



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**READECUACIÓN EDIFICIO N° 27
TALLER MOLDEADO DE GOMAS**

**ÁREA MATERIAL RIO IV
LAS HIGUERAS – PROVINCIA DE CÓRDOBA**

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA N° 08/17



ÍNDICE

CAPÍTULO I: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1 OBJETO	3
2 CONSIDERACIONES GENERALES	3
3 ALBAÑILERÍA	7
4 SOLADOS	8
5 REVESTIMIENTOS	9
6 CIELORRASOS	9
7 PINTURA	11
8 INSTALACION SANITARIA	11
9 INSTALACION ELECTRICA	13
10 LIMPIEZA DE OBRA	17

CAPÍTULO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1 DEMOLICIONES	19
2 REPARACIONES	19
3 MAMPOSTERIA	19
4 REVOQUES	20
5 REVESTIMIENTOS Y PISOS	20
6 CIELORRASO	22
7 PINTURAS	22
8 INSTALACIONES	23
Sanitaria	23
Eléctrica	25
Ventilación mecánica	27
Acondicionamiento térmico	28
Aire comprimido	29
Contra incendios	29
9 CARPINTERIAS	29
10 LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL	31

CAPÍTULO III: CÓMPUTO Y PRESUPUESTO 32

CAPÍTULO IV: PLANOS 36



CAPÍTULO I: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1. OBJETO

1.1 La presente documentación tiene por objeto la descripción y especificación de las tareas necesarias a ejecutar en el edificio n° 27 donde se aloja el Taller de Moldeado de Gomas, para la readecuación integral de los sanitarios, oficinas, taller e instalaciones.

2. CONSIDERACIONES GENERALES

Visita a Obra

2.1 Debe tenerse en cuenta que el Comitente le asigna particular importancia al concepto de **visita a obra**, por cuanto este requisito a cumplir por los oferentes implica llevar a cabo todas las tareas previas de relevamiento, verificación de la zona y situación de emplazamiento y entendimiento de la obra a ejecutar, para la correcta interpretación del alcance de los trabajos, **dado que no se reconocerá Mayor Gasto alguno por imprevisiones en la oferta, siendo una obra por “Ajuste Alzado” riguroso, quedando expresamente aclarada la necesidad de considerar toda aquella tarea que aún no explícitamente indicada guarde relación vinculante con el objetivo de la obra y las exigencias de la reglamentación vigente.**

2.2 El Oferente realizará visita a Obra en día y hora indicada y retirarán Certificado de la misma emitido por el Departamento Ingeniería de Planta, el plazo máximo será 24 horas anteriores a la fecha de apertura.

2.3 El certificado de visita a Obra será extendido por la Inspección de Obras, autoridad destacada a tal efecto. Esa visita tiene por finalidad que se evalúen adecuadamente los rendimientos que se deberán lograr durante la ejecución de los trabajos en cuanto a equipos, materiales y mano de obra; como así también los objetos a remover y toda otra dificultad operativa que pueda tener influencia en los costos de obra. Se destaca que la provisión de agua, energía eléctrica y todo otro servicio será responsabilidad de la contratista.

2.4 Para toda duda que surja o aclaración que se requiera, los oferentes podrán consultar conforme a las normas establecidas en el **“Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación”**.

2.5 Las obras y trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales de cada especialidad (Albañilería y Afines, Carpinterías, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas, Muestra de Materiales, etc.) salvo indicación en contrario que figure en las presentes especificaciones particulares y las reglamentaciones vigentes del Ente Nacional Regulador de la Electricidad y la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Medidas básicas de Seguridad:

2.6 Las condiciones básicas de Higiene y Seguridad, que el Contratista debe cumplir durante el transcurso de la obra son las estipuladas en las Leyes N°24.557 y N°19.587.

2.7 Se aplicarán todas las leyes, decretos y reglamentaciones Provinciales vigentes.



2.8 Seguridad: antes de comenzar con los trabajos, se deberá presentar un listado del personal, vehículos y equipamiento afectado a la obra acompañado de las coberturas necesarias (seguros de automotores, seguros por accidentes de trabajo del personal, etc.) y deberá ser provisto de los elementos de seguridad exigidos por la Compañía aseguradora y toda otra autoridad competente.

Muestras y Materiales

2.9 La Inspección de Obras se reserva el derecho de solicitar muestras de los elementos y materiales cuando así considere necesarios, por lo que la Empresa Contratista someterá a la aprobación del Departamento Ingeniería de Planta los tableros conteniendo las muestras de todos los elementos y materiales a emplearse en las instalaciones y obra en general (carpinterías, caños, llaves, todo tipo de revestimientos, disyuntores, cajas, etc.), las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza, a juicio del Departamento Ingeniería de Planta, no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impidan que sean conservados como tal, podrán ser instalados en la obra.

2.10 En los casos en que esto no sea posible y el Departamento Ingeniería de Planta lo estime conveniente, las muestras a presentar se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento.

2.11 Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por parte del Departamento Ingeniería de Planta, no eximen al contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos.

2.12 El comitente exigirá en todos los casos, la utilización de materiales de primera marca y calidad, por lo tanto el oferente deberá detallar las marcas específicas en su cotización.

2.13 Todos los materiales serán nuevos y de primera calidad los cuales deberán encontrarse en sus envases originales perfectamente sellados y con sus datos de fabricante visibles y antes de ser utilizados deberán ser aprobados por la Inspección de Obras, sin cuyo requisito serán rechazados los trabajos realizados si a juicio de ésta no se puede determinar la calidad de los materiales utilizados y conforme a las normas IRAM, como alternativa serán válidas las normas IEC (Comité Electrotécnico Internacional), VDE (Verband Dutschen Electrotechniken), en este orden.

No se admitirán materiales usados, reparados ni reacondicionados salvo que se indique expresamente en el presente pliego o se autorice por parte de la Inspección de Obras.

2.14 Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las Reglas del Arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo, debiendo ser mecánicamente resistentes.

2.15 En su propuesta el oferente indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar. El Contratista deberá proveer todos los elementos (material, enseres, personal, transporte y demás gastos que demande la ejecución de los trabajos) previstos en la presente



documentación, aun cuando no se mencionen en forma explícita los detalles o elementos menores, pero que son de evidente necesidad para el cumplimiento de las funciones exigidas.

2.16 En caso de que el oferente en su propuesta mencione más de una marca, de similar calidad y equivalente en prestaciones y características, la elección de la misma queda a juicio y resolución exclusiva del Departamento Ingeniería de Planta.

2.17 La Contratista deberá tener en cuenta la exigencia por parte del Comitente para el cuidado de los materiales y equipos que ingresen a obra, particularmente en el caso de éstos últimos, deberán ser transportados desde fábrica en un adecuado embalaje asegurando una correcta protección por eventuales golpes durante el transporte, debiéndose coordinar con la Inspección de Obras el momento oportuno para desembalarlos.

2.18 El Comitente se reserva el derecho de rechazar todo aquel equipo o componente de la instalación cuyo ingreso a obra ofrezca dudas en cuanto a las medidas de protección adoptadas para su manipulación y transporte, sin que la Contratista tenga derecho a efectuar reclamo alguno por la observación efectuada y tomando a su cargo los costos en que se incurra para corregir o reparar esa situación.

Obra

2.19 La empresa contratista deberá efectuar a su cargo todos los trabajos de cateos, verificaciones y reparaciones necesarios que surjan antes y durante la marcha de las tareas encomendadas.

2.20 Las zonas de trabajos se deberán proteger y señalizar con elementos adecuados a efectos de brindar seguridad y evitar molestias a los sectores que seguirán desempeñando sus funciones habituales, para ello se deberán proveer y colocar cerramientos adecuados a efectos de disminuir lo máximo posible la expansión de polvos y ruidos. El sistema de protección y cierre a utilizar, deberá ser presentado por la contratista, previo al inicio de la obra, para su aprobación.

2.21 Todos los materiales producto de la limpieza y/o demoliciones, que no se reutilicen, serán retirados de la obra debiendo contemplar en las cotizaciones el acarreo, contenedores, fletes, etc., del mismo modo se tendrán en cuenta las protecciones necesarias, pantallas, cierres, vallas, señalizaciones, estructuras y andamiajes para desarrollar las tareas, preservando de accidentes y molestias a otros sectores que seguirán funcionando. Asimismo, el material de desmonte que no sea reutilizado en la obra se entregará a la Inspección de Obra.

2.22 La Contratista tomará a su cargo la adecuación de las instalaciones existentes que interfieran en la obra civil. De ser necesario las mismas deberán ser redistribuidas a cargo de la Contratista y deberán quedar en óptimas condiciones de funcionamiento. La Empresa pondrá a disposición todos los medios que hagan posible la realización de los ensayos que fueran necesarios efectuar.

2.23 Todos los gastos que demanden la realización de los ensayos especificados en la presente Documentación, los cuales se llevarán a cabo en los Laboratorios que designe la Inspección de Obras serán con cargo a la Contratista. Alternativamente la Contratista podrá



instalar en el obrador, un Laboratorio completo, conforme a las necesidades de cada ítem, con un laboratorista bajo las órdenes de la Inspección de Obras.

2.24 La Contratista deberá realizar todas las tareas complementarias que, sin nombrarlas específicamente en esta documentación, hacen a la reparación de los elementos dañados por la ejecución de las obras, como ser: solados, mamposterías, cañerías existentes, instalaciones existentes, mobiliario fijo, aberturas, etc. Estas tareas se realizarán utilizando el mismo tipo de material afectado y guardando las Reglas del Buen Arte.

2.25 La Contratista deberá dejar en perfecto estado el área de la obra tomando a su cargo la limpieza de artefactos y griferías, calibraciones de depósitos automáticos, etc., y toda otra tarea no prevista y que haga al buen funcionamiento de la misma.

Confección de la Documentación Técnica Inicial

2.26 La Contratista deberá considerar y planificar las secuencias lógicas y necesarias de trabajo, que permitan el desarrollo de las tareas a ejecutar (movimiento de materiales y coordinación de la mano de obra en sus distintos gremios), a efectos de priorizar la terminación de la obra debiendo entregar previo a la iniciación de los trabajos, el correspondiente plan de tareas.

2.27 La Contratista entregará al Departamento Ingeniería de Planta para su aprobación por lo menos 10 (diez) días hábiles antes de iniciar los trabajos, 3 (tres) juegos de copias de planos de obra en escala 1:50, con el total de las instalaciones debidamente acotadas, como así también los planos de detalle necesarios o requeridos y las memorias descriptivas y técnicas firmados por un profesional matriculado.

El profesional designado por el Contratista como Representante Técnico es el que tiene la responsabilidad de la veracidad y exactitud de lo que consigna en la Documentación Técnica inicial, de obra o final, así como la representatividad ante los organismos oficiales y el comitente.

No se autorizará el inicio de los trabajos sin la aprobación previa por parte del Departamento Ingeniería de Planta, de los planos ejecutivos de montaje. Del mismo modo, en el momento de la Inspección Previa a la Recepción Provisoria, La Contratista deberá presentar al Departamento Ingeniería de Planta los Planos Conforme a Obra de la misma.

2.28 Todas las medidas a considerar deberán ser corroboradas en obra y son las que resultan del replanteo en Obra.

2.29 La aprobación de los planos por parte del Departamento Ingeniería de Planta, no exime a la contratista de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego y planos, y en el caso de existir subcontratos es su obligación la de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando los conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

2.30 En caso de dudas que surjan de la interpretación de la documentación contractual deberá respetar lo estipulado en normas establecidas en el “Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación”.



2.31 La forma de presentación de todos los planos que sean necesarios se deberá realizar de acuerdo a lo estipulado en las disposiciones anexas al “Pliego de Especificaciones Técnicas para la presentación de Documentaciones Técnicas”, Art. N° 43.

2.32 En caso de discrepancias o duda que surjan en la interpretación de la documentación técnica se deberá respetar lo estipulado en normas establecidas en el “Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación”.

Autenticidad de la Documentación Técnica Inicial

2.33 La Contratista deberá designar un Representante Técnico profesional habilitado para conducir la obra siendo éste el único interlocutor con la Inspección de Obras. El personal designado para la ejecución de los trabajos deberá ser idóneo debiendo además estar provisto de las herramientas y equipos adecuados al trabajo a realizar.

2.34 La firma del Representante Técnico y la aprobación y oficialización por parte de la Comitente confiere autenticidad a cualquier legajo de la Documentación Técnica.

2.35 **Plazo de Garantía:** La Contratista se hará cargo de la garantía de la obra por el período de un año a partir de la entrega de la misma. En tal período reparará todo problema que pudiera surgir sin costo alguno para el Comitente según lo estipulado en normas establecidas en el “Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación”.

2.36 **PLAZO DE OBRA: NOVENTA (90) días corridos.** Ver Art. N° 40 del “Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación”.

3. ALBAÑILERÍA

3.1.1 **Tareas preliminares:** las mamposterías que queden desperejas o dañadas producto de demoliciones o retiros, deberán ser reparadas y terminadas de acuerdo a las características de cada una, a fin de completar, empalmar, recibir nueva tabiquería de cierre y las carpinterías previstas. Los revoques a reparar se demolerán hasta el ladrillo en los lugares que indique la Inspección de Obra. Se retirarán los revoques sueltos y la pintura que se encuentra desprendida del paramento. Se procederá a la apertura de grietas y fisuras mediante métodos mecánicos.

3.1.2 **Ejecución de mampostería nueva:** los ladrillos se colocarán mojados, sin golpearlos, se los hará resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera que esta rebase las juntas. El espesor de los lechos de morteros no será menor de un centímetro y medio. Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten horizontales, a plomo y alineados, coincidiendo sus ejes con los indicados o resultante de los planos correspondiente.

Las juntas verticales serán alternadas en dos hiladas sucesivas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro. Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas las hiladas. Cuando el muro deba empalmarse a otros existentes, se practicará sobre éstos los huecos necesarios para conseguir una adecuada trabazón entre ellos. La albañilería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel en forma precisa y a escuadra



Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero aún sea blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado, limpiado y vuelto a colocar con mortero fresco.

El mortero no se utilizará después de las 2 horas de mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a 27° C, ni después de 3 horas cuando la temperatura sea inferior a los 27° C, todo mortero que no se utilice dentro de estos límites será descartado sin posibilidad de ser reutilizado.

3.1.3 Cerramiento de vanos y/o ajuste por colocación de aberturas: se deberá reconstruir la mampostería en aquellos casos que se viese afectada por los trabajos mencionados en las presentes especificaciones, reconstruyendo estas con nueva mampostería de iguales característica que la existente.

3.1.4 Revoques: en los sectores de mampostería donde se haya intervenido con demoliciones, retiros, construcciones nuevas, o existan deterioros en los revoques existentes por fisuras, filtraciones o humedad; se retirarán éstos hasta el ladrillo y se ejecutarán los revoques correspondientes de iguales características a los existentes dejando las superficies en perfecto estado de consistencia, homogeneidad y uniformidad para ser posteriormente pintadas.

3.1.5 Reparación de grietas: en caso de encontrarse grietas, se efectuarán llaves cada 0,50 m en altura, con una longitud aproximada de 2,00 m repartidas mitad a cada lado de la grieta a tratar. Asimismo, se colocarán varillas de hierro Ø 12 mm, previo humedecimiento de los ladrillos, con un mortero de concreto 2:5 de cemento y arena común, terminado el relleno al ras de la mampostería. Deberá restituirse la trabazón de los mampuestos en los sectores afectados.

3.1.6 Reparación de fisuras: se procederá a la apertura de las mismas, remoción a fondo del polvillo, confinación con sellador de resina epoxi. De acuerdo a las características de las mismas podrá colocarse un sellador plástico en base a polímeros o bien un sellador elástico de carácter asfáltico, tipo Sika. Los trabajos descriptos serán efectuados en las zonas afectadas, y en aquellos sectores indicados expresamente por la Inspección de Obra.

3.1.7 Bajo revestimiento: en todos los paramentos en donde posteriormente se ubiquen revestimientos, se ejecutará un azotado de mortero cementicio 1:3 con agregado de hidrófugo y de espesor no menor a 5 mm. Posteriormente y antes de que culmine el fraguado, para facilitar su adherencia, se aplicará una capa de revoque grueso o jaharro con mortero ½-1-4 en un espesor de 10 mm como mínimo. Este revoque deberá obtener una terminación perfectamente fratasada cuidándose en forma muy especial el aplomado.

4. SOLADOS

4.1 Generalidades: los pisos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra indique en cada caso. Se ejecutarán muestras de los mismos, cuando la Comitente lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

4.2 Tapas de inspección: en los locales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, éstas se construirán de tamaño igual a una o varias piezas y se colocarán reemplazando a éstas, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas. Si esto no es posible se coordinará con la Inspección de Obra el temperamento a seguir.



4.3 Colocación: las piezas deberán ser perfectamente colocadas, se alinearán en los ejes de las juntas, absorbiendo éstas cualquier diferencia dimensional en las placas y se rechazarán aquellas que estén mal alineadas o mal niveladas. Cuando fuera necesario los cortes serán ejecutados en forma justa y exacta con equipo apropiado. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

4.4 Juntas: en los solados con juntas, las mismas se tomarán después de 24 horas de colocado el solado. Para el tomado de juntas se utilizará pastina sintética, constituida en base a polímeros de alta calidad, resistencia a la abrasión y tono según solado. Previo a la colocación de la pastina, las juntas entre piezas de revestimiento deberán estar perfectamente limpias, sin humedad, aceites, polvillo, ni ningún otro elemento que pueda afectar las características, funciones y terminación final de la pastina.

4.5 Zócalos: en caso de existir zócalos, se tomará como base el mismo criterio utilizado para la colocación de los solados.

5. REVESTIMIENTOS

5.1 Generalidades: los revestimientos presentarán superficies regulares perfectamente aplomadas salvo indicación contraria por escrito por la Inspección de Obra. Se ejecutarán muestras de los mismos, cuando la Comitente lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

5.2 Tapas de inspección y ventilaciones: en los locales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección o rejillas de ventilación, éstas se construirán de tamaño igual a una o varias piezas y se colocarán reemplazando a éstas, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas. Si esto no es posible se coordinará con la Inspección de Obra el temperamento a seguir.

5.3 Colocación: las piezas deberán ser perfectamente colocadas, se alinearán en los ejes de las juntas, absorbiendo éstas cualquier diferencia dimensional en las placas y se rechazarán aquellas que estén mal alineadas o mal niveladas. Cuando fuera necesario los cortes serán ejecutados en forma justa y exacta con equipo apropiado. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

5.4 Juntas: en los revestimientos con juntas, las mismas se tomarán después de 24 horas de colocado el mismo. Para el tomado de juntas se utilizará pastina sintética, constituida en base a polímeros de alta calidad, resistencia a la abrasión y tono según solado. Previo a la colocación de la pastina, las juntas entre piezas de revestimiento deberán estar perfectamente limpias, sin humedad, aceites, polvillo, ni ningún otro elemento que pueda afectar las características, funciones y terminación final de la pastina.

5.5 La perforación de piezas para el pasaje de elementos de instalación sanitaria, eléctrica o gas (llaves de paso, roscas, etc) deberá ser ejecutada con absoluta prolijidad.

6. CIELORRASOS

6.1 De placas fijas: el cielorraso interior se realizará con una estructura metálica compuesta por soleras y montantes de chapa de acero zincada. Las soleras de 35 mm se fijarán a muros enfrentados mediante tarugos de expansión de nylon con tope n° 8 y tornillos de acero de 6 mm de diámetro x 40 mm colocados con una separación máxima de 0,60 m.



- 6.1.1 Dicha estructura se completará disponiendo montantes de 34 mm con una separación máxima de 0,40 m entre ejes, utilizando los perfiles solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz.
- 6.1.2 Por sobre estos montantes se colocarán vigas maestras (perfiles montante de 34 mm) con una separación máxima entre ejes de 1,20 m. Dicha estructura se suspenderá de losas y/o techos mediante velas rígidas (perfiles montante de 34 mm) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00 m.
- 6.1.3 A la estructura de montantes de 34 mm cada 0,40 m se fijará una capa de placas de roca de yeso de 9,5 mm de espesor marca Durlock o similar en calidad y características, según especificaciones técnicas particulares de cada local, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.
- 6.1.4 Las placas se atornillarán de manera transversal a los perfiles montante de 34 mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.
- 6.1.5 Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas. Las juntas de bordes rectos verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles montante sin excepción.
- 6.1.6 Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25 cm ó 30 cm en el centro de la placa y de 15 cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1 cm del borde.
- 6.1.7 Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y masilla para placas de roca de yeso aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, según las indicaciones del fabricante.
- 6.1.8 Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.
- 6.2 De placas removibles: el cielorraso interior se realizará con una estructura metálica compuesta por perfiles largueros y travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24 mm de ancho y 32 mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20 mm x 20 mm, prepintados en blanco.
- 6.2.1 Los perfiles perimetrales se fijarán a los muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope nº 8 y tornillos de acero de 6 mm de diámetro x 40 mm colocados con una separación máxima de 0,60 m. Deberán quedar perfectamente nivelados.
- 6.2.2 Los perfiles largueros y travesaños se colocarán de manera tal que se logre un módulo medidos entre ejes de 0,61 x 1,22 m. El lado mayor del módulo será paralelo al lado mayor del local a intervenir (salvo indicación contraria en planos). La estructura se vinculará a las losas y/o techos mediante varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20 m.



6.2.3 Sobre esta estructura se apoyarán placas de roca de yeso marca Durlock o similar en calidad y características, según especificaciones técnicas particulares de cada local, de 0,606 x 1,216 m. Se deberá contemplar la existencia de artefactos de iluminación para el diseño del entramado sobre cada local, así como también una distribución simétrica del mismo en ambos ejes. La altura de cada cielorraso se encuentra definida en planos.

7. PINTURA

7.1 Tareas preliminares: las superficies a pintar deberán estar en perfecto estado, sin humedad, debidamente lijadas y limpias. Se nivelarán las imperfecciones con enduido en caso que sean superficiales o con mezcla en caso de ser profundas.

7.2 Aplicación: una vez que las superficies sean aprobadas por la Inspección de Obra, se aplicará fijador y no menos de tres manos de pintura, o las que fueren necesarias para una buena terminación, dejando secar entre mano y mano el tiempo mínimo recomendado por el fabricante de la pintura para lograr una óptima adherencia de la misma.

La primera mano se aplicará diluida al 70% con el producto recomendado por el fabricante de la pintura y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

7.3 Terminación: para la aceptación de los trabajos éstos deberán tener un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, rajaduras, oquedades, manchas en los pisos, paredes, carpinterías y/u otros elementos del edificio. Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas.

7.3.1 No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. No se aplicarán pinturas sobre superficies húmedas, y todas deberán estar libres de condensación, polvo, hollín, grasa, aceite, alquitrán o cualquier sustancia nociva para el producto, antes de la aplicación de cada capa.

7.4 Materiales: bajo ningún concepto se permitirá el uso de productos que no sean de primera calidad y de marcas reconocidas en el mercado. Los materiales a emplear serán en todos los casos de primera calidad dentro de su respectiva clase y marca, serán llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía.

7.4.1 Estos envases no podrán ser abiertos hasta tanto la Inspección de Obra los haya revisado. Las pinturas y demás materiales que se acopien en la obra, se colocarán al abrigo de la intemperie y en condiciones tales que aseguren su adecuada conservación.

7.4.2 La Inspección de Obra podrá rechazar envases dañados, con golpes, perforaciones, pérdidas o aquellos que considere que por su condición puedan presentar un producto con sus propiedades alteradas.

8. INSTALACIÓN SANITARIA

8.1 Generalidades: la contratista deberá llevar a cabo todos los relevamientos que correspondan a fin de incluir en la oferta las tareas necesarias para el correcto funcionamiento de la instalación sanitaria.



8.1.1 La oferta incluirá todas las tareas complementarias en carácter de ayuda de gremios, realización de ensayos, mediciones especiales, y todas aquellas que aunque no sean expresamente indicadas en la presente documentación técnica hagan al perfecto funcionamiento de la instalación sanitaria.

8.1.2 Previo a la iniciación de los trabajos, la contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo completo de todas las instalaciones, memoria de cálculo de las cañerías y toda documentación necesaria a los fines de la aprobación de la misma.

8.2 Materiales y mano de obra: todos los materiales serán nuevos y conforme a las normas IRAM. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las Reglas del Buen Arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente. No se admitirán los caños reparados ni aquellos que presenten deformaciones tales que provoquen esfuerzos en las uniones, los mismos deberán ser rectos con flechas admisibles no mayores a 1 cm por metro de caño en el caso de la provisión de agua fría y caliente, y flecha admisible no mayor a 1 mm por metro en el caso de los desagües cloacales.

8.3 Inspecciones: la contratista deberá solicitar inspecciones para la aprobación de los elementos en las siguientes circunstancias:

- a) Cuando los materiales lleguen a obra.
- b) Cuando los materiales hayan sido instalados.
- c) Cuando la instalación esté en condiciones de efectuar pruebas de funcionamiento.

Las inspecciones y pruebas con resultados satisfactorios no eximen a la contratista de la responsabilidad por el buen funcionamiento de las instalaciones.

8.4 Pruebas: la instalación sanitaria deberá ser probada previo a la ejecución de otras tareas que signifiquen el ocultamiento de la misma (revoques, pisos, revestimientos, etc.). Para la prueba de estanqueidad, se colocarán tapones temporales en los puntos terminales de la instalación (donde luego se conectarán las griferías) y se dejará la misma con agua en su totalidad por un período no menor a 48 hs. La prueba será satisfactoria si no se observan humedades en ningún punto de la instalación ejecutada.

8.5 Provisión de agua fría y caliente: la totalidad de la instalación sanitaria a ejecutar por la contratista será de polipropileno con polímero para unión por termofusión marca Acqua System o similar en calidad y prestaciones, con sus correspondientes piezas, accesorios y llaves de corte tipo esféricas, en mismo material y calidad. La máquina termofusora a utilizar deberá estar en perfecto estado y operar a las temperaturas indicadas por el fabricante.

8.6 La totalidad de la instalación sanitaria de provisión de agua fría y caliente deberá estar embutida en la mampostería. Las llaves de paso deberán estar a la profundidad adecuada de manera tal que las mismas no sobre salgan ni queden rehundidas en la mampostería, y perfectamente niveladas. Las roscas terminales, donde se conectarán los flexibles, deberán quedar al ras del nivel terminado del muro (sea revoque o revestimiento).

8.7 Se admitirá cañería no embutida sobre cielorrasos previa aprobación por parte de la Inspección de Obras.

8.8 Sanitarios: la totalidad de los sanitarios a instalar deberán ser nuevos, perfectamente esmaltados, sin rayaduras ni golpes. Para la conexión de los mismos se proveerán



y colocarán flexibles de acero inoxidable con malla de 8 hilos, goma interior y terminales de latón. Los mismos no podrán presentar pérdidas de ningún tipo.

8.9 Instalación cloacal: la totalidad de la instalación cloacal a ejecutar por la contratista será de polipropileno copolímero de alta resistencia, de unión deslizante, con guarnición elastomérica de doble labio, de máxima seguridad tipo Duratop línea marrón o similar en características y prestaciones. La ejecución de la instalación cloacal deberá respetar las indicaciones de ejecución del fabricante, formas de corte, utilización y tipo de lubricantes, limpieza y metodología de encastre.

8.10 La totalidad de la instalación sanitaria cloacal deberá respetar las pendientes que aseguren un buen funcionamiento del sistema. Bajo ningún concepto se aceptarán uniones a 90° en ramales de desagües primarios.

8.11 No se podrán ejecutar tareas que tapen las instalaciones sanitarias (revoques, contrapisos, etc.) hasta tanto las mismas hayan sido aprobadas por la Inspección de Obras.

9. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

9.1 Generalidades

9.1.1 Responsabilidades de la contratista: la contratista deberá destacar personal matriculado, responsable y competente en la obra, el cual deberá ajustarse a las normas y procedimientos de seguridad que especialmente se le indiquen para su desplazamiento por la obra.

La oferente, deberá llevar a cabo todos los relevamientos que correspondan a fin de incluir en la oferta, las tareas que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la alimentación y distribución eléctrica, de acuerdo a las pautas del proyecto y objetivo de la obra, aunque no estén expresamente indicadas en la presente Documentación Técnica.

La sola presentación de la oferta, implica el conocimiento cabal de los trabajos a realizar, no admitiéndose a posteriori el reconocimiento de mayores gastos por imprevisiones en la cotización.

La oferta incluirá todas las tareas complementarias en carácter de ayuda de gremios, realización de ensayos, mediciones especiales y puesta en marcha de las instalaciones. Previo a la iniciación de los trabajos la contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo completo de todas las instalaciones (planos, unifilares, cálculo de conductores, cálculo de protecciones, puesta a tierra, etc.)

9.1.2 Normas para materiales y mano de obra: todos los materiales serán nuevos y conforme a las normas IRAM, como alternativa serán válidas las normas IEC (Comité electrotécnico internacional), VDE (Asociación Alemana de Ingenieros Eléctricos) (Verband Dutschen Electrotechniken), en este orden.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las Reglas del Buen Arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.



Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido por estas especificaciones, la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y la Resolución del ENRE 184/2009 y sus modificatorias y la Reglamentación para Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnicas Argentina (AEA) su última edición vigente.

9.1.3 Inspecciones: la Contratista deberá solicitar inspecciones para la aprobación de los elementos en las siguientes circunstancias:

- a) Cuando los materiales lleguen a obra.
- b) Cuando estos hayan sido instalados y estén listos para efectuar pruebas de continuidad.
- c) Cuando la instalación esté en condiciones de efectuar pruebas de funcionamiento.

Las Inspecciones y Pruebas con resultados satisfactorios, no significan que la Contratista quede exenta de responsabilidades por el buen funcionamiento de las instalaciones.

9.1.4 Pruebas: aparte de las pruebas de calidad de los materiales principales, la contratista presentará una planilla de pruebas de aislación de todos los ramales y circuitos, de conductores entre sí, y con respecto a tierra.

Los valores mínimos de aislamiento serán 300.000 ohms de cualquier conductor con respecto a tierra y de 1.000.000 ohms de conductores entre sí, no aceptándose valores que difieran en más de un 10%, para mediciones de conductores de un mismo ramal de circuito. Asimismo se verificará, la correcta puesta a tierra de los distintos puntos de la instalación a elección de la Inspección de Obras.

9.1.5 Muestras de materiales: con anterioridad a la iniciación de los trabajos, la contratista deberá presentar a consideración de la Inspección de Obras, con el objeto de su aprobación, muestras completas de materiales, los que deberán ajustarse a estas especificaciones y a las reglamentaciones para aprobación de materiales (normas IRAM).

9.1.6 Planos: la Contratista realizará el proyecto ejecutivo completo de las instalaciones, con sus cálculos y dimensionamiento final para consideración y aprobación de la Inspección de Obras, siendo este un requisito a cumplir previo al comienzo de la obra.

La aprobación de los planos por parte de la Inspección de Obras no exime al contratista de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego y planos y su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando los conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

Se deberán presentar planos conforme a obra de la instalación terminada que contengan como mínimo:

- Diagrama unifilar.
- Esquema funcional.
- Vistas y cortes del equipamiento.
- Memoria descriptiva con detalle de materiales, funcionamiento y operación del sistema.

9.1.7 Conocimiento del lugar de la instalación: antes de entregar su propuesta, el Oferente deberá examinar el lugar donde se realizará la instalación y realizar las averiguaciones correspondientes en las Distribuidoras de servicios, comparándola con las especificaciones técnicas, consultará planos generales, vistas y cortes disponibles. No se reconocerán mayores gastos por las diferencias que pudieran surgir con respecto al anteproyecto que forma parte del pliego de condiciones, entendiéndose que se entregará la obra completa de acuerdo a las reglas



del buen arte y con un funcionamiento acorde con su fin, con todos los componentes y materiales necesarios aunque no estén expresamente indicados en el pliego de condiciones.

9.2 Materiales y mano de obra

9.2.1 Tableros: Los tableros eléctricos cumplirán con todo lo normado en la Sección 771.20 “Tableros eléctricos” de la AEA 90364. Serán autoportantes, contruidos en chapa DDN° 14, poseerán cierre laberíntico (grado de protección IP54), con puerta abisagrada, tendrán un refuerzo interno para otorgarle rigidez mecánica y cierre DIN, que junto con el burlete de neopreno dará el grado de protección antes mencionado.

9.2.1.1 El gabinete será pintado por electro deposición, con pintura en polvo híbrida al horno, de color gris RAL 7032, con terminación texturada semi mate.

9.2.1.2 La bandeja porta elementos será construida en chapa zingrip de 2mm de espesor, convenientemente plegada para otorgarle rigidez mecánica.

9.2.1.3 El gabinete tendrá un cubre panel abisagrado cubre elementos y mecanizado para los interruptores termo magnéticos y disyuntores, los cuales se identificarán con rótulos de acrílico fondo negro letras blancas, en el interior de la puerta se fijará un sobre de acrílico que contendrá el esquema unifilar del tablero. El espacio de reserva de los tableros estará previsto en un 50%.

9.2.1.4 En cada uno de los tableros, se instalará un sistema de protecciones compuesto por interruptores termomagnéticos y disyuntores diferenciales de marca Siemens, Merlin Gerin, ABB o similar en calidad, independizando los circuitos de iluminación y tomacorrientes. Se tendrá especial cuidado en coordinar las protecciones y selectividad de todos los componentes.

9.2.1.5 No tendrá partes bajo tensión accesibles desde el exterior. El acceso a las partes bajo tensión será posible solo luego de la remoción de tapas o cubiertas mediante el uso de herramientas.

9.2.1.6 Interruptores termomagnéticos: los interruptores automáticos termomagnéticos hasta 63 bipolares o tetrapolares serán para montaje sobre riel DIN normalizado de 35 mm, además deberán tener un mecanismo de disparo libre, curva “C” y 50.000 operaciones de uso, de diseño compacto, en caja de material aislante. Este disparador actuará como “disparo libre”, esto significa que incluso trabando la palanca en la posición “conectado” se produce la desconexión normal en caso de sobrecarga o cortocircuito en las posiciones “conectado y desconectado”. Poseerá disparadores térmicos de acción retardada y electromagnéticos de acción rápida.

9.2.1.7 Disyuntores diferenciales: Serán para montaje sobre riel DIN, de la misma marca y modelo de los termomagnéticos usados, de dimensiones modulares según normas DIN 43.880 y además deberán cumplir con la norma VDE 01-06 sobre protección contra contactos accidentales. Actuarán ante una corriente a tierra de 30 mA y deberán tener botón de prueba de funcionamiento.

9.2.1.8 Protecciones – selectividad: La selectividad de las protecciones de la instalación eléctrica será concebida, teniendo en cuenta el valor de la corriente de disparo de cada elemento o dispositivo de protección de los interruptores diferenciales y termomagnéticos, etc. y el tiempo de



disparo ajustado. Es decir, que deberá ser compatible la selectividad amperométrica y la cronométrica para asegurar una selectividad total. Las curvas de disparo de los interruptores, no deben superponerse.

9.2.2 Cañerías: la contratista tendrá a cargo la provisión e instalación de todas las cañerías del sistema eléctrico. Las cañerías a utilizar serán embutidas, de acero semipesado perfectamente cilíndricas y lisas, en tramos no mayores de 3 metros, roscadas y escareadas en cada extremo.

La calidad del acero, será tal que se puedan efectuar en frío y sin relleno alguno curvas de 90°, con un radio igual al triple del diámetro externo del caño, sin que por ello se produzcan deformaciones, fisuras y rajaduras en el material.

Las cañerías serán continuas sin interrupciones, entre cajas de derivaciones, cajas rectangulares, cajas octogonales, etc. Se deberá garantizar una perfecta continuidad eléctrica de las mismas. El diámetro mínimo de las cañerías a emplear será de 3/4 de pulgada, deberán cumplir con las Normas IRAM 2224 y 2005. El área total ocupada por los conductores no deberá exceder el 35% de la sección interior del caño.

9.2.3 Conductores: los conductores a emplear en cañerías de instalaciones eléctricas deberán responder a lo que fija la Norma IRAM 62267 (no emanan gases tóxicos).

Todos los conductores serán continuos de un solo tramo entre las cajas que se instalen, no permitiéndose en ningún caso la unión o conexión en el interior de las cañerías.

Los conductores que entren en obra, deberán llevar el rótulo correspondiente de la fábrica de origen, con las especificaciones pertinentes, sin raspaduras ni enmiendas.

Los conductores tendrán como sección mínima 2,5 mm² tanto para circuitos de iluminación como para circuitos de tomacorrientes, y deberán estar identificados según colores reglamentarios (rojo, marrón y negro para fases; celeste para neutro; y verde/amarillo para protección eléctrica).

Los conductores de comando de iluminación podrán ser de 1,5 mm² de sección como mínimo.

El conductor de protección eléctrica, color verde-amarillo, en ningún caso tendrá una sección menor de 2,5 mm².

Los circuitos de iluminación deberán ser independientes de los circuitos de tomacorrientes. Cada circuito tendrá un máximo de 8 (ocho) bocas de iluminación u 8 (ocho) tomacorrientes. Cada circuito deberá contar con un interruptor termomagnético y un disyuntor diferencial, ambos serán bipolares (protegerán fase y neutro).

9.2.4 Cajas: las cajas a utilizar serán de acero estampado en una sola pieza, del tipo semipesado, esmaltada, galvanizada o cadmiada interior y exteriormente. Se emplearán cajas octogonales grandes para centros y brazos de luz, cuadradas con tapa lisa para paso e inspección y rectangulares para llaves y tomacorrientes.

Las uniones entre caños y cajas deberán efectuarse mediante conectores o boquillas, las características constructivas estarán en concordancia con las prescriptas por las Normas IRAM



2224, 2005. No se admitirán más de tres curvas entre dos cajas. En tramos rectos y horizontales sin derivaciones deberán colocarse como mínimo, una caja cada 12 m.

9.2.5 Tomacorrientes y llaves: los tomacorrientes y llaves serán del tipo de embutir, incombustibles no higroscópicos, los contactos serán de bronce, de sólida construcción y fuertes, con amplia superficie de contacto.

La capacidad mínima de los tomacorrientes será de 10 A para una tensión de servicio de 220 V, debiendo contar obligatoriamente con polo a tierra. Serán marca CAMBRE SXXI o similar.

9.2.6 Artefactos de iluminación: los artefactos a proveer e instalar responderán a las curvas de distribución lumínicas garantizadas por el fabricante, las cuales serán entregadas a la Inspección de Obras para su control y aprobación. Los artefactos vendrán provistos con sus respectivas lámparas y capacitores para la corrección del factor de potencia.

9.2.7 Sistema de puesta a tierra: en todos los casos deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación y las mismas serán unidas al sistema de puesta a tierra. El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima, coordinada con las protecciones instaladas en el circuito. La empresa deberá presentar el correspondiente Protocolo de Ensayo firmado por profesional matriculado.

10. LIMPIEZA DE OBRA

10.1. Material de demolición: los productos originados por demolición y/o limpieza que, a criterio de la Inspección de Obras no puedan ser reutilizados, serán retirados fuera del Área Material Río IV a costo exclusivo de La Contratista.

10.1.1 Si fuera necesario, La Contratista los depositará transitoriamente en sitios aprobados por la Inspección de Obras donde no obstaculicen la marcha de la obra ni perjudiquen a terceros. La Contratista será la única responsable por los daños a terceros que dichas operaciones (en cualquiera de las dos alternativas) puedan ocasionar.

10.1.2 El destino final de los productos retirados, así como también el cumplimiento de las normas medioambientales correspondientes para su tratamiento y/o deposición, será de exclusiva responsabilidad de La Contratista.

10.2. Material de rezago: los elementos que sean retirados, tales como carpinterías, artefactos sanitarios y de iluminación, tableros, chapas, perfiles, etc., que a criterio de la Inspección de Obras puedan ser reutilizados por el Área Material Río IV, serán puestos a disposición de la Inspección de Obras. Dichos materiales no podrán emplearse en la presente obra, salvo autorización de la Inspección de Obras. El traslado de materiales dentro del Área Material Río IV, desde la obra hasta el depósito designado por la Inspección de Obras, estará a cargo de La Contratista.

10.3. Limpieza periódica y final de obra: se deberán mantener todos los sectores afectados por la obra en perfecto estado de limpieza y orden. La Contratista deberá limpiar diariamente los sectores en los cuales se encuentre trabajando, así como también ocuparse del guardado de herramientas y materiales una vez finalizada cada jornada laboral.



10.3.1 Se admitirá el uso de los locales afectados por la presente obra para el almacenamiento temporal de elementos como bolsas de cemento, cajas de cerámicos, placas de roca de yeso, recipientes de pintura, etc. bajo la exclusiva responsabilidad de La Contratista, siempre y cuando esto no afecte el normal desarrollo de la obra ni provoque inconvenientes y/o molestias al resto de los locales, edificios, calles o sectores del Área Material Río IV. En este caso los elementos deberán mantenerse en perfecto orden.

10.3.2 La obra deberá ser entregada en perfecto estado de limpieza, sin polvillo, sin suciedades y con los vidrios limpios en ambas caras. Todos los sectores afectados por la obra, sean transitorios o permanentes, deberán ser considerados como parte de la limpieza de obra.



CAPÍTULO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

LISTADO DE TAREAS

1. DEMOLICIONES

- 1.1 Se deberán demoler las mamposterías indicadas en plano.
- 1.1.1 Se deberán demoler y retirar la totalidad de piletas de material que se encuentran en el taller (salvo indicación contraria por parte de la Inspección de Obras) y banquetas de máquinas.
- 1.1.2 Se deberán demoler y retirar la totalidad de revestimientos y pisos de sanitarios y todo aquel que afecte al desarrollo de la presente obra.
- 1.2 Se retirarán las puertas y ventanas indicadas en plano, inclusive sus marcos. La Inspección de Obras determinará cuáles serán para retiro fuera del predio de Fuerza Aérea y cuáles deberán ser llevadas a cargo de la contratista a un depósito dentro del mencionado predio.
- 1.3 Se deberán demoler y retirar la totalidad de los cielorrasos existentes, inclusive sus estructuras de sostén.
- 1.4 Se deberán retirar los artefactos eléctricos, tomas, teclas, tableros, cañerías y toda otra instalación eléctrica que se encuentre a la vista. Todo el material retirado será evaluado por la Inspección de Obra para su conservación o disposición final.
- 1.4.1 Se procederá de igual manera con toda otra instalación que afecte a la presente obra según lo que indique la Inspección de Obra.

2. REPARACIONES

- 2.1 Se deberán reparar la totalidad de las mamposterías y revoques existentes (tanto interiores como exteriores) que se encuentren deteriorados, con fisuras, desprendimientos o humedades siguiendo los lineamientos explicados en las Especificaciones Técnicas Generales del presente pliego.
- 2.2 Se deberá reparar la cubierta de chapas existente, en el sector correspondiente a la presente obra, reemplazando aquellas chapas que se encuentren en mal estado, sellando todo orificio existente y reforzando todo elemento que se encuentre suelto, flojo, etc. Como resultado de esta tarea la cubierta deberá ser completamente impermeable, no permitiendo el ingreso de agua de lluvia incluso mediante la acción del viento.

3. MAMPOSTERÍA

- 3.1 De ladrillo cerámico hueco de 12x18x33 con 2 varillas de acero de Ø 4,2 cada 6 hiladas de ladrillos y en dinteles de puertas y ventanas, según lo indicado en planos. La altura será hasta 3,00 m. Todos los muros serán ejecutados con este tipo de ladrillo y espesor excepto los indicados en plano (correspondientes a 0,10 de espesor).



3.2 De ladrillo cerámico hueco de 8x18x33 con 2 varillas de acero de Ø 4,2 cada 6 hiladas de ladrillos y en dinteles de puertas y ventanas, según lo indicado en planos.

4. REVOQUES

4.1 Revoques bajo revestimiento: se ejecutará azotado impermeable con mortero (cemento- arena 1:3) e hidrófugo químico inorgánica Sika I o calidad superior, al 10% del agua de amasado, y según las indicaciones del fabricante. Queda expresamente prohibida la utilización de hidrófugos orgánicos. Sobre éste, un revoque grueso (jaharro) con mortero 1:4 partes de cemento para albañilería y arena, terminado con fratáz de madera y luego peinado con diente fino.

4.2 Revoques interiores: se ejecutará un azotado con mortero (1:3) 1 parte de cemento Portland normal y 3 de arena, con el agregado de hidrófugo inorgánica Sika I o calidad superior, agregado al agua de amasado según las indicaciones del fabricante. Queda expresamente prohibida la utilización de hidrófugos orgánicos. Sobre éste el jaharro con mortero (1:4) 1 parte de cemento para albañilería y 4 de arena, como terminación, se aplicará el enlucido correspondiente, con mortero premezclado Endufin de Webber o calidad superior, el cual se terminará al fieltro con agua de cal.

4.3 Revoques exteriores: se ejecutará un revoque exterior hidrófugo terminado al fieltro en paramentos exteriores en aquellos sectores donde se ejecute mampostería o reparación de muro existente. Queda expresamente prohibida la utilización de hidrófugos orgánicos.

5. REVESTIMIENTOS Y PISOS

5.1 Revestimiento para baños:

5.1.1 Se colocará revestimiento cerámico esmaltado tipo Cerro Negro línea Recife de 38x38 cm color tiza terminación satinado, o similar en calidad y características, en sanitarios y sector mesada de estar/sala de reunión.

5.1.1.1 La contratista deberá considerar que la colocación se realizará hasta una altura no menor a 2,10 m. La altura final será definida en obra por la Inspección de Obras según las dimensiones del revestimiento provisto por la contratista y altura del dintel de la puerta, procurando preservar el uso de piezas enteras en sentido vertical.

5.1.1.2 Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas y el perfecto aplome de las piezas cerámicas.

5.1.2 Adhesivos: deberá emplearse adhesivo cementicio especial para cerámicos, tipo "Klaukol para cerámica" o similar en calidad y prestaciones. El mismo deberá ser de marca reconocida en el mercado, para su utilización se deberán seguir las recomendaciones del fabricante.

5.1.3 Material para toma de juntas: el tamaño de las juntas entre piezas será de 3 a 4 mm o el que recomiende su fabricante. Se deberán utilizar materiales flexibles, también recomendados por el fabricante, que al igual que el adhesivo puedan absorber las diferencias de



dilatación entre el cerámico y el sustrato. El color de la pastina será definido por la Inspección de Obras.

5.1.4 Guardacantos: se deberán colocar guardacantos cerámicos color acorde al revestimiento en los bordes vivos del revestimiento (ángulos en esquinas) y en la última hilada de revestimiento como cierre del mismo (en forma horizontal, como transición entre revestimiento y muro sin revestir). Los mismos deberán quedar al ras del revestimiento. No se aceptarán guardacantos plásticos.

5.2 Pisos cerámicos y solias:

5.2.1 Se colocarán pisos cerámico esmaltado tipo Cerro Negro línea Belén de 38x38 cm color negro terminación brillo, o similar en calidad y características, en los locales sanitarios. Deberán tener un cuerpo muy compacto y resistente, con una escasa absorción de agua. La resistencia a la abrasión profunda deberá cumplir la norma IRAM requerida para ambientes expuestos a alto tránsito.

5.2.2 Adhesivos: deberá emplearse adhesivo cementicio especial para cerámicos, tipo “Klaukol para cerámica” o similar en calidad y prestaciones. El mismo deberá ser de marca reconocida en el mercado, para su utilización se deberán seguir las recomendaciones del fabricante.

5.2.3 Material para toma de juntas: el tamaño de las juntas entre piezas será de 2 a 3 mm o el que recomiende su fabricante. Se deberán utilizar materiales flexibles, también recomendados por el fabricante, que al igual que el adhesivo puedan absorber las diferencias de dilatación entre el cerámico y el sustrato. El color será propuesto por la contratista y definido por la Inspección de Obras. Para su colocación se seguirá lo recomendado por el fabricante.

5.2.4 Solias: se colocarán solias del mismo material del piso colocado. Se emplearán para las solias piezas ajustadas en ancho al de la pared terminada que corresponda (salvo indicación contraria por parte de la Inspección de Obras)

5.3 Piso de cemento alisado: en toda la superficie del taller (excepto donde se coloque piso cerámico) deberá ejecutarse un piso de cemento alisado de alta resistencia al tránsito. Para la ejecución del mismo, previamente deberán demolerse todos los pisos existentes.

5.3.1 Se deberá realizar un piso industrial de hormigón elaborado de cemento Portland tipo H-30 de 0,12 m. de espesor ejecutándose una rampa de acceso con una pendiente del 10%. El pavimento será construido sobre el actual piso existente el cual estará libre de polvo y grasa, asimismo se colocará una capa doble de polietileno de 200 micrones de manera tal de aislar la superficie previo a la ejecución del nuevo piso.

5.3.2 Se incorporará endurecedor metálico para pisos el cual estará compuesto por limaduras metálicas de alta dureza y granulometría controlada (libre de aceite y metales no ferrosos) y aditivos dispersantes y pasivantes compatibles con el cemento, de manera tal de conferirle al piso características de resistencia a chispas, diseminador de estática y resistente al desgaste.



5.3.3 Se deberá realizar un control de calidad de la producción del hormigón elaborado directo de planta. La empresa contratista realizará e informará los resultados de ensayos sobre el hormigón fresco y en estado endurecido a la Inspección de Obra, en las formas y frecuencia que se indican en los artículos 7-4-4 y 7-4-5 del CIRSOC 201.

5.3.4 El hormigón será extendido tan pronto como sea volcado, nivelado y enrasado con una máquina terminadora aprobada. La máquina pasará sobre cada área las veces e intervalos que sean necesarios para garantizar una buena consolidación y una textura uniforme. Se procurará no reiterar las operaciones sobre la misma área y no se permiten los métodos terminados a mano. La contratista deberá disponer de los elementos necesarios de medición de desniveles de losas, para cumplir con los valores de FF no menor de 35 y FL no mayor de 20 según norma E1155-96 de ASTM.

5.3.5 Se deberá realizar una junta de dilatación perimetral de 2,5 cm. de espesor en el encuentro entre muros y el nuevo piso. Se sellaran las juntas con un cordón de respaldo de relleno de forma cilíndrica, liviana, flexible resistente a productos químicos, posteriormente se aplicará el sellador de caucho de siliconas de bajo modulo tipo Dow Corning 890, previo a su aplicación deberán estar limpias de polvo y resto de materiales.

5.3.6 De igual manera se ejecutarán juntas de dilatación de 2,5 cm en los pasillos y locales cuyas dimensiones excedan los 16 m² de manera tal de conformar losas de no más de 16 m² de forma rectangular.

5.3.7 Previamente a la ejecución del piso de hormigón, la Contratista deberá presentar el proyecto de ubicación de juntas para su estudio y aprobación.

5.4 Zócalos en oficina, estar, recepción y paso: se procederá de igual manera y utilizando los mismos materiales que en el punto 5.2. El zócalo tendrá una altura de 13 cm. (aprox. un tercio de cerámico para piso).

5.5 Zócalos en locales con piso de cemento alisado: se ejecutará un zócalo de cemento alisado, de 15 cm de alto y aprox. 1 cm de espesor. El canto superior del mismo deberá ser redondeado de manera uniforme a lo largo de todo el zócalo.

6. CIELORRASO

6.1 Se proveerá y colocará cielorraso suspendido desmontable de placas de roca de yeso texturadas de 0,60 m x 1,20 m en locales comedor y oficina a una altura de 3,00 m en talleres y 2,60 m en oficina, estar y paso.

6.2 Se proveerá y colocará cielorraso suspendido junta tomada conformado por placas de roca de yeso tipo “Durlock” en locales sanitarios y vestuarios, a una altura de 2,40 m.

7. PINTURAS

7.1 Látex para cielorrasos: en cielorrasos y muros de sanitarios se usará pintura especial para cielorraso tipo “Z10” de Sherwin Williams antihongos o similar en calidad y



prestaciones. Se aplicara como mínimo 3 manos de pintura. Se pintarán los cielorrasos y las partes superiores de los muros (donde no hay revestimiento) en color blanco.

7.2 Esmalte sintético interior: se deberán pintar en la totalidad de las paredes interiores correspondientes a los locales de depósitos y muros interiores del taller con pintura sintética de color a definir en obra, lavable, desde nivel de piso terminado hasta una altura de 1,10 m. Luego se pintará una franja de aprox. 10 cm con pintura sintética de color a definir en obra, lavable.

7.3 Látex para paredes interiores: en todas las superficies de paramentos verticales interiores (excepto en sanitarios y vestuarios), se dará una mano de fijador y no menos de tres manos de látex acrílico Duralba o calidad similar, color a determinar por la Inspección de Obras. En los paramentos indicados en el punto anterior, se pintará desde 1,20 m de altura hasta nivel de cielorraso.

7.4 Látex para paredes exteriores: en todas las superficies de paramentos verticales exteriores donde se hayan realizado revoques nuevos o reparaciones, se pintará con látex acrílico Duralba para exteriores o calidad similar, color a ídem al existente.

7.5 Pintura para piso: en pisos de cemento alisado y zócalos de cemento alisado se pintará con pintura epoxi para pisos de dos componentes, apto para alto tránsito. Se darán no menos de 3 manos de pintura (o las necesarias para cubrir perfectamente las superficies).

7.5.1 El color se definirá en obra, y se deberá prever en los talleres el uso de demarcación en franjas amarillas y negras para el marcado de zonas de peligro y/o circulación. Al respecto se coordinará con la Inspección de Obras y el usuario la demarcación definitiva del piso.

8. INSTALACIONES

8.1 Provisión de agua fría y caliente: se ejecutara a nuevo la instalación del núcleo sanitario. Este se deberá abastecer con agua fría y caliente. La cañería se realizará embutida en mampostería y contará con conexiones cromadas a la vista. Toda la distribución de agua se ejecutará con cañería en termofusión tipo “Acqua System” incluso accesorios. Se deberá proveer e instalar una canilla de servicio de agua fría en cada baño sobre pileta de piso abierta. El sistema contará con dos llaves de paso, una para agua caliente y otra para agua fría, ubicadas debajo de cada mesada, de fácil acceso y separadas una distancia no mayor a 25 cm una de la otra, ambas se deberán instalar al mismo nivel con respecto a la horizontal. La provisión de agua se tomará de la entrada existente en el taller, ubicación aproximada definida en plano. La distribución se realizará sobre cielorraso, las cañerías deberán estar debidamente sujetas, sin deformaciones procurando que los caños sean completamente rectos. Incluye la colocación de griferías.

8.2 Desagües cloacales: se deberán realizar los desagües cloacales primarios y secundarios para todo el taller empalmando estas instalaciones a la red cloacal existente, esta instalación se ejecutara con caño Awaduct reforzado del tipo espiga y enchufe con aro de goma, de diámetro no menor a 50 mm para desagües secundarios y no menor a 100 mm para desagües primarios. Incluye la colocación de artefactos.

8.2.1 Se proveerán y colocarán piletas de piso abierta con rejilla cromada de dimensiones no menores a 15 x 15 cm con malla tipo “mosquitero” para prevenir el ingreso de



insectos. De ser necesaria la colocación de tapas de inspección, las mismas serán con tapa ciega cromada de dimensiones no menores a 15 x 15 cm.

8.2.2 El empalme a la red cloacal existente deberá efectuarse fuera del edificio mediante cámara de inspección de hormigón premoldeado de dimensiones no menores a 0,60 x 0,60 m con tapa y contra tapa. Deberá quedar levemente elevada con respecto al terreno natural.

8.2.3 Para la instalación cloacal dentro del edificio se deberá cortar el piso de hormigón con máquina para minimizar el daño al mismo. Una vez aprobada la instalación se deberá reconstituir el piso de hormigón dejándolo al mismo nivel del existente, parejo y con la misma terminación.

8.3 Artefactos sanitarios: se proveerán y colocarán artefactos sanitarios de porcelana vitrificada color blanco según el siguiente detalle:

8.3 Inodoro con mochila: sifónico, marca Ferrum línea Pilar, con tornillos de fijación de bronce con tuercas ciegas cromadas, conexión con flexible mallado, tapa de madera laqueada de primera calidad color blanco. La mochila deberá tener todos los elementos para su correcto funcionamiento, sin pérdidas. Cantidad: dos (02).

8.4 Bidet: marca Ferrum línea Pilar, con tornillos de fijación de bronce con tuercas ciegas cromadas, conexiones con flexibles mallados, grifería FV para agua fría, caliente y mezcladora. Cantidad: uno (01).

8.5 Mingitorio: marca Ferrum tipo largo, perfectamente fijado, conexiones con flexibles mallados, grifería FV con válvula automática, o similar en calidad y características. Cantidad: uno (01).

8.6 Accesorios de baño: se deberán proveer y colocar accesorios de baño marca Ferrum línea Compacta o similares en calidad y características, en color blanco, según el siguiente detalle: cuatro (04) perchas, cuatro (04) jaboneras chicas y dos (02) portarrollos. Además deberán colocarse dos (02) secadores de manos por aire caliente, la conexión eléctrica deberá quedar oculta detrás del secador de manos, es decir, no deberán quedar cables a la vista.

8.7 Termotanque: se deberá proveer e instalar un termotanque eléctrico de capacidad no menor a 80 lts para proveer de agua caliente al núcleo sanitario. Se ubicará en comedor sobre sector mesada, a una altura a definir en obra. Contará con dos llaves de corte del tipo esféricas (una para agua fría y una para agua caliente) ubicadas en forma contigua una con respecto a la otra, de fácil acceso a las mismas, las conexiones serán cromadas y a la vista.

8.8 Cortina para ducha: se proveerá e instalarán dos (02) cortinas para ducha con su correspondiente barral autoajustable, en aluminio prepintado en color blanco. Las cortinas serán de material plástico antihongos, en color blanco o transparente tipo “esmerilado”, con ojalillos metálicos o de PVC y ganchos plásticos grandes que permitan un deslizamiento rápido y sin trabarse.

8.9 Se proveerán y colocaran dos separadores para mingitorios de 0,50 x 1,20 m, de granito color gris mara de 2,5 cm de espesor, bordes pulidos, esquinas opuestas al muro



redondeadas con un radio de aproximadamente 5 cm, perfectamente amurados mediante ménsulas robustas para tal fin.

8.10 Se proveerá e instalarán dos mesadas M1 de granito color gris mara pulido de 2.5 cm de espesor, con frentín de 10 cm. y zócalos superiores de 5 cm sobre parte posterior y laterales. Cada mesada será de 0,50 m de ancho y 1,50 m de largo. Deberán estar perfectamente amuradas y apoyadas. Los cantos visibles de las mesadas deberán ser pulidos.

8.10.1 Cada mesada contará con dos bachas de acero inoxidable circulares de diámetro no inferior a 40 cm y 20 cm de profundidad cada una, prolija y firmemente adheridas, con sus correspondientes instalaciones para desagües cloacales.

8.10.2 Deberán contar con dos griferías instaladas tipo FV monocomando para agua fría y caliente (una por cada bacha).

8.11 Se proveerá y colocará un espejo de 1,50 m de ancho y 1,00 m de alto y de 4 mm de espesor, irá pegado sobre revestimiento con producto siliconado acorde a tal fin de primera marca. El ancho del espejo deberá coincidir con el de la mesada.

8.12 Se proveerán e instalarán dos lavaojos de emergencia tipo pedestal con ducha, con accionador de manos y pies, ubicación según plano. Los mismos incluyen la instalación de agua fría y la instalación cloacal correspondiente.

8.13 Se proveerá e instalará una mesada M2 de granito color gris mara pulido de 2.5 cm de espesor y zócalos superiores de 5 cm sobre parte posterior y un lateral. La mesada será de 0,60 m de ancho y 1,00 m de largo. Deberá estar perfectamente amurada y apoyada en mueble bajo mesada. Los cantos visibles de la mesada deberán ser pulidos.

8.13.1 La mesada contará con una pileta de acero inoxidable rectangular de medidas no inferiores a 40 x 40 cm y 20 cm de profundidad, firmemente adherida, con su correspondiente instalación para desagües cloacales (sifón).

8.13.2 Deberá contar con grifería tipo FV monocomando para agua fría y caliente para mesada de cocina, de brazo alto y móvil (giratorio).

8.14 Se proveerá e instalará un mueble bajo mesada para apoyar en piso. Debajo del mismo deberá quedar un espacio libre de 10 cm. Las dimensiones del mismo serán tales que ocupe todo el espacio debajo de la mesada M2. Contará con una puerta y un módulo de 4 cajones deslizantes mediante rodamientos en ménsulas metálicas extensibles.

8.14.1 El mueble deberá tener un ancho tal que permita dejar a la mesada una “nariz” de 2 cm en su parte frontal.

8.15 **Instalación eléctrica:** se ejecutará la instalación eléctrica a nuevo siguiendo los lineamientos descriptos en la parte II del presente pliego.

8.15.1 **Iluminación:** los artefactos de iluminación serán de primera marca, con todos los elementos necesarios para su funcionamiento, inclusive lámparas. Aquellos que se ubiquen en



cielorraso desmontable o en el espacio de trabajo del taller se proveerán con chicote de 50 cm con ficha macho de 3 patas para su desconexión en caso de ser necesaria.

8.15.2 Tomas: se deberán colocar tomas dobles en locales indicados en plano.

8.15.3 Tableros: se proveerá e instalará un tablero general para todo el edificio y un tablero seccional para comando de iluminación, tomas, alarma, etc. Ambos tableros deberán contar con un 50% de reserva para posible ampliación de capacidad. Deberán contar con puesta a tierra.

8.15.3.1 Desde el tablero principal se abastecerá de energía eléctrica al tablero seccional, y a los tableros de fuerza motriz, aire acondicionado y ventilación mecánica. Todos estos circuitos deben contar con sus correspondientes protecciones diferenciales y termomagnéticas.

8.15.3.2 En el tablero seccional se ubicarán los disyuntores por diferencial de fuga y las llaves termomagnéticas correspondientes a los circuitos de iluminación, tomas de 220v, toma especial (para termotanque eléctrico) y sistema de alarma contra incendios.

8.15.3.4 La empresa contratista deberá presentar los planos de proyecto, con sus correspondientes diagramas unifilares, maniobras y cálculos energéticos. Todos los planos deberán estar en escala 1:50 y deberán presentarse en formato papel y como archivo digital en formato .dwg (Autocad) editable.

8.16 Artefacto de iluminación (A1) rectangular de 1,20 x 0,30 m para espacio de trabajo en taller y depósitos, con dos tubos fluorescentes de 36 w cada uno, con difusor de policarbonato. Tipo Lumenac Marea 236 X o similar en calidad y características. Cantidad: treinta y siete (37). Se proveerán con chicote de 50 cm de cable tipo taller con conductores de cobre para fase, neutro y tierra, todos de no menos de 2,5 mm². El chicote tendrá en su extremo una ficha macho de 10A marca Cambre o similar en calidad y características.

8.17 Artefacto de iluminación (A2) de embutir rectangular de 1,21 x 0,30 m para cielorraso armado suspendido, con dos tubos fluorescentes de 36 w cada uno, con reflector doble parabólico metalizado brillante. Tipo Lumenac Office 236 DP/90 X o similar en calidad y características. Cantidad: ocho (08). Se proveerán con chicote de 50 cm de cable tipo taller con conductores de cobre para fase, neutro y tierra, todos de no menos de 2,5 mm². El chicote tendrá en su extremo una ficha macho de 10A marca Cambre o similar en calidad y características.

8.18 Artefacto de iluminación (A3) redondo de 215 mm de diámetro de embutir en cielorraso tipo Lumenac Energy 226 V, con dos lámparas bajo consumo de 26w cada una, con vidrio satinado. Cantidad: siete (07).

8.19 Artefacto de iluminación (A4) aplique de pared tipo ECO P250/2 de Bael con dos lámparas bajo consumo de no menos de 23W cada una sobre espejo a colocar. Cantidad: dos (02).

8.20 Artefacto de iluminación (A5) aplique de pared tipo MURO CH C/BR 105W de Bael con una lámpara bajo consumo de no menos de 85W cada uno, perfectamente amurado a altura a definir en obra. Cantidad: cuatro (04).



8.21 Artefacto de iluminación de emergencia (E) tipo Atomlux 2020 LED con 12 horas de autonomía, con pantalla de protección de policarbonato, tecnología LED 90 Lm normalmente en modo carga, debe encenderse ante falta de energía eléctrica. Cantidad: dieciocho (18).

8.22 Artefacto de iluminación indicador salida de emergencia (IE) tipo Atomlux Modelo 9905L con 12 horas de autonomía, con pantalla fondo transparente con texto "SALIDA DE EMERGENCIA" en color verde con iluminación verde mediante tecnología LED.

8.23 Artefacto de iluminación indicador de matafuegos (IM) tipo Atomlux Modelo 9905L con 12 horas de autonomía, con pantalla fondo transparente con texto "MATAFUEGOS" en color rojo con iluminación roja mediante tecnología LED.

8.24 Instalación eléctrica de fuerza motriz: se procederá de igual manera que en el punto 8.15, los conductores se distribuirán por cañerías y bajarán a cada tablero mediante cañería metálica. Cada tablero de fuerza motriz será metálico de chapa reforzada tipo Gabexel prepintado con pintura por electrodeposición color a definir en obra, con un disyuntor tetrapolar de 40A, un interruptor termomagnético tetrapolar de 32A y un interruptor termomagnético bipolar de 16A, contarán con indicadores luminosos con tecnología LED color verde para cada fase, y cuatro tomas según el siguiente detalle: un toma trifásico tipo STECK de 3X16+N+T, un toma trifásico tipo STECK de 3X16+T y dos tomas monofásicos de 220V 10A con tierra.

8.25 Instalación eléctrica subestación a taller: se deberá proveer e instalar un conductor tipo preensamblado de cobre con aislación, estimado en 25 mm² x 4 (3 fases + neutro) para proveer de energía eléctrica al taller (la contratista deberá verificar el consumo y sección del mismo). La acometida se realizará desde subestación existente hasta tablero del taller, aproximadamente 30 metros lineales. El preensamblado será aéreo y podrá utilizarse estructura del edificio existente para la sujeción del mismo (aprox. 20 metros). En subestación se deberá colocar un tablero y un interruptor compacto tetrapolar con regulación de amperaje acorde a especificaciones del cable preensamblado descrito anteriormente.

8.26 Instalación de ventilación mecánica en taller amasado: se proveerán e instalarán dos (02) campanas extractoras de aire de 1,40 x 2,20 m cada una, de chapa prepintada con antióxido y no menos de 3 manos de pintura sintética color a definir en obra, según ubicación en plano. Las campanas deberán contar con conducto superior de chapa de diámetro no menor a 45 cm con salida al exterior. La salida al exterior deberá impedir el ingreso de agua de lluvia, insectos, hojas, etc. al interior de los conductos.

8.26.1 Cada campana contará con un extractor de aire industrial eléctrico a rulemán de 45 cm de diámetro para la evacuación de gases de trabajo. Cada extractor se comandará mediante llave de encendido en forma independiente desde el tablero eléctrico a instalar para tal fin.

8.26.2 A nivel de piso se instalarán dos inyectores de aire industriales eléctricos a rulemán de 45 cm de diámetro para el ingreso de aire limpio desde el exterior. Cada inyector contará con filtro de 50 x 50 cm plano que impida el ingreso de partículas. El filtro deberá instalarse en receptáculo acorde a su función, que permita el fácil recambio del mismo. Asimismo deberá garantizar que no se vea afectado por el agua de lluvia. Deberá contar con malla metálica protectora con espacios no mayores a 20 x 20 mm. Deberá contar con traba mecánica o con llave que impida una fácil apertura. La contratista deberá presentar el proyecto de dimensionamiento de los inyectores de aire y de todo el sistema de ventilación forzada de acuerdo a norma vigente.



8.27 Instalación de ventilación mecánica en taller: se proveerán e instalarán dos (02) rejas de ventilación de aire de 60 x 60 cm, de chapa prepintada con antióxido y no menos de 3 manos de pintura sintética color a definir en obra, ubicadas en cielorraso. Las ventilaciones se conectarán con dos conductos superiores de chapa de diámetro no menor a 45 cm con salida al exterior (sobre cielorraso). La salida al exterior deberá impedir el ingreso de agua de lluvia, insectos, hojas, etc. al interior de los conductos.

8.27.1 Cada conducto contará con un extractor de aire industrial eléctrico a rulemán de 45 cm de diámetro para la evacuación de gases de trabajo. Cada extractor se comandará mediante llave de encendido en forma independiente desde el tablero eléctrico a instalar para tal fin.

8.27.2 A nivel de piso se instalarán dos inyectores ídem a los descriptos en punto 8.26.2.

8.28 Instalación de acondicionamiento térmico

8.28.1 Se proveerán e instalarán equipos individuales de acondicionamiento de aire según el siguiente detalle:

8.28.1.1 Cuatro (04) equipos split frío/calor de 3.000 Kcal/h, de Clase "A" de eficiencia energética, marca Carrier, York o Electra a instalar en locales definidos en plano.

8.28.2 La Contratista tendrá especial cuidado para el pase de la cañería entre unidades interiores y exteriores y preverá la ayuda de gremio correspondiente para dejar la cañería embutida. Los equipos condensadores previstos se instalarán sobre pared perimetral, la ubicación definitiva se determinará en obra.

8.28.3 Comprende la provisión e instalación de los equipos mencionados, montaje de evaporadores y condensadores con sus correspondientes ménsulas en hierro ángulo con terminación antióxido color, tendido de cañerías con sus correspondientes aislantes, interconexión eléctrica entre mandos, pases de albañilería y conexión a tablero general con sus correspondientes protecciones diferenciales y termomagnéticas.

8.28.4 Las tuberías entre evaporador y condensador serán de cobre desoxidado recocido. Dichas tuberías deberán estar correctamente aisladas con goma o poliuretano a celda cerrada de un mínimo de 8 mm de espesor.

8.28.5 En el montaje de las cañerías, se tendrá en cuenta que ningún conductor eléctrico tome contacto con las mismas. Antes de aislar las cañerías se efectuarán las pruebas de hermeticidad con gas nitrógeno sometiendo la línea a dos (02) veces la presión nominal de trabajo durante 24 horas sin que acuse pérdidas.

8.28.6 Antes de iniciar los trabajos se coordinará con la Inspección de Obras la definición del sitio más apropiado para la ubicación de los equipos y para el pasaje de tuberías. Con referencia a la eliminación del condensado, se efectuará el correspondiente drenaje de la humedad ambiente canalizado en tubería de PVC de no menos de 40 mm de diámetro, embutida en pared hasta pileta de patio abierta según plano. La boca de acceso a la cañería será un codo a 45° ubicado a la altura del equipo acondicionador de aire. Se deberán canalizar tanto las unidades interiores como las exteriores.



8.28.7 La Contratista realizará todas las tareas necesarias que permitan que los equipos queden en funcionamiento, previamente probados por el usuario. Asimismo, deberá dejar en perfecto estado el área de la obra.

8.29 Instalación de aire comprimido

8.29.1 Se deberá ejecutar la cañería de aire comprimido desde la entrada existente al taller hasta cada máquina. Previo a la realización de los trabajos, la contratista deberá presentar el proyecto y cálculo de dimensionamiento de cañerías especificando cada sección y pieza a utilizar.

8.29.2 Toda la cañería se ejecutará sobre cielorraso, dejando únicamente las bajadas para cada máquina. Cada bajada deberá contar con una llave de paso y un pico de conexión rápida y universal para herramientas de aire comprimido. Se coordinará con la Inspección de Obras y el usuario final el tipo de conexión a instalar y la altura de cada una.

8.29.3 Se deberán colocar bajadas de aire según el siguiente detalle:

8.29.3.1 Taller general: cuatro (04) bocas (una por cada máquina).

8.29.3.2 Taller de amasado: dos (02) bocas (una por cada máquina).

8.29.3.3 Taller de rebabado: una (01) boca (ubicación a definir en obra).

8.29.3.4 Oficina de control de calidad: una (01) boca (ubicación a definir en obra).

8.29.3.5 Paso entre talleres: dos (02) bocas (ubicación a definir en obra).

8.29.4 La instalación deberá estar perfectamente sujeta, con las pendientes correctas para la posible purga de las cañerías de condensación. Las cañerías deberán ser metálicas, rectas, y se deberán colocar llaves de purga que permitan el desagote de condensación interior.

8.29.5 Se deberá colocar una llave de paso general, ubicación a definir en obra.

8.30 Extintores de incendio: se deberán proveer y colocar nueve (09) equipos manuales de extinción de incendio a base de Polvo Químico Seco del tipo ABC de 5 kg cada uno. El proveedor del sistema deberá indicar claramente las marcas y características de los equipos a instalar, adjuntando información técnica en catálogos comerciales. Deberán responder a las Normas IRAM N° 3523 y N° 3517 y a las habilitaciones de carga correspondientes. La contratista deberá incluir todos los elementos de identificación y sujeción en pared con un adecuado sistema de brocas que asegure su correcta fijación. La garantía mínima de carga de los equipos será de doce (12) meses. El material a proveer deberá ser garantizado contra cualquier defecto.

8.31 Instalación contra incendio: se deberá proveer e instalar un sistema de alarma contra incendios compuesto por una central con 4 zonas y avisador telefónico, 14 detectores de humo, 6 accionadores de emergencia y dos sirenas con señal sonora y lumínica estroboscópica. Toda la instalación se realizará mediante cañería metálica siguiendo los mismos principios que para la instalación eléctrica. La central se conectará al tablero principal con sus correspondientes protecciones diferenciales y termomagnéticas.



9. CARPINTERIAS

9.1 Puerta P1: de 0,80 x 2,05 m. Cantidad: seis (06). Puerta placa con estructura interior tipo “panal de abeja”, tapacantos en cedro macizo, marco de chapa B.W.G. n° 18, picaporte doble balancín, bisagras munición y cerradura de seguridad doble paleta tipo “trabex”.

9.2 Puerta P2: de 0,80 x 2,05 m. Cantidad: dos (02). Ídem a P1, pero debe tener burletes en todo su perímetro para lograr perfecta aislación térmica.

9.3 Puerta P3: de 0,80 x 2,05 m. Cantidad: dos (02), para acceso a locales de inodoros. Puerta placa con estructura interior tipo “panal de abeja”, tapacantos en cedro macizo, marco de chapa B.W.G. n° 18, picaporte doble balancín, bisagras munición y cerradura tipo “libre-ocupado” con ranura “moneda” que permita su apertura desde el exterior.

9.4 Puerta P4: de 0,80 x 2,05 m. Cantidad: una (01). Puerta metálica de chapa doble con aislación intermedia en espuma de poliuretano inyectada, marco de chapa B.W.G. n° 16, bisagras munición y sistema de barral antipánico. No debe llevar cerradura de seguridad. No debe llevar picaporte en la cara opuesta al barral antipánico.

9.5 Puerta P5: de 0,80 x 2,05 m. Cantidad: una (01). Puerta metálica de chapa doble con aislación intermedia en espuma de poliuretano inyectada, marco de chapa B.W.G. n° 16, bisagras munición y sistema de barral antipánico, con cerradura y picaporte en cara opuesta al barral antipánico. Debe tener burletes en todo su perímetro para lograr perfecta aislación térmica.

9.6 Puerta P6: de 1,60 x 2,05 m. Cantidad: dos (02). Puerta placa de dos hojas con estructura interior tipo “panal de abeja”, tapacantos en cedro macizo, marco de chapa B.W.G. n° 18, picaporte doble balancín, bisagras munición y cerradura de seguridad doble paleta tipo “trabex”, con pasadores en hoja opuesta a la que lleva cerradura. Ambas hojas deberán ser vaivén y tener un “ojo de buey” en vidrio float 6 mm con marco, de 50 cm de diámetro.

9.7 Puerta P7: de 1,20 x 2,05 m. Cantidad: una (01). Puerta placa de dos hojas asimétricas (la principal de 0,80 m y la secundaria de 0,40 m) con estructura interior tipo “panal de abeja”, tapacantos en cedro macizo, marco de chapa B.W.G. n° 18, picaporte doble balancín, bisagras munición y cerradura de seguridad doble paleta tipo “trabex”, con pasadores en hoja opuesta a la que lleva cerradura.

9.8 Puerta P8: de 1,80 x 2,40 m. Cantidad: dos (02). Puerta metálica de chapa doble con aislación intermedia en espuma de poliuretano inyectada, marco de chapa B.W.G. n° 16, bisagras munición y sistema de barral antipánico, con cerradura y picaporte en cara opuesta al barral antipánico. Las medidas son estimativas, se deberán verificar en obra para que la abertura reemplace a la puerta existente.

9.9 Puerta P9: de 1,20 x 2,05 m. Cantidad: dos (02). Puerta metálica de chapa con marco de chapa B.W.G n° 16, tipo corrediza no empotrada (de colgar a la vista). Con no menos de 3 rodamientos, de fácil acceso para su mantenimiento y lubricación. Con sistema de cierre automático por gravedad. Con pasadores para permitir el bloqueo de la misma tanto en posición cerrada como abierta.



- 9.10 Ventana V1: de 1,80 x 1,80 m. Cantidad: cuatro (04). Ventana corrediza de aluminio. Hojas corredizas en aluminio línea Módena de Aluar, con vidrios herméticos dobles (DVH) de 4+6+4 mm. Llevará selladores de siliconas en todas las juntas, perfiles extruidos línea Módena de Aluar con herrajes, felpas y accesorios originales de la línea. La altura es aproximada, deberá medirse en obra la altura exacta para su perfecta colocación.
- 9.11 Ventana V2: de 1,60 x 1,00 m. Cantidad: dos (02). Ventana de paño fijo de aluminio en línea Módena de Aluar con vidrios herméticos dobles (DVH) de 4+6+4 mm. Llevará selladores de siliconas en todas las juntas.
- 9.12 Ventana V3: de 1,00 x 1,00 m. Cantidad: una (01). Ventana de paño fijo de aluminio en línea Módena de Aluar con vidrio hermético doble (DVH) de 4+6+4 mm. Llevará selladores de siliconas en todas las juntas.
- 9.13 Ventana V4: de 0,60 x 1,00 m. Cantidad: una (01). Ventana de paño fijo de aluminio en línea Módena de Aluar con vidrio hermético doble (DVH) de 4+6+4 mm. Llevará selladores de siliconas en todas las juntas.
- 9.14 Ventana V5: de 0,80 x 1,00 m. Cantidad: dos (02). Ventana corrediza de aluminio. Hojas corredizas en aluminio línea Módena de Aluar, con vidrios herméticos dobles (DVH) de 4+6+4 mm. Llevará selladores de siliconas en todas las juntas, perfiles extruidos línea Módena de Aluar con herrajes, felpas y accesorios originales de la línea.
- 9.15 Ventana V6: de 0,40 x 0,40 m. Cantidad: tres (03). Ventana, tipo ventiluz, basculante en aluminio en línea Módena de Aluar con vidrio esmerilado de 4 mm. Llevará selladores de siliconas en todas las juntas, perfiles extruidos línea Módena de Aluar con herrajes, felpas y accesorios originales de la línea.
- 9.16 Todos los perfiles de aluminio serán de color blanco.
- 9.17 Todas las partes metálicas de las carpinterías (salvo aluminio) deberán ser pintadas con dos manos de antióxido y no menos de 3 manos de pintura sintética color a definir en obra.
- 9.18 Todas las puertas placa o partes de madera de las aberturas deberán ser lijadas y pintadas con no menos de 3 manos de barniz semi-mate.

10. CARTELERÍA

- 10.1 Se deberán proveer y colocar tres (03) planos de evacuación, indicando medios de salida, ubicación de matafuegos, y punto de reunión en exterior del edificio. La escala, grafismo, texto e información que contendrán estos planos se definirá en obra con el asesoramiento de personal de PREVAC de la Unidad. Deberán estar impresos en papel de gramaje no menor a 150 gr/m², protegidos por acrílicos transparentes de 4 mm de espesor.
- 10.2 Se deberán proveer y colocar carteles de seguridad e higiene en alto impacto, de aprox. 25 x 30 cm, normalizados según normas IRAM, de acuerdo al siguiente detalle:
- 10.2.1 “Obligación de usar guantes de seguridad”: cantidad tres (03).



- 10.2.2 “Obligación de usar protección respiratoria”: cantidad tres (03).
- 10.2.3 “Obligación de usar máscara facial”: cantidad tres (03).
- 10.2.4 “Obligación de usar calzado de seguridad”: cantidad cinco (05).
- 10.2.5 “Obligación de usar ropa de trabajo”: cantidad cinco (05).
- 10.2.6 “Apile correctamente”: cantidad tres (03).
- 10.2.7 “Obligación de usar protección lumbar”: cantidad tres (03).
- 10.2.8 “Obligación de mantener orden y limpieza”: cantidad ocho (08).
- 10.2.9 “Atención altas temperaturas”: cantidad dos (02).
- 10.2.10 “Atención gases peligrosos”: cantidad dos (02).
- 10.2.11 “Material inflamable”: cantidad tres (03).
- 10.2.12 “Atención riesgo de atrapamiento”: cantidad dos (02).
- 10.2.13 “Atención cuide sus manos”: cantidad uno (01).
- 10.2.14 “Peligro solamente personal autorizado”: cantidad cuatro (04).
- 10.2.15 “Salida de emergencia” (fotoluminiscente, de 14 x 40 cm): cantidad seis (06).
- 10.2.16 “Salida de emergencia” ídem a 10.2.15, con flecha indicadora: cantidad tres (03).

11. LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA

11.1 Limpieza periódica y final de obra: según especificaciones técnicas generales del presente pliego.



CAPÍTULO III: COMPUTO Y PRESUPUESTO

It.	Descripción de la tarea	un.	cant.	precio unitario	precio parcial
1 Demoliciones, retiros y movimiento de tierra					
1.1	Demolición de mampostería existente, inclusive piletas y banquetas según esp. técnicas.	gl	1,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
1.2	Retiro de aberturas existentes.	un	19,00	\$ 104,00	\$ 1.976,00
1.3	Demolición y retiro de cielorrasos y cerramientos interiores según especificaciones técnicas.	m2	232,00	\$ 90,00	\$ 20.880,00
1.4	Retiro de cañerías, artefactos y tableros eléctricos existente en forma completa. Se retirará toda otra instalación que afecte a la presente obra.	gl	1,00	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00
Subtotal					\$ 34.856,00
2 Reparaciones					
2.1	Reparación de mampostería, revoques y cielorrasos.	gl	1,00	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
2.2	Reparación de cubierta de chapas.	gl	1,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00
Subtotal					\$ 20.000,00
3 Mampostería					
3.1	De ladrillo cerámico hueco 12x18x33, hasta 3,00 m de altura, según especificaciones técnicas.	m2	186,00	\$ 627,00	\$ 116.622,00
3.2	De ladrillo cerámico hueco 8x18x33, hasta 2,40 m para cerramientos interiores.	m2	10,00	\$ 551,00	\$ 5.510,00
Subtotal					\$ 122.132,00
4 Revoques					
4.1	Revoques bajo revestimientos.	m2	98,00	\$ 337,00	\$ 33.026,00
4.2	Revoques interiores.	m2	338,00	\$ 508,00	\$ 171.704,00
4.3	Revoques exteriores.	m2	30,00	\$ 553,00	\$ 16.590,00
Subtotal					\$ 221.320,00
5 Revestimientos, pisos y zócalos					
5.1	Revestimiento cerámico. (provisión y colocación)	m2	98,00	\$ 975,00	\$ 95.550,00
5.2	Piso cerámico. (provisión y colocación)	m2	67,00	\$ 888,00	\$ 59.496,00
5.3	Piso de cemento alisado. (provisión y colocación)	m2	170,00	\$ 1.750,00	\$ 297.500,00
5.4	Zócalo cerámico. (provisión y colocación)	ml	53,00	\$ 169,00	\$ 8.957,00
5.5	Zócalo de cemento alisado. (provisión y colocación)	ml	130,00	\$ 440,00	\$ 57.200,00
Subtotal					\$ 518.703,00
6 Cielorrasos					
6.1	Suspendido desmontable de placas de roca de yeso texturadas de 0,60 x 1,20 m. (provisión y colocación)	m2	200,00	\$ 658,00	\$ 131.600,00
6.2	Suspendido de placas de roca de yeso, junta tomada. (provisión y colocación)	m2	30,00	\$ 640,00	\$ 19.200,00
Subtotal					\$ 150.800,00



7 Pinturas					
7.1	Pintura en cielorrasos.	m2	230,00	\$ 144,00	\$ 33.120,00
7.2	Pintura sintética para muros interiores.	m2	210,00	\$ 375,00	\$ 78.750,00
7.3	Pintura látex para muros interiores.	m2	350,00	\$ 138,00	\$ 48.300,00
7.4	Pintura para muros exteriores.	m2	30,00	\$ 163,00	\$ 4.890,00
7.5	Pintura epoxi para piso (incluye pintado de zócalos).	m2	170,00	\$ 675,00	\$ 114.750,00
Subtotal					\$ 279.810,00
8 Instalaciones					
8.1	Instalación sanitaria completa, incluye provisión de agua fría y caliente en sanitarios y office, llaves de paso, accesorios, conexiones en taller para máquinas y lavajos, canillas de servicio, toma a conexión existente, colocación de griferías, según especificaciones técnicas.	gl	1,00	\$ 73.000,00	\$ 73.000,00
8.2	Instalación sanitaria cloacal completa, incluye ramales primarios y secundarios de sanitarios, office, maquinas en taller, lavajos, cámara cloacal nueva de 60x60 en exterior del edificio, conexión a red cloacal existente y colocación de artefactos, según especificaciones técnicas.	gl	1,00	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00
8.3	Inodoro con mochila. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 5.200,00	\$ 10.400,00
8.4	Bidet con grifería. (provisión y colocación)	un	1,00	\$ 4.800,00	\$ 4.800,00
8.5	Mingitorio con grifería automática. (provisión y colocación)	un	1,00	\$ 2.080,00	\$ 2.080,00
8.6	Accesorios para baño. (provisión y colocación)	gl	1,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
8.7	Termotanque eléctrico de 80 litros, incluye conexiones y llaves de paso. (prov y colocación)	un	1,00	\$ 4.680,00	\$ 4.680,00
8.8	Cortina para ducha. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 1.035,00	\$ 2.070,00
8.9	Separadores de mingitorios. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 1.248,00	\$ 2.496,00
8.10	Mesada M1 para baño. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 14.000,00	\$ 28.000,00
8.11	Espejo de 4 mm y de 1,50 x 1,00 m. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 1.750,00	\$ 3.500,00
8.12	Lavajos, inclusive la conexión a red de agua y a desagües cloacales. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 8.320,00	\$ 16.640,00
8.13	Mesada M2 para comedor. (provisión y colocación)	un	1,00	\$ 9.500,00	\$ 9.500,00
8.14	Mueble bajo mesada sobre banquina, de aglomerado melamínico color blanco con una puerta y 4 cajones con ménsulas deslizantes, con todos los cantos visibles cubiertos con tapacantos. (provisión y colocación)	un	1,00	\$ 3.400,00	\$ 3.400,00
8.15	Instalación eléctrica 220v (tomas, iluminación y llaves de comando de iluminación) inclusive tableros eléctricos, bandejas portacables y cañerías, según especificaciones técnicas.	gl	1,00	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
8.16	Artefacto de iluminación A1: taller (provisión y colocación)	un	37,00	\$ 1.150,00	\$ 42.550,00



FUERZA AÉREA ARGENTINA
DIRECCIÓN GENERAL DE MATERIAL
ÁREA MATERIAL RIO IV

8.17	Artefacto de iluminación A2: oficina, estar, pasillo. (provisión y colocación)	un	8,00	\$ 1.007,00	\$ 8.056,00
8.18	Artefacto de iluminación A3: para sanitarios, en cielorraso. (provisión y colocación)	un	7,00	\$ 696,00	\$ 4.872,00
8.19	Artefacto de iluminación A4: para sanitarios, sobre espejo. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 571,00	\$ 1.142,00
8.20	Artefacto de iluminación A5: para exterior sobre entradas. (provisión y colocación)	un	4,00	\$ 1.800,00	\$ 7.200,00
8.21	Artefacto de iluminación de emergencia (E). (provisión y colocación)	un	18,00	\$ 1.100,00	\$ 19.800,00
8.22	Artefacto de iluminación indicador salida emergencia (IE). (provisión y colocación)	un	6,00	\$ 850,00	\$ 5.100,00
8.23	Artefacto de iluminación indicador matafuegos (IM). (provisión y colocación)	un	6,00	\$ 850,00	\$ 5.100,00
8.24	Instalación eléctrica de fuerza motriz, incluye tableros, conductores, conectores, cañerías, protecciones, etc.	gl	1,00	\$ 270.000,00	\$ 270.000,00
8.25	Instalación eléctrica acometida desde subestación hasta tablero principal del taller.	gl	1,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
8.26	Instalación de ventilación mecánica en local taller de amasado: un extractor, dos inyectores, dos campanas y conducto, según especificaciones.	gl	1,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
8.27	Instalación de ventilación mecánica en local taller: dos extractores, dos inyectores, rejillas en cielorraso y conductos, según especificaciones.	gl	1,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
8.28	Instalación acond. térmico según espec.	gl	1,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
8.29	Instalación de aire comprimido según esp.	gl	1,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
8.30	Extintores de incendio de polvo seco ABC de 5 kg con señalética y soportes. (provisión y colocación)	un	9,00	\$ 1.872,00	\$ 16.848,00
8.31	Instalación contra incendio compuesta por alarma central, 14 detectores de humo, 6 pulsadores y sirena, según especificaciones técnicas.	gl	1,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
Subtotal					\$ 975.734,00
9 Carpinterías					
9.1	Puerta placa P1, de 0,80 x 2,05, marco de chapa, con herrajes de seguridad, según especificaciones técnicas. (provisión y colocación)	un	6,00	\$ 3.450,00	\$ 20.700,00
9.2	Puerta placa P2, de 0,80 x 2,05, marco de chapa, con herrajes de seguridad, según especificaciones técnicas. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 3.600,00	\$ 7.200,00
9.3	Puerta placa P3, de 0,80 x 2,05, marco de chapa, con herrajes "libre-ocupado", según especificaciones técnicas. (prov y colocación)	un	2,00	\$ 3.450,00	\$ 6.900,00
9.4	Puerta chapa P4, de 0,80 x 2,05, para salida de emergencia con barral antipánico, según especificaciones técnicas. (prov y colocación)	un	1,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00



FUERZA AÉREA ARGENTINA
DIRECCIÓN GENERAL DE MATERIAL
ÁREA MATERIAL RIO IV

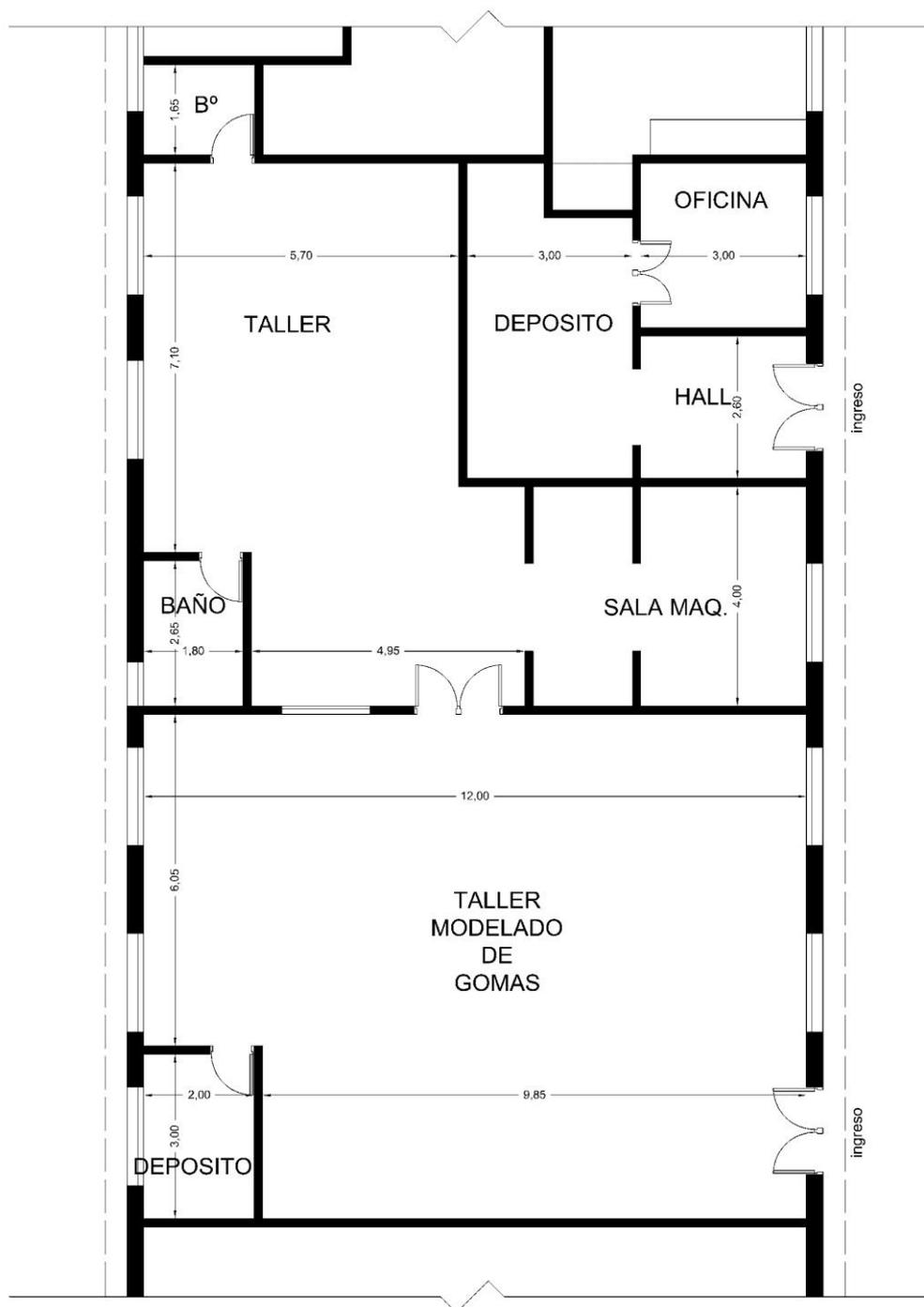
9.5	Puerta chapa P5, de 0,80 x 2,05, para salida de emergencia con barral antipánico, según especificaciones técnicas. (provisión y colocación)	un	1,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00
9.6	Puerta placa doble P6, de 1,60 x 2,05, marco de chapa, con herrajes de seguridad, según especificaciones técnicas. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 9.750,00	\$ 19.500,00
9.7	Puerta placa doble P7, de 1,20 x 2,05, marco de chapa, con herrajes de seguridad, según especificaciones técnicas. (provisión y colocación)	un	1,00	\$ 9.300,00	\$ 9.300,00
9.8	Puerta chapa P8, de 1,80 x 2,40, para salida de emergencia con barral antipánico, según especificaciones técnicas. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 33.000,00	\$ 66.000,00
9.9	Puerta chapa P9 corrediza, de 1,20 x 2,05, con cierre automático por gravedad con rodamientos, según esp. téc. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 22.500,00	\$ 45.000,00
9.10	Ventana de aluminio V1, de 1,80 x 1,00, según esp. téc. (provisión y colocación)	un	4,00	\$ 13.500,00	\$ 54.000,00
9.11	Ventana de aluminio V2, de 1,60 x 1,00, según esp. téc. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 9.750,00	\$ 19.500,00
9.12	Ventana de aluminio V3, de 1,00 x 1,00, según esp. téc. (provisión y colocación)	un	1,00	\$ 7.050,00	\$ 7.050,00
9.13	Ventana de aluminio V4, de 0,60 x 1,00, según esp. téc. (provisión y colocación)	un	1,00	\$ 4.950,00	\$ 4.950,00
9.14	Ventana de aluminio V5, de 0,80 x 1,00, según esp. téc. (provisión y colocación)	un	2,00	\$ 5.250,00	\$ 10.500,00
9.15	Ventana de aluminio V6, de 0,40 x 0,40, según esp. téc. (provisión y colocación)	un	3,00	\$ 2.400,00	\$ 7.200,00
Subtotal					\$ 295.200,00
10 Cartelería					
10.1	Plano evacuación. (provisión y colocación)	un	3,00	\$ 2.000,00	\$ 6.000,00
10.2	Cartelería de seguridad. (provisión y colocación)	un	56,00	\$ 50,00	\$ 2.800,00
Subtotal					\$ 8.800,00
11 Limpieza					
11.1	Limpieza periódica de obra.	mes	4,00	\$ 4.760,00	\$ 19.040,00
11.2	Limpieza final de obra.	m2	235,00	\$ 52,00	\$ 12.220,00
Subtotal					\$ 31.260,00
TOTAL					\$ 2.658.615,00

SON PESOS DOS MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS QUINCE CON CERO CENTAVOS.

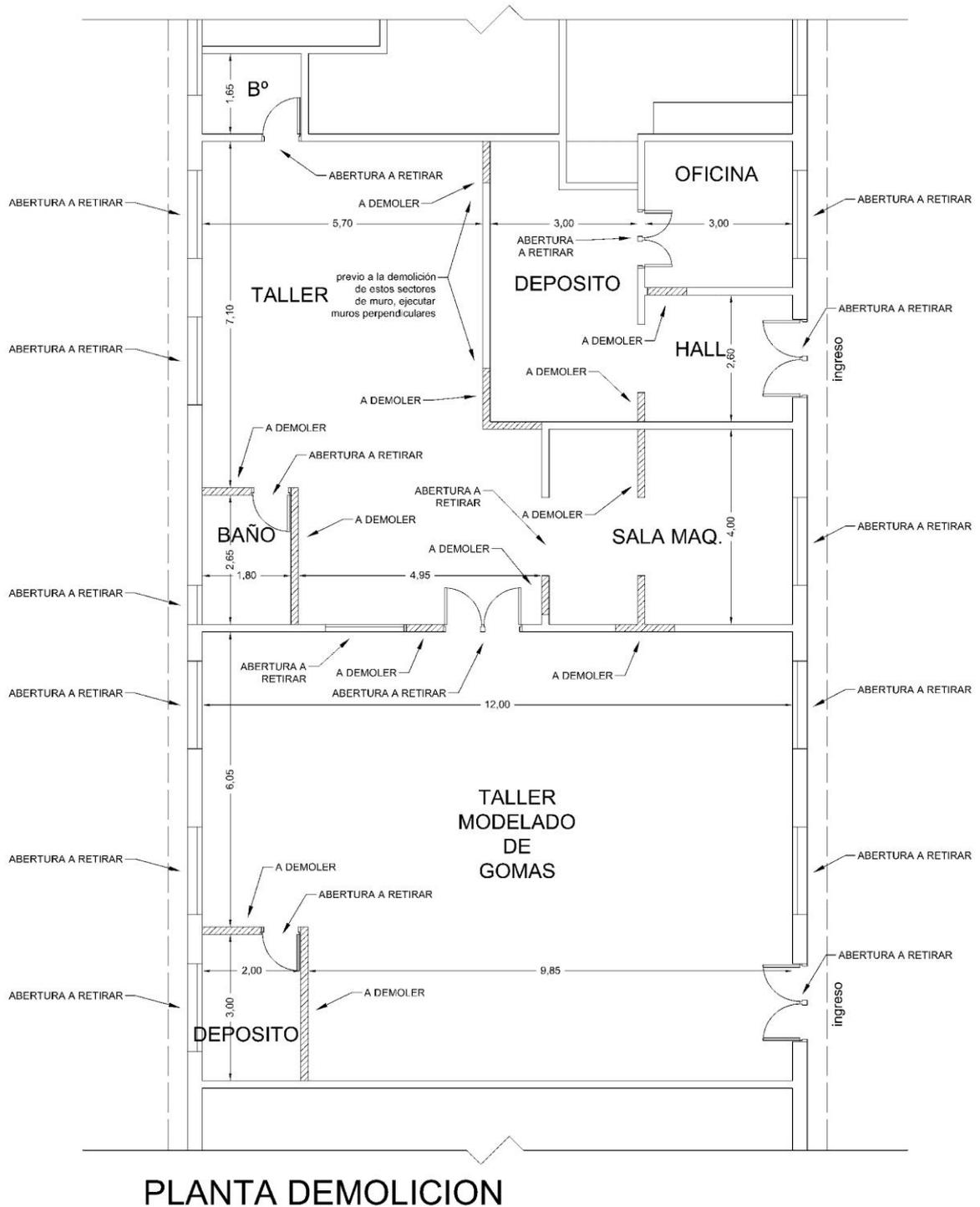
Las Higueras, 1 de JUNIO de 2017.-

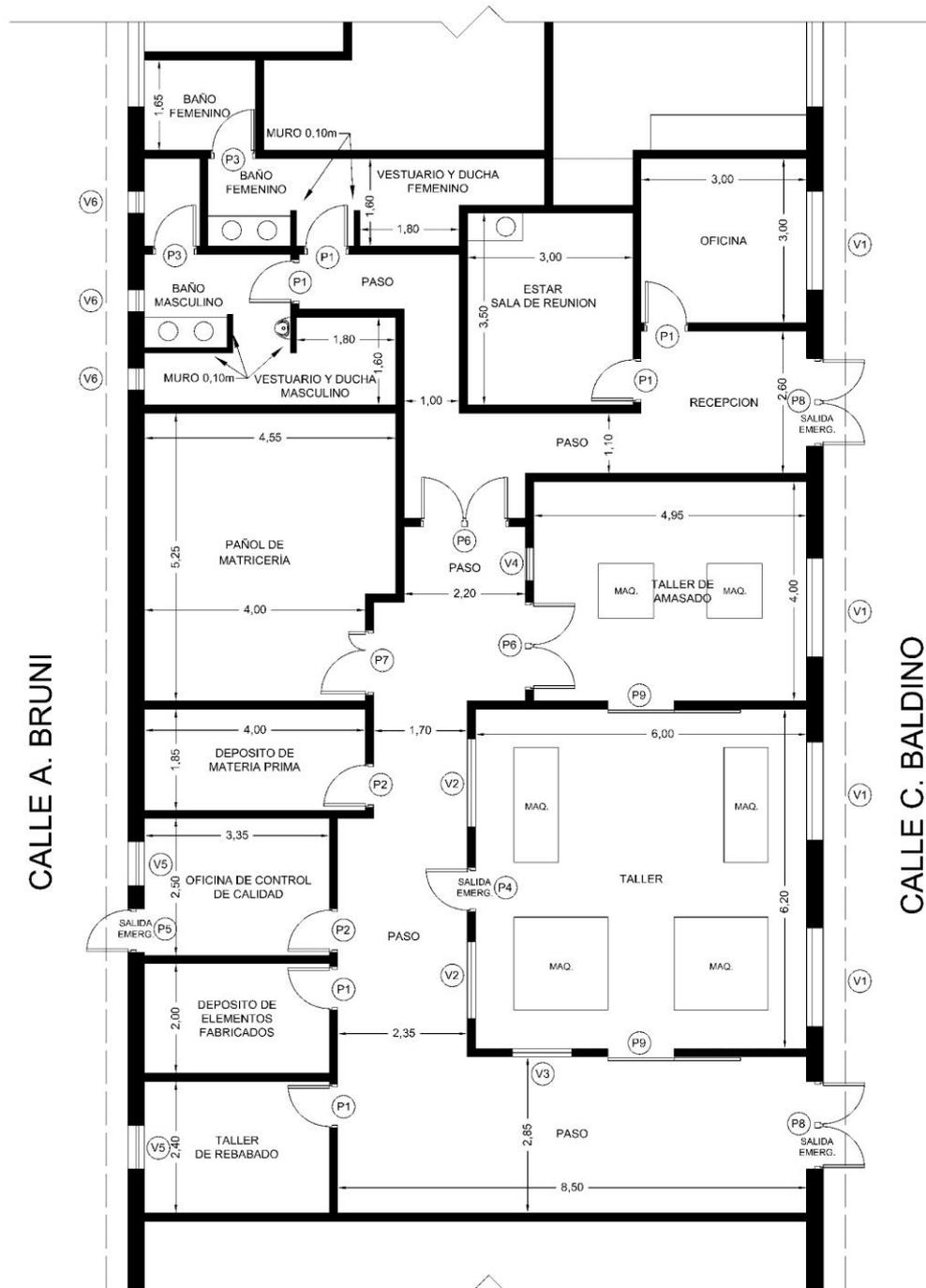


CAPÍTULO IV: PLANOS

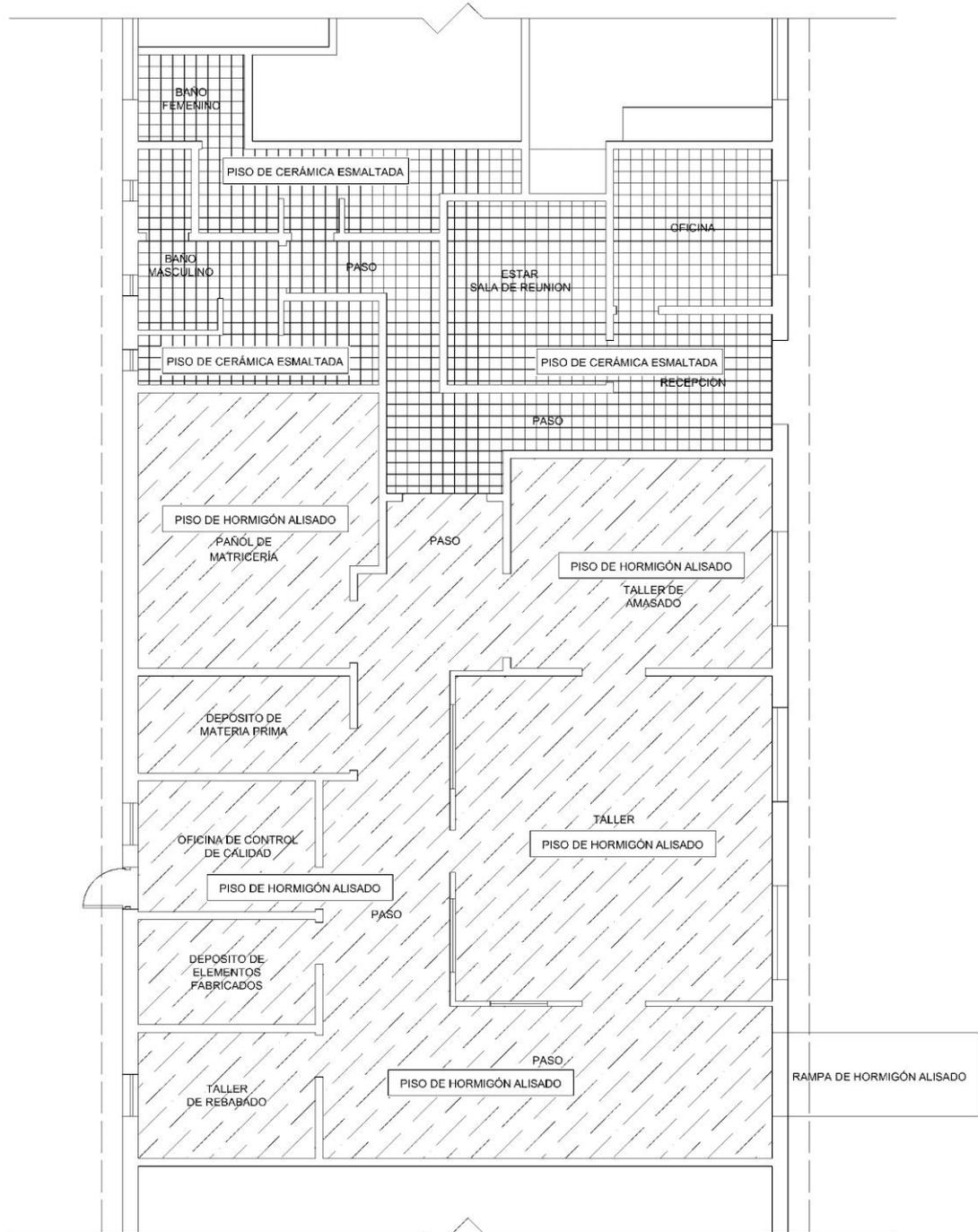


PLANTA SITUACION EXISTENTE

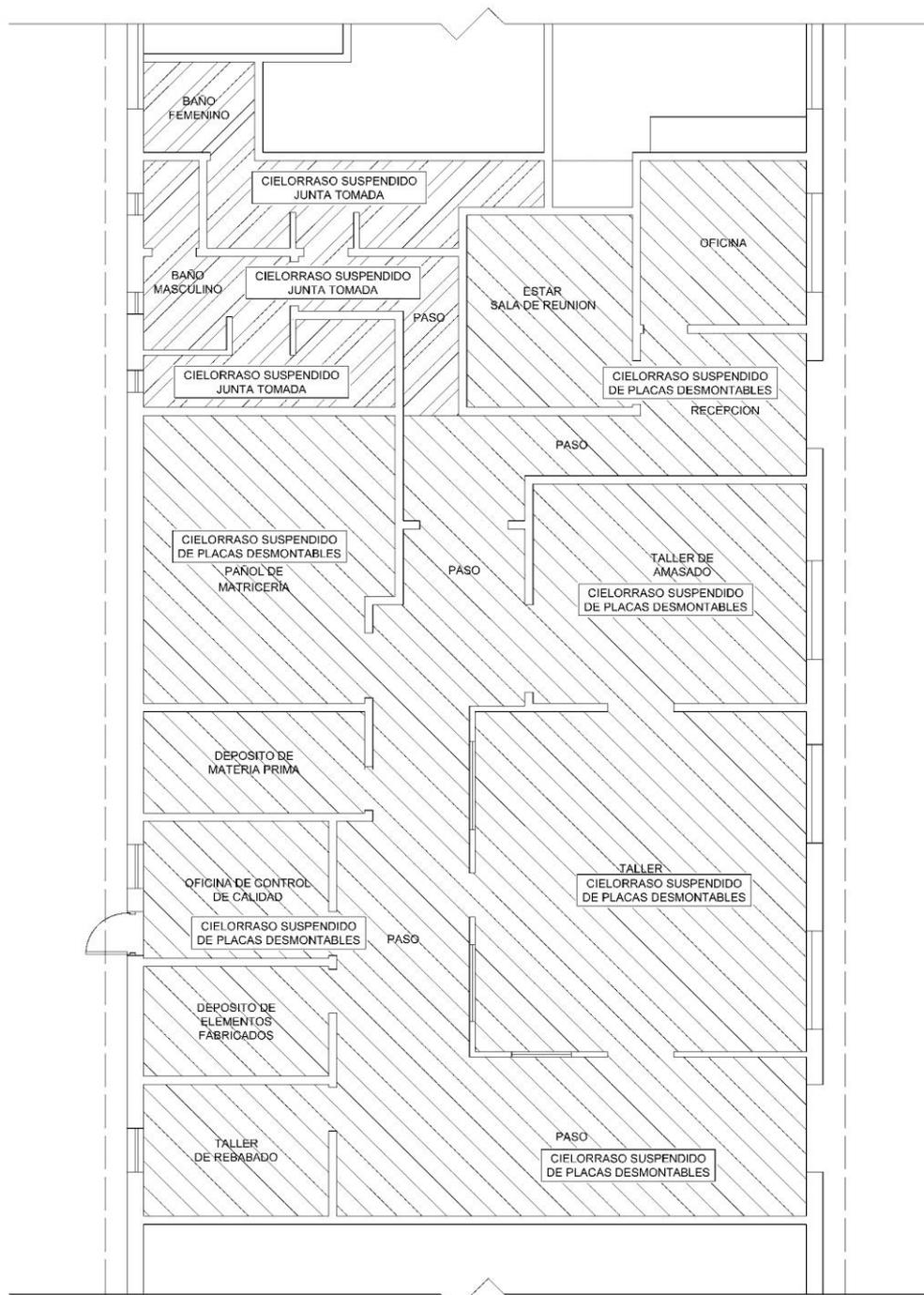




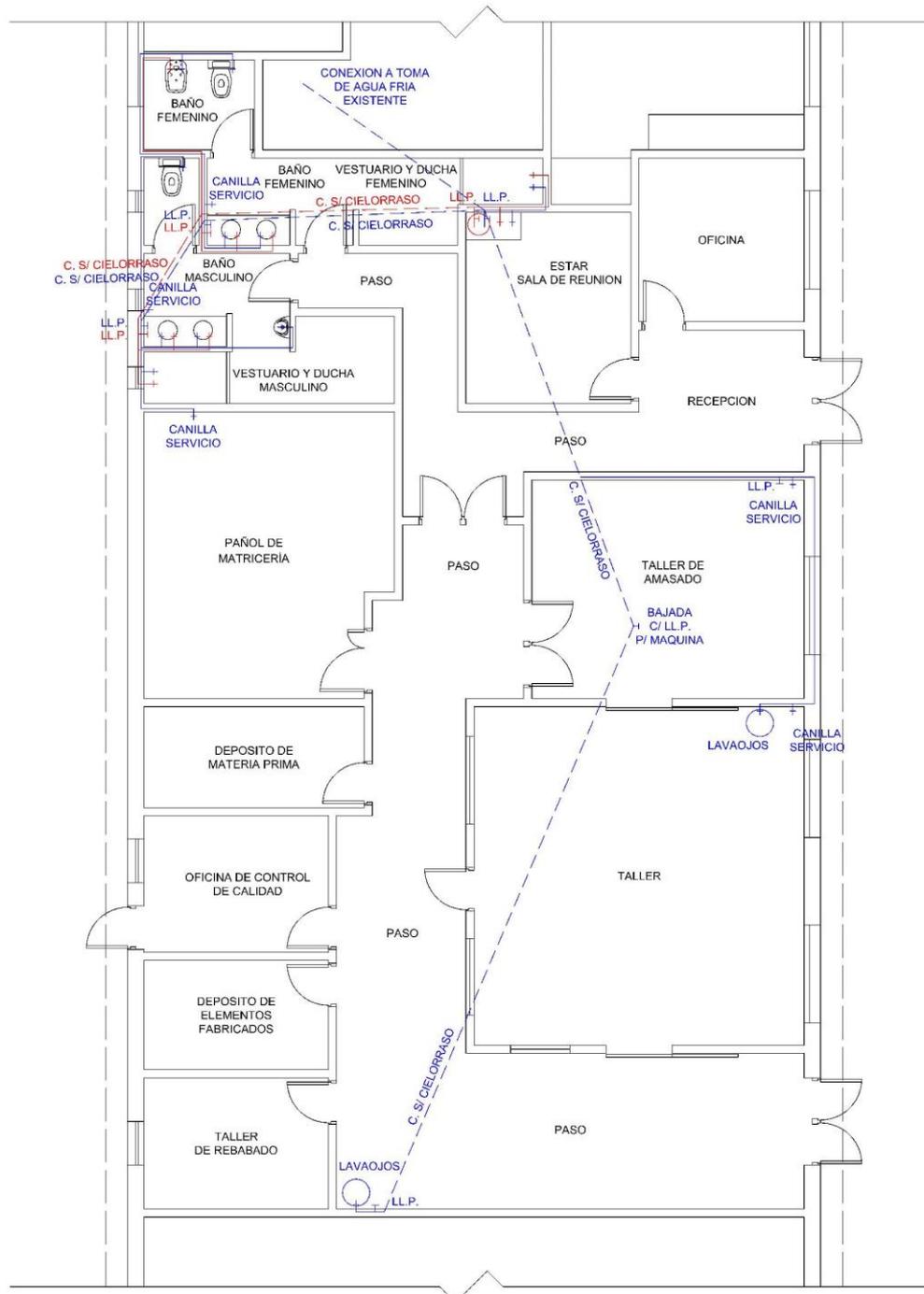
PLANTA ARQUITECTURA



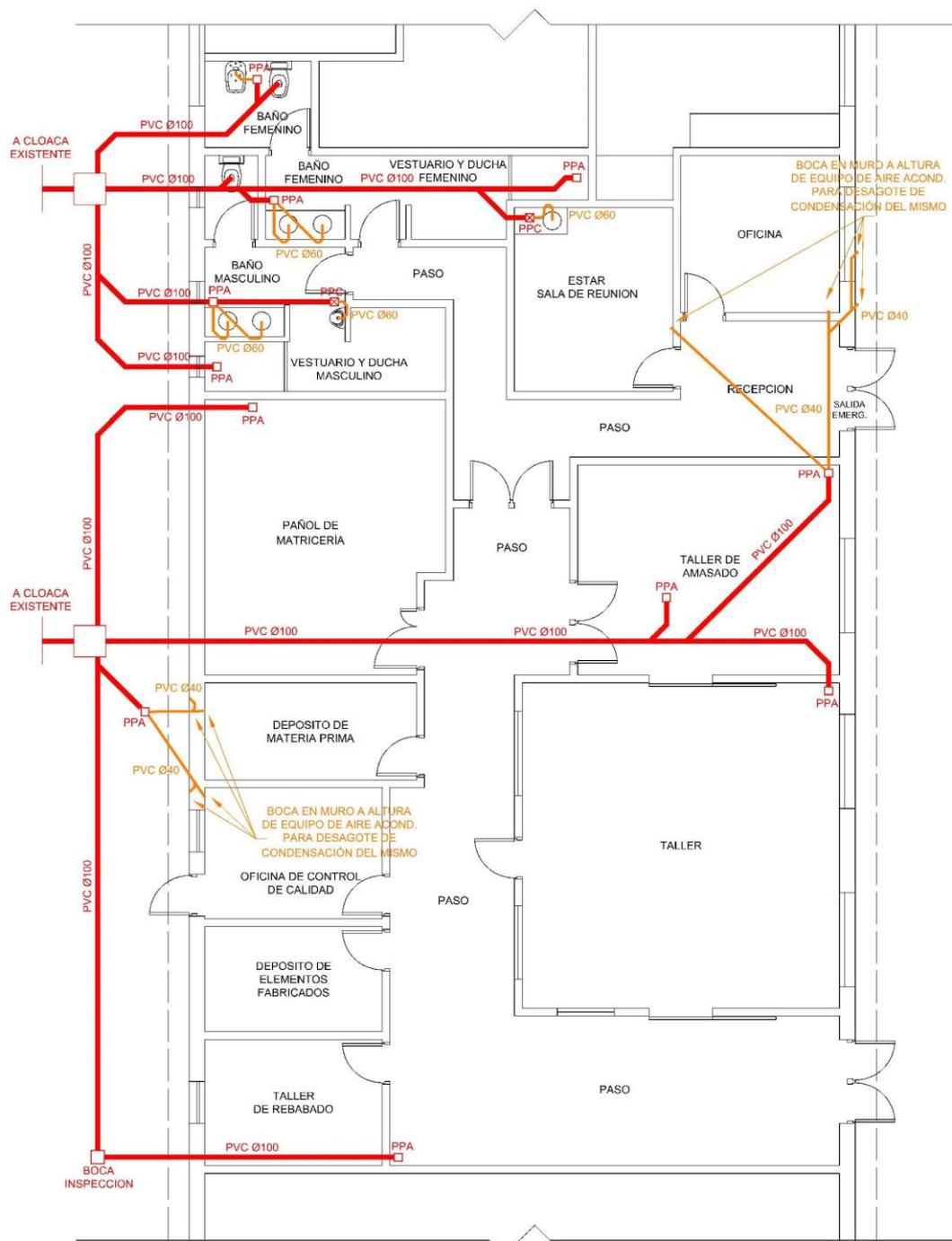
PLANTA PISOS



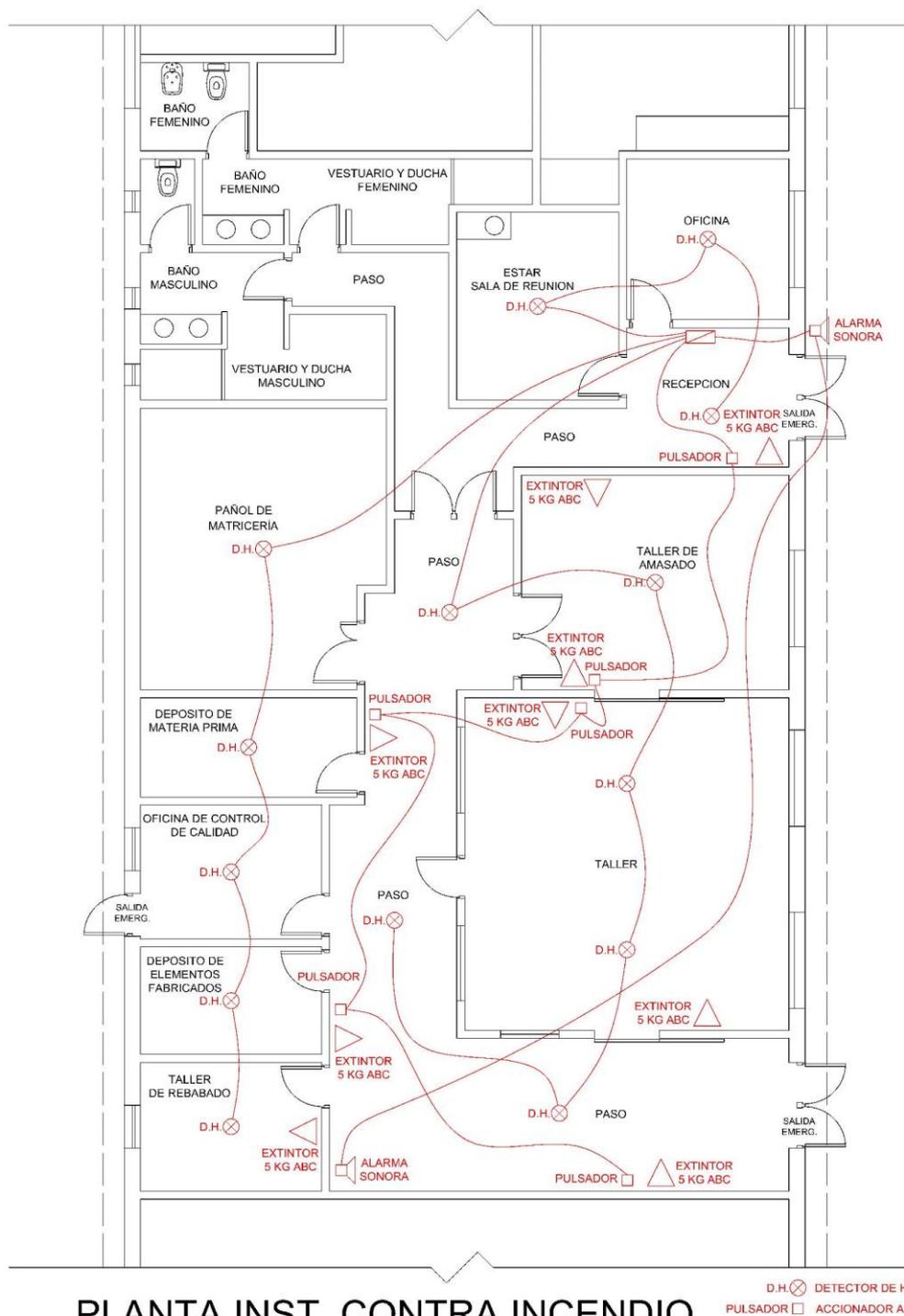
PLANTA CIELORRASOS

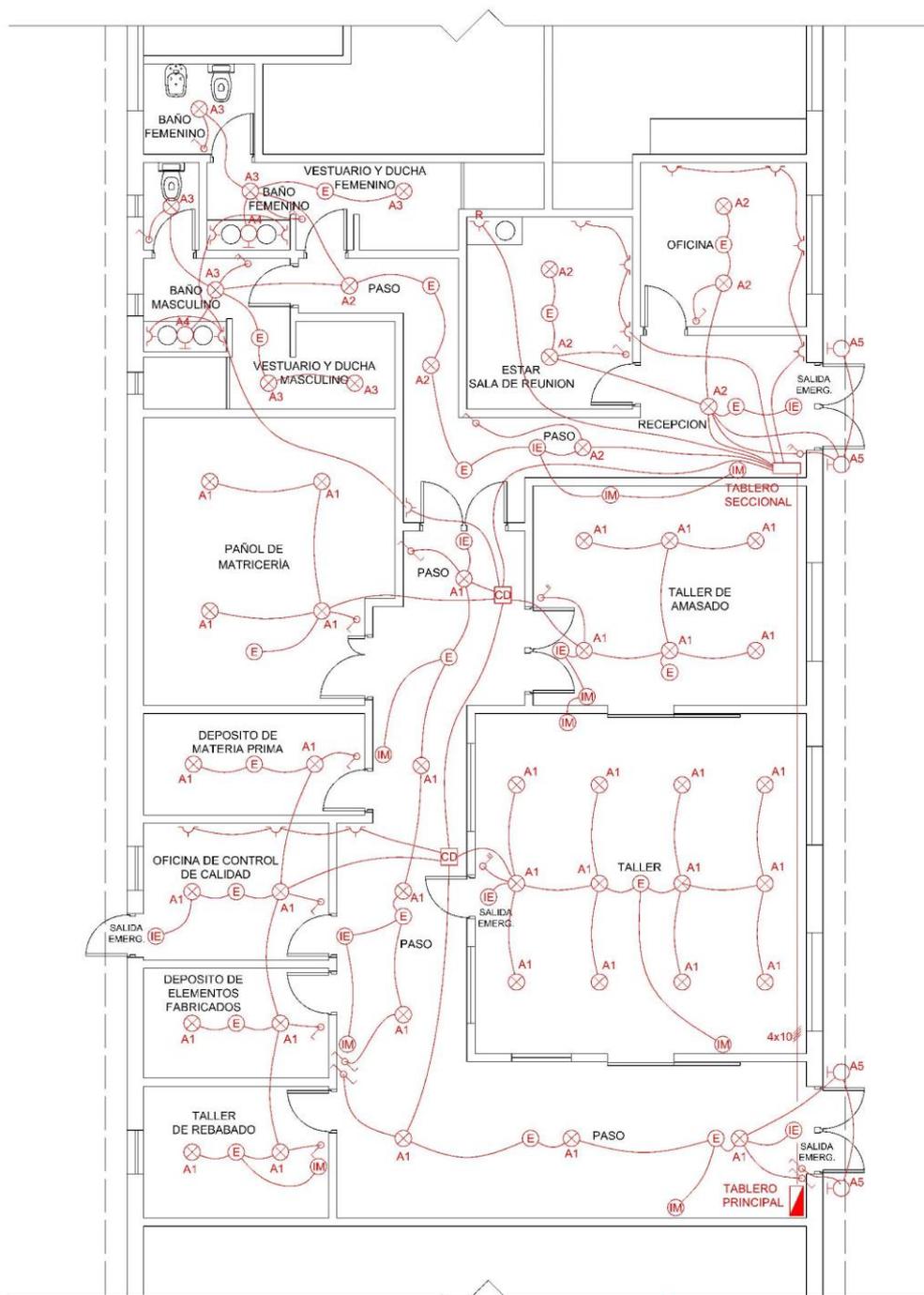


PLANTA INST. AGUA FRIA Y CALIENTE



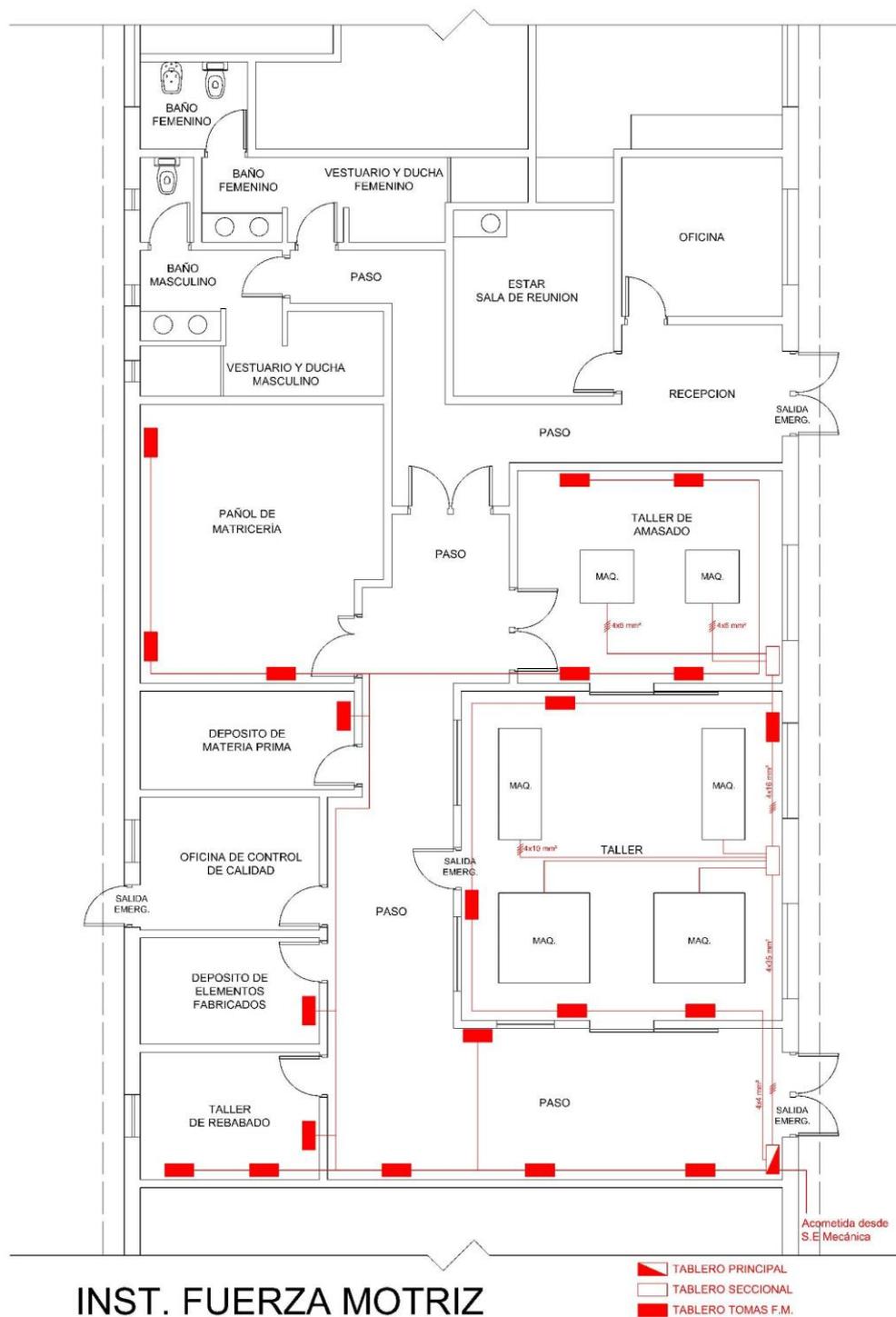
PLANTA INST. DESAGÜES CLOACALES

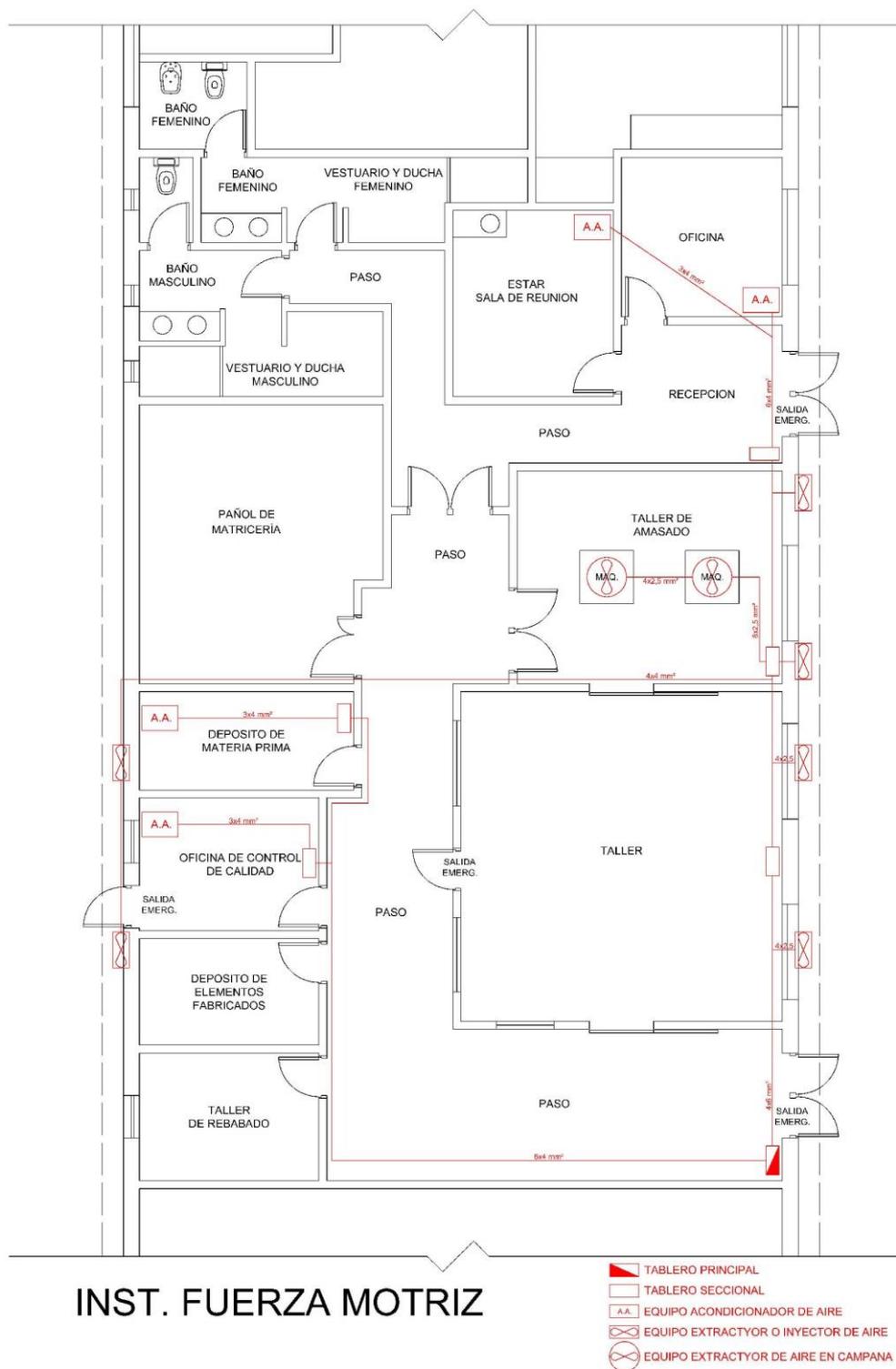


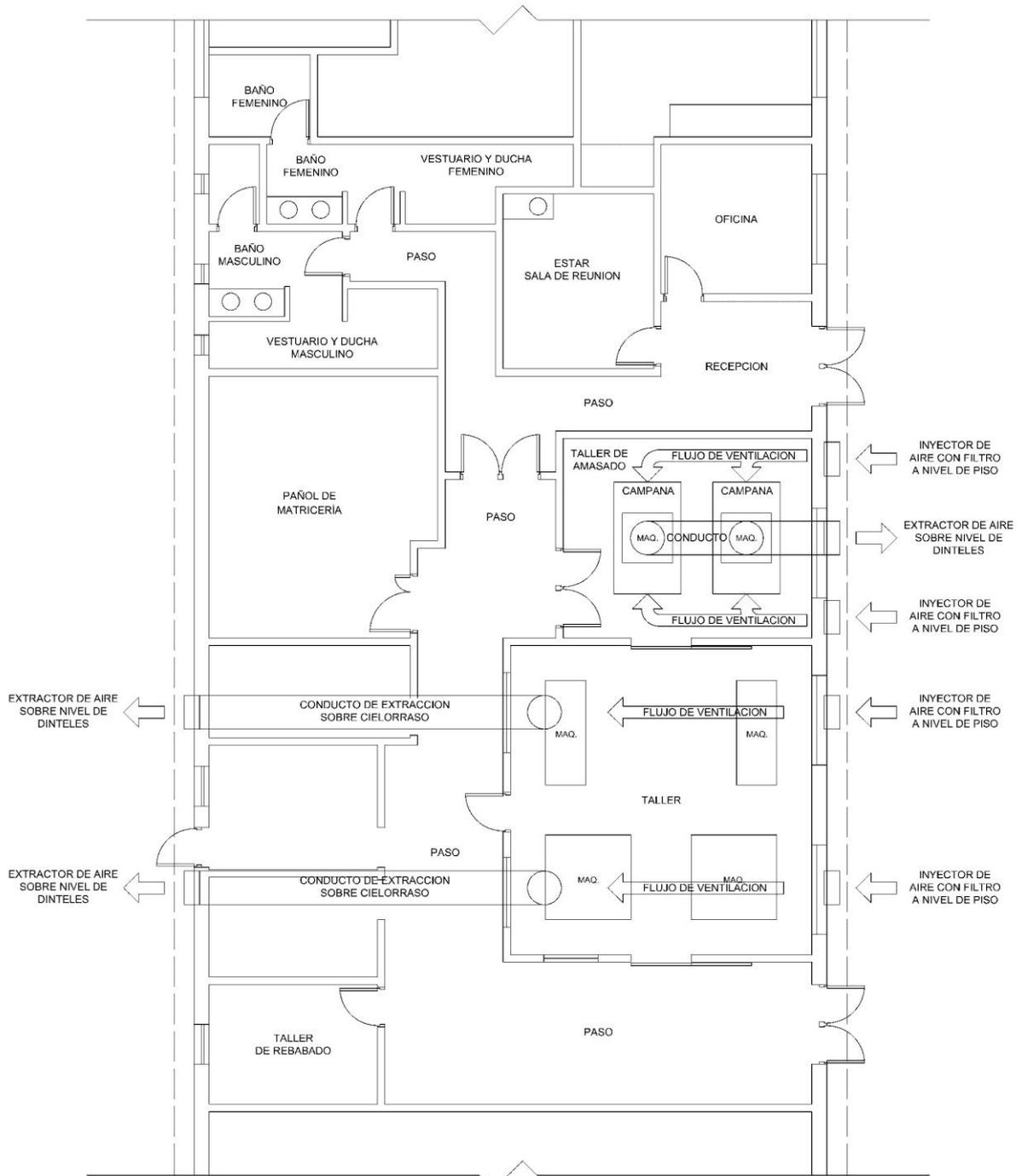


PLANTA INST. ELECTRICA

- ⊗ BOCA ILUMINACION
- ⊕ ILUMINACION EMERGENCIA
- ⊖ INDICADOR LUMINOSO SALIDA EMERGENCIA
- ⊙ INDICADOR LUMINOSO MATAFUEGOS
- ⌚ TOMA 220v 10A
- R ⌚ TOMA 220v 20A EN ALTURA P/ TERMOTANQUE
- ⊔ INTERRUPTOR ILUMINACION
- ⊞ CAJA DISTRIBUCION SOBRE CIELORRASO







PLANTA VENTILACIONES



SUBESTACIÓN



PLANTA INSTALACION ELECTRICA ACOMETIDA DESDE SUBESTACION

