MEMORIA TÉCNICA
Y PLIEGO DE ESPECIFICACIONES

TRABAJOS DE FINALIZACIÓN DE OBRA

GIMNASIO EDUCATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL

Tte. Gral. Uriburu 509

Trenque Lauquen – Provincia de Buenos Aires

ÍNDICE GENERAL

1. Objeto, alcance y documentación de referencia
2. Estado de situación y condiciones generales
3. Tareas preliminares
4. Demoliciones y retiros
5. Estructuras y refuerzos
6. Mampostería y tabiquería
7. Revoques y reparaciones
8. Contrapisos, carpetas y banquinas
9. Pisos y revestimientos
10. Cielorrasos
11. Instalación eléctrica
12. Instalaciones de agua y sanitarias
13. Instalación de gas
14. Marmolería
15. Pinturas y terminaciones
16. Ventilación
17. Seguridad e higiene
18. Limpieza final, pruebas y recepción
19. Representante Técnico
20. Plazo de Ejecución de la Obra
21. Recepción de Obra

1. OBJETO, ALCANCE Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

La presente Memoria Técnica y Pliego de Especificaciones tiene por objeto establecer los criterios generales de ejecución, provisión de materiales, procedimientos constructivos, controles y condiciones de recepción correspondientes a los trabajos necesarios para la finalización del edificio destinado a gimnasio para prácticas deportivas amateur, ubicado en calle Tte. Gral. Uriburu entre Monferrand y Paredes, en la localidad de Trenque Lauquen, Provincia de Buenos Aires.

La intervención comprende la continuación y terminación de una obra existente, parcialmente ejecutada. En consecuencia, los trabajos deberán considerar las condiciones reales de lo construido, las instalaciones existentes y su compatibilidad con las nuevas tareas.

La ejecución se ajustará a la documentación gráfica del proyecto, planillas, detalles, instrucciones impartidas por la Dirección de Obra, reglamentaciones municipales y disposiciones de los organismos competentes que resulten aplicables. Los materiales y procedimientos deberán cumplir, además, con las normas IRAM y reglamentaciones técnicas específicas correspondientes a cada rubro.

Ante discrepancias entre planos, planillas, esta memoria o condiciones verificadas en obra, el contratista deberá solicitar instrucciones a la Dirección de Obra antes de ejecutar el trabajo involucrado. No se admitirán modificaciones unilaterales.

1.1 Alcance de los trabajos

Salvo indicación expresa en contrario en la documentación contractual, cada rubro comprende la provisión de materiales, mano de obra especializada, equipos, herramientas, elementos auxiliares, transporte, acopio, protección de sectores existentes, ejecución, pruebas, limpieza y todo trabajo complementario necesario para entregar la tarea correctamente terminada y en condiciones de uso.

1.2 Antecedentes y capacidad técnica del contratista

Las empresas oferentes deberán acreditar antecedentes comprobables en obras de características y complejidad similares. El personal asignado deberá contar con capacitación y experiencia adecuadas a las tareas encomendadas. Las instalaciones reguladas deberán ser ejecutadas por instaladores matriculados de la especialidad y categoría correspondiente.

1.3 Seguridad y organización

El contratista será responsable de implementar las medidas de seguridad e higiene exigibles para la obra, proveer los elementos de protección personal y colectiva, señalizar los sectores de trabajo y mantener condiciones adecuadas de orden, limpieza y circulación. La Dirección de Obra podrá requerir el retiro del personal que incumpla las medidas de seguridad, sin perjuicio de las responsabilidades del contratista.

2. ESTADO DE SITUACIÓN Y CONDICIONES GENERALES

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá realizar un relevamiento conjunto con la Dirección de Obra del estado de los elementos existentes: estructura, mamposterías, cubiertas, aislaciones, solados, carpinterías e instalaciones. Se deberán identificar patologías, fisuras, filtraciones, desprendimientos, deformaciones, obstrucciones y toda condición que pueda afectar la correcta ejecución de los trabajos.

La existencia de elementos construidos no implica por sí sola la verificación de su aptitud estructural, funcional o reglamentaria. Cuando se detecten situaciones que requieran evaluación especializada, se suspenderá la tarea afectada hasta contar con la indicación técnica correspondiente.

3. TAREAS PRELIMINARES

3.1 Reparación de fisuras y regularización inicial

Se realizará una inspección de las fisuras existentes en mamposterías y solados, en presencia de la Dirección de Obra. Se determinará para cada caso si corresponde limpieza y sellado, apertura y recomposición con mortero compatible, tratamiento con productos elastoméricos o intervención de mayor alcance. No se cubrirán fisuras activas ni lesiones de posible origen estructural sin evaluación previa.

Las superficies deberán quedar firmes, limpias, secas y libres de partes flojas, polvo, grasas o contaminantes antes de recibir revoques, revestimientos o pinturas.

4. DEMOLICIONES Y RETIROS

Las demoliciones se ejecutarán de manera controlada, limitadas estrictamente a los sectores indicados en planos y autorizados por la Dirección de Obra. Antes de comenzar se verificarán las

instalaciones que pudieran atravesar o encontrarse próximas al área de intervención. Se adoptarán apuntalamientos, protecciones y medidas de contención cuando corresponda.

4.1 Demolición parcial de losa

Se contempla la demolición aproximada de 1,60 m² de losa pretensada con capa de compresión de hormigón armado, con el objeto de ampliar el vano previsto para la escalera metálica de comunicación entre planta baja y los depósitos de planta alta. La intervención se realizará conforme a los planos y a las instrucciones de la Dirección de Obra. Previamente deberá verificarse la configuración resistente de la losa y definirse el procedimiento de corte y retiro, evitando afectar elementos pretensados o armaduras que deban permanecer.

Los escombros se retirarán de inmediato, sin sobrecargar losas ni sectores no previstos para acopio. Se protegerán los bordes y se dejará el vano con terminación segura.

4.2 Demolición de contrapisos en baños

Se demolerán y retirarán los contrapisos existentes en los locales sanitarios, en una superficie estimada de 20 m² por baño, a fin de permitir la ejecución o adecuación de las instalaciones sanitarias. Se retirará el material hasta alcanzar el nivel y soporte requeridos, evitando dañar elementos estructurales y cañerías que deban conservarse. La base quedará limpia y apta para recibir las nuevas instalaciones y capas de piso.

4.3 Demolición de contrapiso en patio trasero

Se prevé la demolición de aproximadamente 30 m² de contrapiso existente en el patio trasero. Se retirarán totalmente los escombros y materiales sueltos, dejando el terreno en condiciones de suelo natural para su posterior acondicionamiento y forestación. Se verificará que la demolición no afecte instalaciones enterradas ni fundaciones próximas.

5. ESTRUCTURAS Y REFUERZOS

Los trabajos estructurales se ejecutarán de acuerdo con los planos, detalles y especificaciones de cálculo que correspondan. Antes de hormigonar o montar perfiles, se verificará replanteo, dimensiones, niveles, apoyos, anclajes, armaduras y compatibilidad con la estructura existente. No se modificarán secciones, armaduras, uniones ni calidades de acero u hormigón sin autorización expresa del profesional responsable.

5.1 Viga de fundación para reja de entrada

Se ejecutará una viga de fundación de sección 20 x 20 cm, de hormigón H-21, con armadura longitudinal de acero de diámetro 8 mm y estribos de diámetro 6 mm cada 20 cm, según el esquema consignado y sujeto a verificación con plano estructural. Se realizará la excavación, preparación y compactación del fondo, colocación de armaduras con separadores que aseguren el recubrimiento, encofrado cuando corresponda y hormigonado.

El hormigón se colocará evitando segregación, se compactará adecuadamente y se protegerá durante el período inicial de curado. La posición y nivel final deberán permitir el correcto anclaje del cerco y portón.

5.2 Viga de fundación para escalera metálica

Se ejecutará una viga de fundación de sección 40 x 40 cm, en hormigón H-21, con armadura longitudinal de diámetro 8 mm y estribos de diámetro 6 mm cada 20 cm, conforme a planos y verificación estructural. Se preparará y compactará el fondo de excavación, se colocarán separadores y armaduras, y se controlarán recubrimientos y niveles antes del hormigonado.

Durante el hormigonado se incorporarán las platabandas o placas de anclaje previstas para la posterior fijación de la escalera. Su ubicación, dimensiones, espesor, calidad del acero, perforaciones y sistema de anclaje deberán ajustarse al detalle aprobado. Se protegerán las placas expuestas contra la corrosión.

5.3 Bases de fundación para refuerzos verticales en sala de profesores

Se contempla la ejecución de bases de fundación de 40 x 40 x 30 cm, según ubicación indicada en planos. Se excavará hasta alcanzar terreno apto, se limpiará y compactará el fondo y se hormigonará con H-21, salvo especificación distinta del cálculo. Las placas de anclaje deberán quedar correctamente posicionadas y niveladas para recibir los perfiles metálicos.

5.4 Refuerzos verticales en sala de profesores

Se instalarán dos perfiles tubulares estructurales de sección cuadrada 100 x 100 x 3 mm, soldados a las platabandas previstas en las bases, para conformar los apoyos verticales de la viga de encadenado. Antes del montaje se comprobarán plomo, alineación, dimensiones y estado superficial de los perfiles. Las soldaduras deberán ser ejecutadas por personal idóneo, con procedimiento y consumibles adecuados.

Los tubos podrán ser rellenados en su interior con mortero de cemento para aumentar su resistencia a la compresión.

5.5 Refuerzo horizontal en sala de profesores

Se prevé la colocación de un perfil doble T IPN 100, apoyado sobre las mamposterías existentes y vinculado mediante soldadura a los refuerzos verticales descriptos. Antes del montaje se deberá verificar la capacidad de apoyo de la mampostería, la longitud efectiva de apoyo, las placas de reparto y el detalle de unión. La ejecución quedará supeditada a la aprobación del detalle estructural.

5.6 Refuerzos verticales en S.U.M.

Se comprobará plomo, alineación, dimensiones y estado superficial de las columnas existentes como así también el estado, sección y dimensiones de la armadura horizontal que los vincula, una vez hecha dicha verificación se precederá a la terminación del sistema estructural garantizando su continuidad.

6. MAMPOSTERÍA Y TABIQUERÍA

6.1 Mampostería de elevación en baños

Se ejecutará la mampostería de elevación conforme a planos, con ladrillos huecos de 8 x 18 x 33 cm y mortero de asiento de dosificación 1:½:3 (cemento, cal y arena), según criterio del contratista. Las piezas deberán encontrarse en condiciones adecuadas, sin roturas que comprometan su colocación. Se controlarán alineación, plomo, nivel y trabazón de juntas.

En la primera hilada se dispondrá una barrera contra la humedad ascendente mediante mortero con aditivo hidrófugo y lámina impermeable tipo Ruberoid o equivalente, ejecutada en

forma continua y con solapes adecuados. La solución deberá evitar puentes de humedad en encuentros y extremos.

6.2 Tabiques de placas de yeso

En los locales de planta alta y recubriendo el perímetro de la escalera se ejecutarán tabiques con estructura metálica liviana y placas de roca de yeso de 12 mm. La estructura se vinculará al solado mediante anclajes adecuados, cuya capacidad deberá ser compatible con las cargas del sistema. Los perfiles se vincularán entre sí mediante tornillos tipo T1 y las placas se fijarán con tornillos tipo T2, respetando modulación y distancias del fabricante.

Los niveles serán los indicados por la Dirección de Obra. Se preverán registros y refuerzos donde existan instalaciones, luminarias o equipos. Las juntas se tomarán con cinta de papel y masilla específica, dejando una superficie continua apta para pintar.

7. REVOQUES Y REPARACIONES

7.1 Revoque en mampostería nueva

Las mamposterías ejecutadas en esta etapa recibirán revoque grueso en ambas caras, con dosificación de referencia 3:1:3/4. Antes de su aplicación se humedecerá el soporte cuando corresponda y se retirarán polvo, restos de mortero y partes flojas. Se ejecutarán fajas y maestras para asegurar planeidad, plomo y espesor uniforme.

7.2 Mochetas y recuadros de aberturas

Se ejecutarán mochetas, jambas, dinteles y recuadros en los vanos indicados por la Dirección de Obra, asegurando dimensiones, escuadra y planeidad compatibles con las carpinterías previstas. Se preverán los espacios necesarios para fijaciones, sellados y terminaciones.

7.3 Reparación de huecos y roturas

Se repararán huecos, canalizaciones anuladas, desprendimientos y roturas producidas durante la obra. Se retirará el material flojo hasta alcanzar soporte firme, se limpiará y se recompondrá con mortero compatible con el sustrato y la terminación. La superficie deberá quedar homogénea y apta para recibir el revestimiento o pintura especificados.

8. CONTRAPISOS, CARPETAS Y BANQUINAS

8.1 Contrapisos en baños

Se nivelará y compactará el terreno natural hasta alcanzar una base firme y uniforme. Sobre la superficie preparada se colocará una lámina de polietileno negro de 200 micrones, con solapes y continuidad suficientes para actuar como barrera contra humedad y vapor. Se ejecutará contrapiso de hormigón pobre, con resistencia de referencia H-13/H-17 y espesor estimado entre 8 y 10 cm, ajustado a los niveles de proyecto.

Se preverán pendientes, pases y reservas para instalaciones antes del hormigonado. La superficie se dejará apta para recibir carpeta de nivelación.

8.2 Contrapiso en sector de escalera

En el sector intervenido para la fundación y anclaje de la escalera se completará el paquete de piso hasta alcanzar los niveles indicados en planos, incluyendo contrapiso y carpeta de nivelación. Se verificará la compatibilidad de niveles con el arranque de escalera y el solado contiguo.

8.3 Banquinas bajo mesadas

Se ejecutarán banquinas de ladrillo común bajo las mesadas de bachas de los baños, con altura aproximada de 10 cm. Se terminarán con carpeta de nivelación y revoque en las tres caras expuestas, garantizando apoyo continuo y nivelado.

8.4 Carpetas de nivelación

Sobre los contrapisos se ejecutará carpeta cementicia de 30 a 40 mm de espesor de referencia, con dosificación y aditivos adecuados al uso. La superficie deberá resultar firme, plana, sin fisuras ni desprendimientos, con niveles y pendientes acordes al destino de cada local. Se respetarán los tiempos de curado antes de colocar revestimientos.

9. PISOS Y REVESTIMIENTOS

9.1 Piso de porcelanato

Se colocará porcelanato de formato 60 x 60 cm en los locales indicados en planos, con junta nominal de 3 mm y adhesivo cementicio apto para el tipo de pieza y soporte. El soporte deberá estar limpio, seco, firme y nivelado. El replanteo, arranque, modulación y ubicación de cortes se definirán en obra con la Dirección de Obra.

Las piezas se colocarán asegurando cobertura adecuada de adhesivo, planeidad y continuidad de juntas. Se utilizarán separadores y se realizará el tomado de juntas con pastina compatible, una vez cumplidos los tiempos indicados por el fabricante.

9.2 Solado de hormigón armado en acceso

Se ejecutará un solado de hormigón armado H-21 en el acceso desde la vereda al gimnasio, con dimensiones de referencia de 4,00 m de ancho por 18,00 m de longitud y un anexo lateral derecho de 1,50 m por 9,00 m destinado a bicicletero, conforme a planos.

Se limpiará, nivelará y compactará la subrasante. Se dispondrán reglas o encofrados laterales para definir niveles, pendientes y espesores. Se colocará malla electrosoldada tipo Sima, elevada mediante separadores para asegurar su ubicación dentro de la sección. El espesor del solado, tipo de malla, juntas de contracción/dilatación y terminación superficial deberán ajustarse a los detalles aprobados.

El hormigón se colocará y compactará evitando segregación, se reglará y terminará según el acabado indicado. Se realizará curado adecuado y se protegerá el paño hasta alcanzar condiciones suficientes para su habilitación.

9.3 Veredas perimetrales de hormigón armado

Se ejecutará una vereda perimetral de hormigón armado H-21, de 40 cm de ancho, en todo el perímetro indicado. La superficie tendrá pendiente hacia el terreno natural para favorecer el escurrimiento superficial, evitando dirigir agua hacia las fundaciones o el interior del edificio.

La subrasante se limpiará, nivelará y compactará. Se colocarán encofrados, malla electrosoldada con separadores y juntas según el detalle aprobado. El espesor, armado y terminación deberán quedar definidos en planos o por la Dirección de Obra antes de la ejecución.

.

9.4 Revestimientos interiores de placas RH en baños

Las paredes interiores de los baños se revestirán con placas de roca de yeso resistentes a la humedad (tipo RH), montadas sobre perfiles omega o estructura auxiliar compatible, fijada mecánicamente al soporte. Se respetarán separaciones, fijaciones, tratamiento de juntas y recomendaciones del fabricante. En sectores sometidos a salpicaduras directas se deberá verificar que el sistema de placas y el revestimiento final sean aptos para dicha exposición.

9.5 Revestimientos interiores de placas de yeso

En los locales que no sean baños se colocarán placas de roca de yeso de 12 mm sobre perfiles omega fijados a la mampostería, según el sistema indicado. Las juntas se tomarán con cinta de papel y masilla específica, aplicadas en las manos necesarias para obtener una superficie continua y sin resaltes, lista para imprimación y pintura.

9.6 Zócalos de madera

Se colocarán zócalos de madera de pino Paraná, de 7 cm de altura y ½ pulgada de espesor, en los locales con piso de porcelanato indicados. Se fijarán mediante adhesivo de poliuretano y clavos sin cabeza aplicados con herramienta neumática. Las uniones, encuentros y esquinas deberán quedar prolijos. La preparación y pintura se ejecutarán conforme al rubro de terminaciones.

9.7 Cordón de hormigón en rampa

Se ejecutarán aproximadamente 4 metros lineales de cordón de hormigón para conformar los laterales de la rampa de acceso, cuya posición deberá coincidir con la puerta de ingreso al gimnasio. El replanteo de la rampa, sus pendientes, anchos y encuentros con vereda existente se verificará con la Dirección de Obra y deberá respetar las condiciones de accesibilidad aplicables.

9.8 Revestimiento de placas de PVC en baños y cocina

Se colocarán placas de PVC símil mármol en los sectores de baños y cocina indicados. Las placas se adherirán sobre el soporte previsto mediante adhesivo específicamente compatible con PVC y con el sustrato, siguiendo las instrucciones del fabricante. El soporte deberá estar plano, firme, seco y libre de polvo. Se resolverán juntas, esquinas, encuentros con mesadas y artefactos con perfiles o selladores compatibles, asegurando estanqueidad y facilidad de limpieza.

10. CIELORRASOS

10.1 Cielorraso suspendido de placas de yeso

En los locales de planta baja indicados se ejecutará cielorraso suspendido con estructura metálica liviana y placas de roca de yeso de 12 mm. La estructura se suspenderá de la cubierta o soporte existente mediante anclajes adecuados, cuya capacidad deberá ser compatible con las cargas del sistema. Los perfiles se vincularán entre sí mediante tornillos tipo T1 y las placas se fijarán con tornillos tipo T2, respetando modulación y distancias del fabricante.

Los niveles serán los indicados por la Dirección de Obra. Se preverán registros y refuerzos donde existan instalaciones, luminarias o equipos. Las juntas se tomarán con cinta de papel y masilla específica, dejando una superficie continua apta para pintar.

10.2 Cielorraso de PVC en acceso

En el sector de ingreso ubicado entre los dos volúmenes se ejecutará cielorraso de PVC color blanco, espesor de referencia 10 mm, sobre estructura metálica liviana suspendida del soporte existente. Se respetarán las indicaciones del fabricante para separación de perfiles, fijación, dilataciones y terminación perimetral.

11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

11.1 Generalidades y documentación

La instalación eléctrica se completará conforme a los planos de planta, esquemas unifilares, planillas de cargas y detalles del proyecto, a la reglamentación vigente de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), normas IRAM aplicables y requerimientos de la distribuidora local. Los trabajos serán ejecutados por personal idóneo y bajo responsabilidad del instalador habilitado que corresponda.

Antes de intervenir sobre instalaciones existentes se verificará su estado, continuidad, aislamiento, capacidad y compatibilidad con las cargas previstas. Los tramos que no puedan acreditarse como aptos deberán adecuarse o reemplazarse.

11.2 Suministro y acometida

Se verificará la existencia y estado del medidor y del pilar de obra. Según la documentación de fachada, se ejecutará el nicho para medidor y la canalización de acometida, respetando las especificaciones de la distribuidora y las distancias reglamentarias respecto de otras instalaciones.

11.3 Canalizaciones y conductores

Desde el medidor ubicado en línea municipal hasta el tablero seccional del acceso, la alimentación se ejecutará en forma subterránea mediante cañerías y conductores aptos para ese uso, con protección mecánica y señalización. Se deberá prever una protección superior con lecho de ladrillos comunes; su disposición deberá coordinarse con las exigencias de la distribuidora y la reglamentación aplicable.

La distribución de circuitos del salón deportivo se realizará mediante bandeja porta cables de acero galvanizado de 30 cm de ancho, suspendida del techo con varillas roscadas y soportes adecuados. En locales con cielorraso se utilizará cañería de PVC rígido, con cajas de paso y accesorios compatibles.

Los conductores serán de sección y tipo definidos por cálculo y planos, con certificación conforme a normas IRAM aplicables. Se respetarán radios de curvatura, ocupación máxima de cañerías, identificación de circuitos y separación respecto de otras instalaciones.

11.4 Tableros y protecciones

Se instalará el tablero principal y, cuando corresponda según proyecto, tableros seccionales en locales de servicio. Los gabinetes serán de chapa de acero tratada contra la corrosión o material termoplástico aislante de alto impacto, con grado de protección adecuado al ambiente. Se incorporarán interruptores termomagnéticos, diferenciales, barras de neutro y protección, borneras, identificación de circuitos y reserva de espacio, conforme al cálculo y reglamentación.

11.5 Criterios de montaje

Las canalizaciones embutidas se trazarán preferentemente en recorridos horizontales y verticales, evitando diagonales. Se respetará el código de colores reglamentario para fases, neutro y conductor de protección. No se admitirán empalmes dentro de cañerías; las derivaciones se realizarán en cajas accesibles mediante borneras o conectores aprobados. Las alturas de interruptores y tomacorrientes serán las indicadas en planos o las que autorice la Dirección de Obra.

11.6 Puesta a tierra

Se instalará o adecuará el sistema de puesta a tierra mediante electrodo tipo jabalina con alma de acero y recubrimiento de cobre electrolítico, con características certificadas y aptas para el uso. Se dispondrá cámara de inspección accesible. Todas las masas metálicas, bandejas, gabinetes y artefactos que lo requieran se vincularán al conductor de protección, asegurando continuidad eléctrica.

11.7 Ensayos y recepción

Antes de la puesta en servicio se realizarán, como mínimo, verificaciones de continuidad del conductor de protección, resistencia de aislamiento, polaridad, funcionamiento de interruptores diferenciales y termomagnéticos, y medición del sistema de puesta a tierra. Se entregarán los protocolos correspondientes y los planos conforme a obra, reflejando las modificaciones efectuadas.

12. INSTALACIONES DE AGUA Y SANITARIAS

12.1 Tanque de reserva y sistema de presurización

Se proveerá e instalará un tanque de reserva de 500 litros, ubicado debajo de la escalera según plano, conectado a la red de suministro y al sistema de presurización previsto. Se deberá verificar la capacidad de apoyo, accesibilidad para mantenimiento, ventilación, rebalse, desagote y condiciones higiénicas de instalación.

Se instalará un tanque hidroneumático horizontal (de primera marca), capacidad 100 lts., presión máxima (8 bar), conexión de 1pulgada, para la distribución de agua fría. Se prevé un recipiente con membrana interna flexible de EPDM, caucho butílico o material equivalente, y cuerpo protegido contra corrosión. El volumen, presión de precarga, presión de trabajo, conexión y compatibilidad con la bomba deberán definirse según cálculo y selección del equipo.

12.2 Bomba presurizadora

Se proveerá e instalará una bomba presurizadora dimensionada para asegurar caudal y presión adecuados en los puntos de consumo. La selección deberá considerar simultaneidad, altura manométrica, pérdidas de carga y características de la instalación. Se incorporarán válvulas de corte, retención y accesorios necesarios para operación y mantenimiento.

Valores de referencia: potencia 0,5 – 1hp, caudal máximo 2000l/h, presión máxima 2,2 – 3,5bar

12.3 Instalación de agua fría

La distribución se ejecutará según planos mediante cañerías de polipropileno para termofusión (PPR) aptas para agua fría, con accesorios del mismo sistema. Las uniones se realizarán con termofusora y matrices adecuadas, respetando temperaturas, tiempos y profundidades de inserción indicados por el fabricante.

Antes de tapar canalizaciones se realizará prueba hidráulica de presión y estanqueidad, con registro de resultados. Se verificará ausencia de pérdidas y correcto suministro en cada artefacto.

12.4 Instalación de agua caliente

Se instalará un calefón automático sin piloto permanente conectado a una alimentación exclusiva de agua fría, desde la cual se distribuirá el agua caliente a los puntos previstos. Las cañerías serán de PPR apto para agua caliente, con accesorios compatibles y aislación térmica donde corresponda., su potencia, sistema de evacuación, ventilación y dispositivos de seguridad deberán responder al proyecto aprobado y a la normativa aplicable.

La instalación se someterá a prueba de presión y estanqueidad antes de su tapado y puesta en servicio.

12.5 Artefactos sanitarios y griferías

Se proveerán y colocarán los artefactos y griferías indicados en el listado de equipamiento. Todos los artefactos se fijarán con elementos adecuados, se conectarán a las redes correspondientes y se sellarán en sus encuentros para evitar filtraciones. Se verificará funcionamiento, descarga, cierre y ausencia de pérdidas.

- Inodoros largos tipo Bari: 4 unidades, baños.
- Depósitos de apoyar Bari: 4 unidades, baños.
- Asientos para inodoro Bari: 4 unidades, baños.
- Inodoros espacio largo: 2 unidades, sanitarios accesibles.
- Depósitos para inodoro espacio largo: 2 unidades.
- Asientos para inodoro espacio largo: 2 unidades.
- Lavatorios espacio: 2 unidades, Baños.
- Griferías temporizadas bajas para lavatorio: 8 unidades.
- Griferías monocomando FV línea Alba para cocina: 2 unidades.
- Barrales rebatibles: 4 unidades, sanitarios accesibles.

12.6 Desagües cloacales

La red de evacuación se ejecutará con tuberías de polipropileno sanitario con junta elastomérica, tipo Awaduct o equivalente, y accesorios del mismo sistema. Se respetarán diámetros, pendientes y ventilaciones indicados en planos y reglamentación. Las pendientes se definirán en función de los diámetros y trazados; no se adoptarán valores genéricos sin verificar el proyecto.

Se inspeccionarán cámaras, piletas de patio, bocas de acceso y cañerías existentes antes de su reutilización. Se comprobará su integridad, estanqueidad y capacidad de desagüe. Se incorporarán nuevas cámaras o accesos cuando lo requiera el trazado o la Dirección de Obra. Se garantizará la ventilación primaria y/o subsidiaria necesaria para proteger los cierres hidráulicos.

12.7 Desagües pluviales

Se retirarán las canaletas existentes indicadas y se instalarán nuevas canaletas conectadas a las bajadas verificadas. Se controlará el estado y estanqueidad de las bajadas existentes, reemplazando los tramos defectuosos previa autorización. Se ejecutarán nuevas canaletas y bajadas para los dos volúmenes de acceso, con sus correspondientes bocas de acceso y descarga.

La instalación deberá asegurar evacuación sin rebalses ni filtraciones. Se realizará prueba de escurrimiento y se verificará el destino final de descarga al cordón cuneta, conforme a las autorizaciones correspondientes.

13. INSTALACIÓN DE GAS

La instalación de gas existente será relevada y adecuada de acuerdo con el proyecto aprobado, las disposiciones de la distribuidora Camuzzi y la normativa vigente del ENARGAS. Todos los trabajos deberán ser ejecutados por gasista matriculado de la categoría correspondiente. No se intervendrá ni habilitará la instalación sin la documentación y aprobaciones exigibles.

13.1 Verificación y adecuación de instalación existente

Se verificará el material, diámetro, trazado, estado y aptitud de las cañerías existentes, así como la existencia y accesibilidad de llaves de paso. Se realizarán las modificaciones indicadas en planos y se reemplazarán los componentes que no cumplan con las condiciones reglamentarias.

13.2 Pruebas, inspecciones y habilitación

Se efectuará la prueba de hermeticidad y presión conforme al procedimiento, presión, duración e instrumental exigidos por la normativa y la distribuidora. Se solicitarán las inspecciones reglamentarias antes del tapado de cañerías. Finalizados los trabajos, el instalador matriculado gestionará la presentación y aprobación de la instalación.

13.3 Artefactos y gabinete de medidor

Se verificará que los locales donde se ubiquen artefactos cuenten con ventilación permanente y evacuación de productos de combustión conforme a normativa. Los artefactos deberán estar homologados y contar con dispositivos de seguridad. El gabinete de medidor deberá cumplir dimensiones, ventilaciones, accesibilidad y separaciones reglamentarias respecto de otras instalaciones. Las distancias deberán determinarse según la normativa vigente y las condiciones particulares aprobadas, no mediante valores orientativos.

14. MARMOLERÍA

14.1 Mesadas de baños

Se proveerán y colocarán mesadas de granito Gris Mara para los dos baños, con dimensiones de referencia 2,80 x 0,52 m, según planos. Las mesadas se apoyarán sobre ménsulas previamente amuradas y dimensionadas para las cargas previstas. Se verificará nivel, estabilidad, apoyo y posición de perforaciones. Las bachas deberán entregarse adheridas o con los trasforos ejecutados según corresponda. El encuentro con revestimientos se sellará con silicona sanitaria compatible, del color aprobado por la Dirección de Obra.

14.2 Mesada de cocina

Se proveerá y colocará mesada de granito Gris Mara para cocina, con dimensiones de referencia 2,80 x 0,62 m y tramo adicional de 0,40 x 0,62 m, según planos. Las mesadas se

apoyarán sobre ménsulas previamente amuradas y dimensionadas para las cargas previstas. Se verificará nivel, estabilidad, apoyo y posición de perforaciones. Las bachas deberán entregarse adheridas o con los trasforos ejecutados según corresponda. El encuentro con revestimientos se sellará con silicona sanitaria compatible, del color aprobado por la Dirección de Obra.

14.3 Mesada de sala de reuniones

Se proveerá y colocará mesada de granito Gris Mara de dimensiones de referencia 1,50 x 0,62 m. Las mesadas se apoyarán sobre ménsulas previamente amuradas y dimensionadas para las cargas previstas. Se verificará nivel, estabilidad, apoyo y posición de perforaciones. Las bachas deberán entregarse adheridas o con los trasforos ejecutados según corresponda. El encuentro con revestimientos se sellará con silicona sanitaria compatible, del color aprobado por la Dirección de Obra.

15. PINTURAS Y TERMINACIONES

15.1 Condiciones generales

Todas las superficies deberán encontrarse firmes, secas, limpias y libres de polvo, grasa, eflorescencias, humedad, partes flojas y contaminantes. Se repararán previamente las imperfecciones y se aplicarán fijadores o imprimaciones compatibles cuando lo indique el fabricante. Se protegerán pisos, carpinterías, artefactos y superficies que no deban recibir pintura.

15.2 Látex acrílico exterior sobre mampostería

Se limpiarán las superficies y se repararán fisuras y oquedades con productos compatibles. Se aplicará fijador o imprimación cuando corresponda y pintura látex acrilica para exterior (tipo duralba) en un mínimo de tres manos, o las necesarias para lograr cubrición y uniformidad, respetando los tiempos de secado del fabricante.

15.3 Látex interior sobre placas de yeso

Las juntas deberán encontrarse tomadas y secas. Se aplicará masilla o enduido compatible en la totalidad de la superficie cuando resulte necesario para homogeneizar la absorción y terminación. Luego se lijará y eliminará el polvo. Se aplicará imprimación y un mínimo de dos manos de látex al agua para interiores.

15.4 Látex exterior en medianeras

Se repararán y sellarán las medianeras del ingreso y patio trasero. Se limpiarán las superficies, se tratarán fisuras y se aplicará imprimación apta para exterior cuando corresponda. Se terminará con un mínimo de dos manos de pintura látex acrílica para exteriores, respetando condiciones ambientales y tiempos de secado.

15.5 Esmalte sintético en elementos metálicos

Los elementos metálicos indicados recibirán preparación superficial mediante limpieza y eliminación de óxido, escamas y pintura floja. Se aplicará fondo anticorrosivo o sistema directo sobre metal aprobado, seguido de las manos de esmalte sintético necesarias para obtener una película continua y uniforme. Se incluyen escalera, ménsulas de bachas, rejas, cerco, portón, bicicletero y demás elementos metálicos indicados por la Dirección de Obra.

15.6 Pintura acrílica para cancha deportiva

Se aplicará pintura acrílica específica para pisos deportivos sobre la superficie del solado destinada a actividades deportivas y sobre el perímetro de paredes circundantes hasta la altura indicada en planos, coincidente con los dinteles de los vanos.

La superficie deberá estar limpia, seca, firme y libre de polvo, grasa, moho, aceites y revestimientos desprendidos. Las fisuras y oquedades se repararán con materiales compatibles con el sistema deportivo. Se aplicará imprimación o mano de sellado cuando lo indique el fabricante. Las manos de terminación, diluciones, rendimiento y tiempos de secado se ajustarán estrictamente a la ficha técnica del producto.

Se respetarán los tiempos mínimos entre manos y el plazo de curado previo a la demarcación y habilitación deportiva. La demarcación de canchas y sus colores deberán ajustarse a planos o indicaciones de la Dirección de Obra.

16. VENTILACIÓN

16.1 Extractores e inyectores helicoidales reversibles

Se proveerán e instalarán extractores/inyectores helicoidales reversibles de pared, dispuestos en pares o grupos para permitir extracción de aire viciado e inyección de aire exterior. La cantidad, caudal, ubicación y régimen de funcionamiento deberán responder a un dimensionamiento acorde con el volumen del gimnasio, ocupación prevista y exigencias de renovación de aire.

16.2 Ubicación y montaje

Los equipos se ubicarán de acuerdo con el esquema de ventilación aprobado, evitando cortocircuitos de aire entre toma y descarga y zonas de estancamiento. Se instalarán preferentemente en sectores altos, con atención a la distribución del flujo y al confort de los ocupantes. Los vanos se prepararán con marco o manga de chapa galvanizada correctamente fijada, para proteger la mampostería y asegurar el montaje.

16.3 Conexión eléctrica y control

La alimentación y comando se realizarán mediante circuitos protegidos y dispositivos de inversión compatibles con el equipo. Se preverán protecciones eléctricas y térmicas conforme a las indicaciones del fabricante. El cambio de sentido de giro se efectuará con el equipo detenido, salvo que el fabricante indique expresamente otro procedimiento.

16.4 Protecciones, sellados y control acústico

Se colocarán rejillas de protección y mallas contra el ingreso de aves u objetos, persianas o deflectores adecuados y protecciones exteriores contra lluvia. El perímetro del marco se sellará con producto apto para intemperie. Se incorporarán juntas elásticas o apoyos antivibratorios cuando sean necesarios para reducir transmisión de vibraciones y ruido.

16.5 Equipo de Aire Acondicionado 3000 frigorías (frio / calor)

Se proveerán e instalará un equipo de A. A. de pared, frio/calor para la sala de profesores. La unidad interior se ubicará de acuerdo con el esquema de climatización aprobado, evitando cortocircuitos de aire entre toma y descarga y zonas de estancamiento. Se instalarán

preferentemente en sectores altos, con atención a la distribución del flujo y al confort de los ocupantes. La unidad exterior se ubicará en el solado del patio trasero de modo que no interfiera con la mampostería y proteja el montaje del revestimiento exterior de chapa.

17. SEGURIDAD E HIGIENE

El contratista deberá cumplir la legislación nacional, provincial y municipal vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo, incluyendo las disposiciones aplicables a la industria de la construcción. Antes del inicio presentará la documentación preventiva exigible y designará al responsable técnico correspondiente.

17.1 Organización preventiva y documentación

Se mantendrá actualizado el legajo técnico, registros de capacitación, entrega de elementos de protección personal, inspecciones, permisos de trabajo y documentación de accidentes o incidentes. Se coordinarán las tareas para evitar interferencias entre gremios y riesgos para terceros.

17.2 Elementos de protección personal y colectiva

El contratista proveerá, como mínimo y según los riesgos de cada tarea, casco, calzado de seguridad, guantes, protección ocular y auditiva, arnés y sistemas anticaídas. Se priorizarán protecciones colectivas tales como barandas, redes, señalización, vallados, tapas de huecos y pasarelas protegidas.

17.3 Instalaciones provisorias y obrador

Las instalaciones provisorias deberán mantenerse en condiciones higiénicas y seguras. Los tableros eléctricos de obra serán adecuados para intemperie cuando corresponda, con protecciones diferenciales, termomagnéticas, puesta a tierra y cableado protegido. Los sanitarios, vestuarios y sectores de descanso cumplirán las exigencias vigentes.

17.4 Riesgos específicos

Los trabajos en altura requerirán medios de acceso y plataformas aprobados, andamios correctamente montados y arriostrados, sistemas de protección contra caídas y personal capacitado. Las excavaciones deberán señalizarse y protegerse, evaluando necesidad de entibación o taludes seguros. Se mantendrán libres las circulaciones y vías de evacuación.

17.5 Emergencias y primeros auxilios

Se dispondrá de botiquín accesible, personal informado sobre el procedimiento de emergencia y extintores adecuados, vigentes y señalizados. Se mantendrán despejadas las rutas de escape y se establecerán procedimientos de comunicación y punto de encuentro.

18. LIMPIEZA FINAL, PRUEBAS Y RECEPCIÓN

La contratista realizará la limpieza integral del edificio y del predio al finalizar los trabajos. Retirará obrador, herramientas, andamios, protecciones temporarias, sobrantes, escombros y residuos. Los residuos se transportarán y dispondrán en sitios habilitados, conforme a la normativa local.

Se limpiarán vidrios, carpinterías, pisos, revestimientos, sanitarios, griferías, mesadas, artefactos, zócalos y superficies pintadas, utilizando productos compatibles y evitando abrasivos, ácidos o herramientas que puedan dañar las terminaciones.

Antes de la recepción se realizarán las pruebas funcionales de las instalaciones eléctricas, sanitarias, pluviales, de gas y ventilación, así como las verificaciones de funcionamiento de carpinterías, portones, escalera y demás componentes. Se entregarán certificados, protocolos, manuales, garantías y planos conforme a obra que correspondan.

La recepción se efectuará mediante inspección conjunta entre contratista y Dirección de Obra. Las observaciones se registrarán y deberán ser subsanadas antes de la recepción definitiva. La limpieza se considerará concluida una vez obtenida la conformidad de la Dirección de Obra.

19. REPRESENTANTE TECNICO.

La empresa contratista deberá designar un Representante Técnico, debidamente habilitado para el ejercicio profesional, quien será responsable de la conducción técnica de la obra y actuará como interlocutor ante la inspección de obra durante toda la ejecución de los trabajos.

20. PLAZO DE EJECUCION DE OBRA

El plazo de ejecución de obra será de ciento cincuenta (150) días corridos, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Obra.

La empresa contratista deberá organizar los recursos humanos, materiales, equipos y demás medios necesarios para garantizar el cumplimiento del plazo establecido, adoptando las medidas que resulten necesarias para asegurar la correcta ejecución de los trabajos.

Toda modificación del plazo de obra deberá ajustarse a lo establecido en la documentación contractual y contar con la conformidad de la Inspección de Obra.

21. RECEPCION DE OBRA.

La recepción de la obra se efectuará una vez finalizados la totalidad de los trabajos previstos en la presente contratación y verificado el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Particulares, la documentación contractual y las instrucciones impartidas por la Inspección de Obra. En caso de detectarse deficiencias o trabajos pendientes, la Empresa Contratista deberá proceder a su corrección dentro del plazo que establezca la Inspección de Obra, sin que aquello genere derecho a reclamo alguno.

La recepción definitiva se efectuará de acuerdo con las condiciones y plazos establecidos en la documentación contractual.

Computo materiales

Ítem	Rubro	UM	Cant.	P. Unit	P.Total
3	**Tareas preliminares**				
3.1	Reparación de fisuras	gl	1,00		
4	**Demolición**				
4.1	Demolición de losa	m2	1,60		
4.2	Demolición de contrapiso existente baño	m2	20,00		
4.3	Demolición de contrapiso patio trasero	m2	30,00		
5	**Estructura**				
5,1	Viga de Fundación 20x20 cerco entrada	m3	0,49		
5,2	Viga de Fundación Escalera 40x40	m3	0,29		
5,3	bases de fundación para refuerzos verticales sala de profesores	m3	0,100		
5,4	Refuerzos Verticales 18x18 Sala de Profesores	m3	0,244		
5,5	Refuerzo horizontal sala de profesores	ml	1,00		
5,6	Refuerzos Verticales 18x18 SUM	m3	0,32		
6	**Mampostería y Tabiquería**				
6.1	Ladrillo hueco (8x18x33)	m2	37,00		
6.2	Tabique de placas de yeso	m2	40,00		
7	**Revoques**				
7.1	Revoques en mampostería	m2	54,00		
7.2	Mochetas en aberturas	m2	19,10		
7.3	Reparación de huecos y roturas	gl	1,00		
8	**contrapisos Carpetas y banquinas**				
8.1	Contrapisos en baños	m2	20,00		
8.2	Contrapiso en sector escalera	m2	10,00		
8.3	Banquinas bajo mesada	m2	2,00		
8.4	Carpetas de nivelación	m2	20,00		

9	**Pisos y Revestimientos**				
9.1	Piso porcelanato	m2	100,31		
9.2	Solado de HºAº H-21	m2	100,85		
9.3	Veredas perimetrales de H°A°	m2	38,00		
9.4	Revestimiento placa RH en baño	m2	156,47		
9.5	Revestimiento placas de yeso	m2	117,00		
9.6	Zócalo madera pintable	ml	79,91		
9.7	Cordón de hormigón simple	ml	4,00		
9.8	Revestimiento placas PVC baño y cocina	m2	23,05		
10	**Cielorraso**				
10,1	Cielorraso suspendido de placas de yeso	m2	88,00		
10,2	Cielorraso PVC	m2	8,73		
11	**Instalación Eléctrica**				
11.1	instalación Eléctrica	gl	1,00		
12	**Instalaciones**				
12.1	Tanque de reserva y Sistema de presurización	un	1,00		
12.2	Bomba Presurizadora	un	1,00		
12.3	Instalación de Agua Fría	gl	1,00		
12.4	Instalación de Agua Caliente	gl	1,00		
12.5	**Artefactos sanitarios y Griferías**				
12,3,1	Inodoro corto Bari	u	4,00		
12,3,2	Deposito Colgar Bari	u	4,00		
12,3,3	Asiento Inodoro	u	4,00		
12,3,4	Inodoro Espacio Largo	u	2,00		
12,3,5	Deposito Espacio Largo	u	2,00		
12,3,6	Asiento Inodoro Espacio	u	2,00		
12,3,7	Lavatorio Espacio	u	2,00		
12,3,8	Grifería tecno lavatorio temporizado bajo	u	8,00		
12,3,9	Grifería FV monocomando cocina ALBA	u	2,00		
12,3,10	Barral Rebatible	u	4,00		
12.6	Desagües Cloacales	gl	1,00		
12.7	Desagües Pluviales	gl	1,00		

13	**Instalación de Gas**				
13.1	Correcciones Instalación existente	gl	1,00		
13.2	Regulación y Pruebas	gl	1,00		
13.3	Artefactos de gas calefón encendido automático línea Smart	un	1,00		
14	**Marmolería**				
14.1	Mesada Baño 2,80x52 gris mara	un	2,00		
14.2	Mesada Cocina 2,80x62+0,4+62 gris mara	un	1,00		
14.3	Mesada Sala reunión 1,50x62 gris mara	un	1,00		
15	**Pintura**				
15.2	Pintura látex Acrílico exterior sobre Mampostería	m2	700,00		
15.3	Pintura látex interior sobre placas de roca de yeso	m2	140,00		
15.4	Pintura látex exterior sobre medianeras	m2	120,00		
15.5	Pintura esmalte sintético sobre elementos metálicos	m2	45,00		
15.6	Pintura acrílica para canchas deportivas	m2	412,00		
16	**Ventilación**				
16.1	Extractores e inyectores helicoidales reversibles	un	1,00		
16.5	Equipo de Aire Acondicionado 3000 frigorías (frio / calor)	un	1,00		