.

Previamente a la ejecución de los trabajos la Contratista realizará un relevamiento general, elementos existentes, etc., conforme a la magnitud de los trabajos que sobre estos deberá realizar y contará con un mínimo de 15 vistas fotográficas que se entregarán según lo arriba indicado.

Muestras

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra, para su aprobación. Se establece que las muestras deberán presentarse como máximo a los quince (15) días calendarios a contar de la fecha en que la Supervisión las solicite.

El incumplimiento de esta prescripción hará pasible a la Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Bases y Condiciones.

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

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

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

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

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

Los tableros de exposición de muestras aprobadas se agruparán en ítems de los cuales se han solicitado muestras.

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

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

Garantía de los materiales, trabajos y equipamientos varios

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

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

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

Especificaciones sobre marcas

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

De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo a la Dirección General de Recursos Físicos y Construcciones Hospitalarias haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Dirección General de Recursos Físicos y Construcciones Hospitalarias, ésta, en un todo de acuerdo con el Artículo Nº 52 del PUByC, podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Dirección General de Recursos Físicos y Construcciones Hospitalarias estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Supervisión y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc.

Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Dirección General de Recursos Físicos y Construcciones Hospitalarias, no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos.

Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Dirección General de Recursos Físicos y Construcciones Hospitalarias con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndosele pago adicional alguno por esta circunstancia.

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

Reuniones de Coordinación

La Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico (eventualmente acompañado por responsables de las Empresas Subcontratistas), a reuniones semanales promovidas y presididas por la Supervisión, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones del Pliego, evacuar cuestionarios, facilitar y acelerar todo lo de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajos Aprobado.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de las Empresas Subcontratistas.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 6 (seis) meses a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria.

A tal efecto, el Proponente acompañará su Oferta con una “Memoria de Prestación de Servicios”, a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra, si resultase Adjudicatario de la misma. Se indicará en forma fehaciente el cronograma tipo mensual de tareas, y métodos de control y chequeo, a realizar en el equipamiento.

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

SEGURIDAD E HIGIENE

El Contratista deberá presentar un programa de Seguridad e Higiene desarrollado para la Obra, elaborado por el responsable del servicio de higiene y seguridad del Contratista. Este Documento estará subscripto por el mismo profesional que lo confecciono (con Matricula Habilitante) por el empleador o contratista. El documento estará aprobado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) elegida por el Contratista.

En este documento, estarán contenidas las condiciones de seguridad de la obra y las medidas de prevención de riesgos que los firmantes acuerdan implementar, conforme a lo requerido por la legislación vigente (Ley Nacional de Higiene Y Seguridad en el Trabajo Nº 19587), el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Así mismo, el Contratista, tendrá a su cargo la prestación del servicio de Seguridad e Higiene mediante un profesional habilitado, durante toda la obra.

1. TAREAS PRELIMINARES

Obrador, Cartel de Obra, Cercos y Replanteo

1.1 Obrador y plantel

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los accesos para vehículos de carga y descarga.

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

Se deberá ejecutar los sanitarios provisorios para el personal de obra conectado a pozo absorbente, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema.

Conjuntamente a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Inspección indicará al Contratista un lugar para que éste construya un local destinado al funcionamiento de la Inspección. Este podrá ser de tipo prefabricado. El local reunirá condiciones mínimas de higiene y habitabilidad. El Contratista lo construirá siguiendo las indicaciones que le imparta la Inspección.

La seguridad, el cuidado, la limpieza y conservación del local, como la provisión de los elementos que se indican en el párrafo siguiente, será por cuenta del Contratista quien deberá considerarlo dentro de los gastos generales de la propuesta.

La oficina para la Inspección deberá tener como mínimo 10 m² de superficie, 2,5 m. de altura y contará con luz eléctrica. Se proveerá de un escritorio con cajonera, tres sillas, puerta con llave, y repisas o armario: deberá tener buena ventilación y seguridad mediante la colocación de rejas de hierro en las ventanas y llave de seguridad en la puerta.

Se deberá proveer de los siguientes elementos: una mesa de dibujo con tablero de 1 x 1,50 mts con banco, regla paralela y material de dibujo; una maquina de calcular electrónica; un mueble biblioteca con llave; cuatro silla. Dispondrá de energía eléctrica y adecuada iluminación y ventilación.

Además se deberá proveer el siguiente equipamiento para uso en obra: cinta métrica de 5 m. y 50 m., 3 cascos nuevos color blanco para la Inspección de Obra y posibles visitas, botiquín de primeros auxilios y un matafuego CO₂ de 5kg.

Este equipamiento será utilizado mientras se ejecute la obra y hasta la Recepción Definitiva de la misma, momento en el cuál será reintegrado a la Contratista en el estado de uso que se encuentre.

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

La limpieza final de obra se realizará a la terminación de los trabajos, quedando el último certificado retenido hasta que la Inspección apruebe la obra. Esta limpieza final incluye encerado de pisos, limpieza de vidrios, limpieza de sanitarios, lavado de veredas perimetrales y exteriores, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, tanques de reserva, etc.

1.2 Cartel de obra

Se ejecutará en chapa lisa, H⁹G⁹ N^o 22, remachada a estructura de tubos estructurales 20x30x1,8mm, medidas: 2,00 x 4,00 m., con columnas de poste de eucaliptos de 3"x3" o similar elevado por encima del cerco. El cartel se construirá y pintará en un todo de acuerdo al plano correspondiente y su ubicación en el predio será establecida por la Inspección de Obra

1.3 Cerco de obra

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en todo el perímetro del predio de modo tal que todo el sector de obras quede perfectamente protegido de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes. Además deberá ubicar un portón a los fines de que el ingreso de personas y/o materiales pueda ser controlado, y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra. También deberá colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de alertar de los riesgos de accidentes y se deberá colocar además en un lugar visible la señalización de obligatoriedad de uso permanente en obra de calzado de seguridad, casco, y protección auditiva, y de prohibición del ingreso a toda persona no autorizada y ajena a la obra.

1.4 Replanteo y verificación de medidas

El replanteo será efectuado por la Contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos. El replanteo constituirá, a los efectos del plazo de ejecución de los trabajos, la parte inaugural de los mismos y, la fecha en que se iniciare la operación, será la del primer día del plazo convenido para la ejecución de la obra.

1.5 Limpieza de obra inicial, periódica y final de la Obra.

La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas.

La limpieza de obra deberá ser inicial, periódica y final.

La Contratista deberá organizar los trabajos de modo tal que los residuos de obra provenientes de las tareas desarrolladas por él, sean retirados periódicamente del área de las obras, para evitar interferencias en el normal desarrollo de los trabajos. Se tendrá especial cuidado de proteger adecuadamente todos aquellos lugares que seguirán teniendo afluencia de personas y sean linderos a los sectores en obra.

Al finalizar los trabajos la Contratista entregará la obra perfectamente limpia, sea esta del carácter parcial y/o provisional y/o definitivo.

Previamente a las tareas de la Limpieza Final de Obra, se deberá proceder al retiro de la misma de las máquinas y equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.

Todos los trabajos de limpieza se realizarán por cuenta de la Contratista, quien deberá proveer el personal, las herramientas, los enseres y los materiales que sean necesarios para una correcta ejecución de los mismos.

La Contratista limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de obras temporarias, será responsable por todos los deterioros de las obras ejecutadas, roturas de vidrios o pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio que se produjera durante el desarrollo de los trabajos, como así mismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra hubiera ocurrido.

2. DEMOLICIÓN, REMOCIÓN Y RETIRO DE MATERIALES

Generalidades

El presente ítem comprende los trabajos de demolición, remoción y retiros de materiales necesarios para la rehabilitación de la mampostería del SUM del Ex hospital Iturraspe

El Contratista proveerá a su costo las protecciones necesarias, a fin de no dañar revestimientos, carpinterías y demás elementos del inmueble y de los edificios linderos.

El presente ítem comprende:

- Demolición de Cargas con riesgo de desprendimientos o fisuradas
- Demolición de mampostería con riesgo de desprendimientos

Serán por cuenta exclusiva del Contratista la ejecución de todos los trabajos de demolición y extracción. Debe entenderse que estos trabajos comprenden las demoliciones y extracciones sin excepción de todos aquellos elementos que por su estado deban ser reemplazados.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado y de los peatones, comprendiendo la ejecución de mamparas pantallas, vallas, etc. y cualquier otro elemento necesario que la Inspección juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

En todos los casos se obrará con sumo cuidado y poniendo especial atención en los elementos a emplear para la remoción de lo necesario, utilizando elementos convencionales de baja vibración y poco peso, con el objetivo de no dañar y atemperar los ruidos efectuados por dichas tareas en áreas aledañas a los sectores a intervenir.

La Inspección determinará a su juicio los materiales producto de la demolición que quedarán en el predio y serán depositados en sitios que oportunamente se indicarán, y cuáles serán retirados de la obra a exclusivo cargo del Contratista.

Si como consecuencia de las demoliciones efectuadas se produjeran daños en elementos estructurales o no estructurales que deben preservarse, el Contratista deberá ejecutar a su cargo las reparaciones necesarias.

El material resultante de las demoliciones se retirará en forma inmediata.

En todos aquellos lugares donde se produzcan deterioros de revoques, se revocará. En primera instancia se realizará un azotado impermeable y luego se ejecutará un revoque grueso y fino fratasado a la cal.

El material "húmedo" de la demolición (hormigones, mamposterías, revoques, etc.) será retirado inmediatamente de la Obra, debiendo la Contratista correr con todos los gastos que demande tal operación. Durante la ejecución de las tareas se deberá tener especial cuidado con todas las instalaciones, equipamiento y estructuras existentes, siendo responsabilidad exclusiva de la Contratista la reposición de los elementos, materiales y/o construcciones que se destruyan y/o deterioren. La Contratista deberá informar de cualquier desperfecto o rotura que encuentre en las áreas a intervenir, que fueran previos a su intervención, antes de ejecutar las tareas. De lo contrario los gastos de reparación de los mismos correrán por su cuenta. Si quedaran dañados al término de la presente licitación la Inspección de obra realizará la valorización de los trabajos necesarios a ejecutar para su recuperación o reemplazo de piezas, descontándose dicha suma del último certificado.

Serán a cargo del Contratista todos los trabajos reglamentarios, como ser apuntalamientos, cercos de protección y todos los elementos que garanticen las medidas de seguridad para este tipo de obras, conforme a los términos de las leyes y ordenanzas vigentes.

Antes de realizar las demoliciones deberá solicitar a la Inspección de Obras la aprobación de las medidas de seguridad adoptadas, de manera que no constituyan un peligro para las personas que intervienen en la obra, o que transiten en zonas linderas.

El acopio de los materiales recuperados por la Contratista se ubicará en el sitio indicado por la inspección.

Metodo de ejecución

Las tareas se realizarán de tal modo de provocar las menores molestias a la actividad del sector, aceptando las indicaciones que al efecto haga la Inspección.

Cuando la demolición no se realice desde juntas existentes, se deberán crear éstas, mediante aserrado, el cual se ejecutará con una profundidad igual a un tercio del espesor del contrapiso a demoler, cumplimentando con las previsiones de las Ordenanzas de la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz N° 10519, anexas y modificatorias (se pondrá especial atención en cumplimentar la profundidad de aserrado señalada, no abonándose ninguna rotura que no la cumplimente).

Si por no realizarse el aserrado previo correspondiente, se producen hechos que impliquen mayores reparaciones que las previstas por la Inspección, deberán ejecutarse en su totalidad, abonándose sólo las previstas inicialmente. Durante la realización de los trabajos se tendrá especial atención en no deteriorar las redes de servicios y/o instalaciones complementarias existentes, debiendo al efecto solicitar a las distintas Empresas o Entes la información relativa a la ubicación de las mismas, realizando los trabajos en forma manual si fuera necesario.

Control de Polvo/recomendaciones

- Impedir la formación de polvo; de no ser posible se deberá regar a intervalos para evitar que se levante.
- Eliminación de polvo lo más cerca posible de su punto de formación, en especial cuando los trabajos se realicen en espacios confinados.
- Es obligación que los operarios usen máscaras de filtro para protección de las vías respiratorias. Ante la presencia de polvo de sílice es obligatorio el uso de máscaras.

Disposición y retiro de escombros.

- Determinación de la ubicación de escombros según el avance de los trabajos.
- Los escombros producidos han de regarse de forma regular para evitar polvaredas.
- El retiro del material proveniente de la demolición deberá efectuarse inmediatamente al concluir los trabajos.
- La Contratista deberá despejar completamente el predio de obra de todo resto de hormigón proveniente de la demolición, antes de dar inicio a cualquier otro tipo de trabajo.

1. Demoliciones de la mampostería patrimonial:

Las demoliciones se realizarán con herramientas de percusión, manuales y livianas.

El retiro de sobrantes de mampostería suelta se hará con el mayor de los cuidados, evitando alterar o destruir áreas próximas. Se retirarán empleando cinceles anchos y afilados, controlando el ángulo y la intensidad del golpe de modo de no dañar la superficie de los ladrillos.

El material extraído de la demolición, específicamente hablando de los ladrillos, deben retirarse de tal manera de poder conservar su forma original, evitando quiebres o cualquier situación que debilite las piezas e imposibilite ser reutilizados una vez adoptadas las medidas de seguridad y estabilidad del muro.

De la totalidad de ladrillos recuperados se priorizará completar con ellos los faltantes en las esquinas superiores que presentan desprendimientos de los muros este y oeste.

2. Retiro de elementos empotrados o sobrepuestos:

Todo elemento no original, sin uso actual, será retirado. La remoción se realizará tomando los recaudos necesarios para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato.

Estos elementos se retirarán trabajando con cinceles pequeños, bien afilados. Los martillos serán los adecuados, tanto para el cincel a emplear, como para el material a retirar.

Si se encontraran tacos de madera embutidos, éstos serán astillados con formones, antes de retirarlos. Si tuvieran incluidos elementos de fijación (clavos, tornillos, etc.) los mismos serán eliminados ejerciendo movimientos de torsión, empleando para ello las herramientas adecuadas (pinzas, tenazas, etc.). Se evitará arrancarlos, para no arrastrar partes de los ladrillos.

Instalaciones sobrepuestas (cableados y cañerías) que eventualmente deban quedar en funciones serán emprolijadas y ordenadas, colocándoles los elementos de sujeción que requieran.

3. MAMPOSTERIA PATRIMONIAL

Los muros:

Los muros son de ladrillos comunes seleccionados, de los denominados “para vista”, de aprox. 6 x 13 x 27 cm. Están asentados en un mortero de cal, ejecutado con cal apagada en obra, arena de río y polvo de ladrillo. Los mampuestos fueron colocados empleando un aparejo tipo diatónico (los ladrillos aparecen alternativamente a soga y a tizón).

La junta fue tomada con un mortero de cemento de un ancho de promedio de 1,5 cm y tiene marcada una buña con un perfil curvo, de 5 mm. de altura y una profundidad de 2 a 3 mm.

Las patologías:

A partir de la revisión efectuada, en las fachadas se encontraron las patologías que a continuación se describen.

1. Faltantes en ladrillos y juntas:

En los muros hay faltantes parciales y totales. Los primeros, es decir aquellos en los que subsiste la mayor parte del ladrillo, corresponden a perforaciones dejadas por clavos o elementos similares.

En cuanto a faltantes totales hay dos importantes sobre la parte superior del muro sur.

Respecto de los faltantes en juntas se han detectado dos tipos: las que se originan en subflorescencia de sales solubles y las provocadas por acciones mecánicas sobre el material. En el primer caso, la pérdida de material alcanza algunos centímetros de profundidad.

2. Suciedad superficial:

La superficie de las fachadas está cubierta por polvo ambiental, hollín y telas de araña.

3. Eflorescencias:

Existen áreas afectadas por la presencia de sales solubles. Estas se manifiestan como una veladura o polvillo blanco sobre los ladrillos. En varios casos se trata de filtraciones desde la cubierta.

4. Disgregación de los ladrillos:

Existen una cantidad de ladrillos disgregados. Esto se debe a dos cuestiones (que, en algunos casos, han actuado en forma combinada): el empleo, en la construcción, de ladrillos con escasa cocción, comúnmente denominados “ladrillos bayos” y la subflorescencia de sales solubles.

5. Erosión superficial:

En ciertos casos, la erosión del ladrillo es importante, habiéndose generado pérdida del material. Además del deterioro del ladrillo en sí, existe una alteración visual importante en la percepción del paramento ya que se verifica el hundido del ladrillo respecto del material cementicio con que se tomaron las juntas. Esto es así porque, obviamente, el relleno de las juntas es más resistente.

Recomendaciones:

Teniendo en cuenta los materiales involucrados, la extensión de la superficie a tratar, el tiempo disponible y los costos, resulta aconsejable encarar el hidrolavado general de la fachada. Completada así una primera limpieza, se habrá logrado eliminar la mayor parte de la suciedad del ladrillo original, excepto las eflorescencias de sales solubles.

A partir de allí, para eliminar las sales solubles se emplearán compresas.

La elección final de los tratamientos podrá hacerse recién después de finalizada la limpieza general, cuando se conozca el estado del paramento y se hayan podido realizar los ensayos de las diferentes técnicas.

Los trabajos de limpieza deberán hacerse con el cuidado que el caso exige, a efectos de evitar el ingreso del agua de lavado o del polvo de la microabrasión al interior del edificio.

Como protección final de las fachadas se sugiere aplicar un hidrofugante de siliconas.

A efectos de garantizar la salvaguardia de las fachadas se deberán respetar las recomendaciones de manejo y mantenimiento del proveedor del producto, tanto en lo que respecta al procedimiento a seguir frente a una pintada o pegatina, como al mantenimiento general periódico, consistente en la limpieza del paramento y la reaplicación del producto.

En las especificaciones que se presentan seguidamente se incluyen los detalles de los procedimientos a seguir en cada caso.

1. Retiro de elementos empotrados o sobrepuestos:

Todo elemento no original, sin uso actual, será retirado. La remoción se realizará tomando los recaudos necesarios para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato.

Estos elementos se retirarán trabajando con cinceles pequeños, bien afilados. Los martillos serán los adecuados, tanto para el cincel a emplear, como para el material a retirar.

Si se encontraran tacos de madera embutidos, éstos serán astillados con formones, antes de retirarlos. Si tuvieran incluidos elementos de fijación (clavos, tornillos, etc.) los mismos serán eliminados ejerciendo movimientos de torsión, empleando para ello las herramientas adecuadas (pinzas, tenazas, etc.). Se evitará arrancarlos, para no arrastrar partes de los ladrillos.

Instalaciones sobrepuestas (cableados y cañerías) que eventualmente deban quedar en funciones serán emprolijadas y ordenadas, colocándoles los elementos de sujeción que requieran.

2. Limpieza genérica de los ladrillos:

La limpieza general de la fachada se hará por hidrolavado mediante un spray de agua a presión controlada. La presión de trabajo en el equipo, el tipo de chorro y la distancia de la lanza al paramento de la fachada se regularán para evitar dañar la superficie de los ladrillos. Será necesario tener especial cuidado en el caso de los ladrillos con escasa cocción ("ladrillos bayos"), ya que éstos tenderán a erosionarse fácilmente.

Solo se admitirá el trabajo con chorro en forma de espátula (o abanico).

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. Esta tarea debe realizarse empleando exclusivamente personal capacitado.

Se empleará agua limpia, libre de productos químicos o detergentes y a temperatura ambiente. Al iniciar los trabajos se evaluará, mediante ensayo, cual será el ángulo de incidencia del agua más conveniente, así como la necesidad de proceder al cepillado manual de la superficie. Para el cepillado se emplearán exclusivamente cepillos de filamentos plásticos.

Durante los trabajos, se tomarán las medidas del caso a efectos de evitar cualquier tipo de filtración de agua o polvo al interior del edificio.

3. Eliminación de sales solubles:

Identificados los sectores afectados por las sales (como se dijo, los mismos se presentan como una veladura o polvo blanco sobre los ladrillos), se procederá a su eliminación por el método de compresas. Estas se aplicarán después de concluidos el hidrolavado.

Como disolvente se usará agua corriente, siempre que ésta tenga un pH neutro. No es admisible el empleo de las denominadas “aguas duras”, es decir aquellas que contienen sales en disolución. En caso de ser necesario se deberá recurrir al empleo de agua destilada.

Como inertes se usarán carboximetilcelulosa (CMC), metilcelulosa (MC), arcillas (tipo atapulgita o sepiolita) o pulpa de papel.

Se debe tener en cuenta que la cantidad de compresas y el tiempo de aplicación de cada una deberá variar de acuerdo a la concentración de sales del sector a tratar

4. Eliminación de microorganismos:

Durante el hidrolavado general de la fachada y en los casos en que fuera necesario, las superficies contaminadas serán cepilladas especialmente. Se emplearán exclusivamente cepillos de filamentos plásticos, trabajando siempre con el paramento mojado y procediendo a enjuagar toda la superficie a medida que se avanza con la remoción.

5. Integración de faltantes:

En la integración de los faltantes de ladrillos, los criterios a aplicar dependerán de su tamaño.

En sectores pequeños (por ej.: perforaciones) la integración se hará empleando un mortero preparado con cal común, arena fina y polvo de ladrillo. Las proporciones variarán con el objeto de obtener el color y la textura que se necesite de acuerdo al sector que se esté interviniendo.

La arena a emplearse será del tamaño requerido para alcanzar la textura buscada, debiendo estar limpia y libre de impurezas. El agua de la mezcla se usará como reguladora de la densidad del mortero. Para favorecer la adherencia de los materiales el agua contendrá hasta un 10% de promotor de adherencia: Tacurú (Weber); Sika Top (Sika) o equivalente.

Los faltantes mayores (cuando faltan ladrillos completos) serán perfilados de modo de recuperar las trabas originales. Se los completará con ladrillos enteros, asegurando la continuidad del paramento y las hiladas.

En el caso del muro sur la reconstrucción se comenzará a realizar con los ladrillos recuperados según el procedimiento indicado y descrito en el ítem “Demoliciones de la mampostería patrimonial”

Los ladrillos adicionales que se necesiten deberán cumplir con las dimensiones, composición, color, textura, etc. similares a los existentes, con el fin de garantizar la continuidad de trabas y juntas.

El mortero de asiento tendrá una composición similar a la del original (cal, arena, polvo de ladrillo). Los ladrillos nuevos que se utilicen en la reposición deberán tener color, textura y tamaño similares a la de los originales existentes en el sector a intervenir.

Las superficies a unir se mojarán adecuadamente (y deberán estar húmedas al momento de colocar los materiales de reposición), de modo de permitir un correcto anclaje entre los materiales nuevos y los originales subsistentes.

Un caso particular se plantea con los ladrillos denominados “bayos” cuya consolidación (de acuerdo a la especificación que se presenta seguidamente) no resulte posible. En ese caso, una porción del mismo de no menos de 5 cm de profundidad deberá retirarse, para permitir una incrustación de una porción de ladrillo similar a la que se quita. La remoción de la parte disgregada se hará siguiendo las indicaciones del ítem “1. Demoliciones” de las presentes especificaciones.

La colocación de la incrustación se ejecutará siguiendo las indicaciones dadas unos párrafos antes.

6. Consolidación de ladrillos:

La totalidad de los ladrillos serán revisados comprobando el grado de solidez y cohesión, mediante frotación. Cuando se trate de ladrillos originales disgregados se procederá a consolidarlos.

Se aplicará para ello una solución de agua de cal (hidróxido de calcio), pulverizada a baja presión (no más de 2 kg/cm²). Para su obtención se procederá a disolver pasta de cal apagada en agua potable, dejando reposar al menos 48 hs. Dicha pasta se preparará exclusivamente a partir de cal viva en piedra. La disolución se hará en una proporción en volumen no mayor a 1:3; recogiendo el líquido de decantación, sin sólidos (esto es importante, porque la presencia de sólidos en el agua habrá de manchar el ladrillo).

Se harán al menos 3 aplicaciones de agua de cal sobre los muros, en un lapso que no supere las 48 hs. En condiciones normales, finalizado este período se habrá alcanzado la consolidación buscada.

Se hace notar que el proceso de decantación y el posterior almacenaje del agua de cal obtenida, se deberá hacer en recipientes inoxidables, los que se mantendrán bien tapados, para evitar su contaminación.

7. Tratamiento de parches:

En ningún caso se intentarán corregir las alteraciones naturales del muro, producidas como consecuencia de la degradación superficial del paramento por el paso del tiempo (lo que técnicamente se conoce como “pátina” del material).

Las integraciones se harán según las indicaciones del ítem “5. Integración de faltantes” de las presentes especificaciones.

8. Reposición de relleno en juntas:

En todos los casos, para la reposición de los rellenos faltantes se usarán mezclas de un contenido y proporción similar a la de los morteros existentes en las partes a intervenir. Se harán previamente las muestras del caso, realizando los ajustes de color y textura que resulten necesarios a efectos de igualar el aspecto final de los materiales existentes y los de integración.

Los morteros, tanto el de asiento (a la cal con polvo de ladrillo), como el del relleno de juntas (cementicio) se aplicarán con cuidado, para evitar manchar las superficies cercanas.

A medida que se los aplique se ejercerá cierta presión mediante espátulas a efectos de facilitar el relleno del vacío y la adherencia al sustrato. En ambos casos el agua de la mezcla se usará como reguladora de la densidad del mortero.

Para favorecer la adherencia de los materiales el agua contendrá hasta un 10% de un promotor de adherencia: Tacurú (Weber); Sika Top (Sika) o equivalente.

Cuando se integren faltantes del mortero de asiento deberá dejarse el espacio para la posterior ejecución del relleno de terminación. Una vez aplicado el mortero cementicio se marcará la buña correspondiente.

9. Hidrofugación:

La totalidad de las fachadas recibirá un tratamiento de hidrofugación. Para ello se utilizará un producto hidrorepelente elaborado a partir de siloxanos oligoméricos BS 290, en base solvente, de primera calidad (Wacker 290 o equivalente).

El producto y su diluyente serán provistos, preparados y aplicados de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Las aplicaciones se harán sobre superficies limpias y perfectamente secas. Podrán realizarse a pincel, rodillo o pistola tipo airless. Se deben evitar las chorreaduras o salpicaduras sobre otros elementos del entorno (marcos de ventanas, vidrios, plásticos, etc.) ya que se verían afectados en forma irreversible. Por ello se deberá disponer de las medidas de protección adecuadas, enmascarando y/o cubriendo las superficies antes de aplicar el hidrofugante. Además se deberá cuidar de no hacerlo inmediatamente antes de una lluvia.

Dado que se trata de un producto inflamable se extremarán las medidas de seguridad para preservar la integridad de los operarios y del edificio, tanto al momento de la aplicación, como durante el almacenaje, el transporte y la manipulación. Estas tareas, en consecuencia, serán realizadas por operarios especializados, los que deberán emplear los elementos de protección que se requieran.

Este tratamiento servirá para soslayar el posible ingreso de agua de lluvia al interior del muro a través de los capilares y de las fisuras que actualmente afectan a algunos ladrillos y a las juntas.

Síntesis del informe elaborado por el estudio Arq. Marcelo Magadán y Asociados (especialistas en conservación arquitectónica) en septiembre de 2005

Encadenado superior

Con el propósito de evitar que se produzcan situaciones similares a la existente es que se propone ejecutar un encadenado superior en el muro sur, durante toda la longitud de la misma, y haciendo extensivo el mismo hasta empalmar correctamente con los muros laterales.

Este encadenado, deberá unirse con las columnas que componen la estructura resistente e para lograr así la estabilidad del conjunto y evitar desprendimientos. Luego, el muro a restaurar, continuando con la manera constructiva actual reviste a la estructura existente que por lo dicho encadenado quedaría en el interior del edificio

Sumado a lo anterior se deberá colocar una barra de hierro de diámetro 6 mm cada aproximadamente un metro en altura o cada cuanto sea necesario para vincular las hiladas intermedias del muro sur.

Ejecución de cargas

De manera idéntica al método constructivo existente y con el fin de mantener la fachada como se construyó originalmente es que se deberán volver a ejecutar las cargas superiores faltantes, tanto sea en el muro sur como los tramos que resulten necesarios de los muros este y oeste del SUM del Hospital.

Las mismas se realizara con los mismos ladrillos que se utilicen para completar los faltantes de los muros, y serán revocados con revoques impermeables, gruesos y finos en toda su extensión .

Las cargas se ejecutarán con ladrillo de primera calidad y perfectamente regular en todas sus aristas, quedando a criterio de la Inspección de Obra la aprobación de las piezas que se utilizarán.

- Su colocación será perfectamente regular, a escuadra y plomo con aristas vivas, las juntas deberán estar a plomo en vertical y horizontal, debiendo cortarse el ladrillo mediante medios mecánicos cuando las juntas lo demanden.
- En todos los casos se controlará el plomo y línea terminada la carga

El adjudicatario deberá presentar ante la Inspección de la obra, previo a la ejecución de los trabajos una "muestra" de no menos de 100 (cien) ladrillos, que no serán utilizados durante el transcurso de la obra y que servirán de parámetro comparativo de las sucesivas remesas, una vez aprobada la muestra a solo criterio de la Inspección

4 REVOQUES

4.1 Revoque exterior completo para cargas

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando un espesor mínimo de 5 mm, cuchareado, sin poros, y de superficie continua. Cuando las aberturas no estuviesen colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10 cm. como mínimo para encime posterior de terminación en el perímetro del vano.

El revoque grueso se ejecutará pudiendo utilizarse cemento de albañilería, siguiendo las especificaciones del fabricante. Cuando se utilice cal para apagar, será de primera calidad y de marca reconocida en el mercado. No se permitirán pozos de apagado en el suelo, aprobándose únicamente recipientes adecuados, con tapa, para evitar riesgos y caídas de personas y/u objetos. La mezcla se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1 mm de profundidad.

El revoque fino se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5 mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada, previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso

5 ZINGUERIA

5.1 CENEFAS, BABETAS. (Incluye: grampas, soportes, etc.)

La Contratista deberá presentar muestras de las piezas de chapa y su plegado respetando el diseño de las piezas desarrollado según plano de detalle, con 15 días de anticipación para la aprobación de la Inspección de Obra.

Previo a la realización de los cierres de Zinguería se procederá a efectuar en todo su perímetro, tres manos de pintura impermeabilizante fibrada de base acuosa, aplicada a pincel sobre la sección o perfil del panel para lograr protección del alma de poliuretano de las radiaciones ultravioletas y deterioros que pudieran ocasionar los factores e inclemencias del clima. Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea

Las cenefas y cierres laterales serán de chapa galvanizada Nº 22 prepintada color a definir por la Inspección de Obra y llevarán como mínimo dos plegados horizontales en toda su longitud para su rigidización. La cantidad de plegados será según detalle y las uniones entre piezas serán soldadas y selladas. Todo el sistema deberá ser pintado del mismo color que las canaletas.

Las babetas serán de chapa galvanizada Nº 22 prepintada color a definir por la Inspección de Obra.

6. PINTURA

5.2 Limpieza de muro existente – ver en ítem 3 .Mampostería patrimonial – Limpieza genérica de los ladrillos

6.2 Pintura hidrofugante de siliconas para ladrillos- ver en ítem 3 – Hidrofugacion

6.3 Pintura en cargas – ver en ítem 5 – cenefas, babetas

7. VARIOS

7.1. Limpieza Final de Obra

- a) Al finalizar los trabajos el Contratista entregará la obra perfectamente limpia, sea esta del carácter parcial y/o provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados y cualquier otro elemento que haya sido afectado.

- b) Previamente a las tareas de la Limpieza Final de Obra, se deberá proceder al retiro de la misma de las máquinas y equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.
- c) Todos los trabajos de limpieza se realizarán por cuenta del Contratista, quien deberá proveer el personal, las herramientas, los enseres y los materiales que sean necesarios para una correcta ejecución de los mismos.
- d) El Contratista limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de obras temporarias.
- e) Todos los locales se limpiarán íntegramente siguiendo las precedentes instrucciones y las que en su oportunidad pudiera indicar la Inspección de Obra.
- f) El Contratista será responsable por todos los deterioros de las obras ejecutadas, roturas de vidrios o pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio que se produjera durante el desarrollo de los trabajos, como así mismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera ocurrido.

7.2 Retiro de Materiales Existentes

El Contratista procederá al retiro de todo el material producto de las demoliciones, debiendo prever el traslado y disposición final de los mismos. No se permitirá que permanezcan los materiales desmantelados en los pisos donde se ejecuta la obra, ni en estacionamientos y/o patios u otros ámbitos del edificio.

El Contratista retirará los servicios, equipos, materiales temporarios, cerramientos de locales, protecciones y cerco de obra antes de la recepción provisoria del obra.

7.3 Ayuda de Gremios

El Contratista deberá presentar toda la ayuda de gremio que sea necesaria para la realización de toda la obra de referencia.

La ayuda de gremios comprende tanto el transporte como el retiro de materiales, herramientas, enseres, provisión de andamios, arenado, etc., como así también todas las tareas emanadas de las colocaciones de carpinterías, de pisos, revestimientos, instalaciones, etc.

HORARIOS DE TRABAJO: De lunes a viernes de 7,00 a 17,00 hs.