

Ministerio de Salud Provincia de Santa Fe

OBRA

“PROYECTO DE REFORMA Y REACONDICIONAMIENTO DEL TANQUE DE ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE Y CONSTRUCCIÓN DE CAMARA DE LÍQUIDOS CLOACALES DEL HOSPITAL MIRA Y LÓPEZ”

Hospital General Polivalente Dr Emilio Mira y López

Av. Blas Parera 8455. Santa Fe Capital

MONTO ESTIMADO DE LA OBRA

\$1.567.433,00

PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

90 días, contados a partir del

Acta de Iniciación de Obra

PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA

180 días corridos, contados a partir del

Acta de Recepción Provisoria

SISTEMA DE CONTRATACION

Ajuste Alzado

MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

OBRA:

“Proyecto de reforma y reacondicionamiento del tanque de alimentación de agua potable y construcción de cámara de líquidos cloacales del hospital Mira y López”

Hospital General Polivalente Dr. Emilio Mira y López

UBICACIÓN: Av. Blas Parera 8455. Santa Fe Capital

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBJETO DEL CONTRATO

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto la contratación de los trabajos de Refacción, Reforma y Reacondicionamiento del Tanque de Reserva y de alimentación de agua potable y la construcción de una cámara de líquidos cloacales del *Hospital General Polivalente Dr. Emilio Mira y López* ubicado Av. Blas Parera 8455 de la Ciudad de Santa Fe. Perteneciente al Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe.

El siguiente pliego trata de la reforma de la torre del Tanque de Reserva existente del Hospital en referencia, abarca la anulación y demolición de dicho tanque, y su reemplazo por dos tanques TR1 y TR2 nuevos, junto con la instalación, adecuación y reordenamiento de la cañería delimitada desde el tanque de Bombeo TB existente, su paso por las 2 bombas, la alimentación de estos dos nuevos tanques y sus 5 bajadas, hasta los elementos y puntos de vínculos con la cañería de alimentación general preexistente y la construcción de una nueva cámara de líquidos cloacales para elevación a nivel de tapada.

Este proyecto corresponde a la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud del Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe, comprendiendo para tal fin, las Obras Civiles de instalaciones e infraestructuras necesarias en correspondencia con los siguientes ítems:

- 1. TAREAS PRELIMINARES**
- 2. DEMOLICIÓN, REMOCIÓN Y RETIRO DE MATERIALES**
- 3. ESTRUCTURAS**
- 4. MAMPOSTERÍAS**
- 5. REVOQUES**
- 6. INSTALACIÓN SANITARIA**

INTRODUCCION

Cabe mencionar que tal edificio fue declarado de valor patrimonial por su impronta arquitectónica, que con el devenir de los años ha sufrido innumerables intervenciones para dar soluciones a ciertas demandas sin remediar en el cuidado y la preservación de su formalidad original, que es en este pliego de reformas lo que se intenta procurar.

DESCRIPCION

El Tanque de Reserva a intervenir abastece de agua potable a todo el Hospital Mira y López, se encuentra en la parte superior de una torre tipo prisma de Hormigón Armado de 13.50 ms de altura conformando parte de la fisonomía de un edificio de estilo Racionalista erigido en los años 1939 y 1940.

La estructura de esta torre se compone de 4 losas macizas cruzadas, dando la idea de PB y 3 pisos, responde a una estructura tipo pórtico con 4 columnas de apoyo.

El *Tanque* se aloja en la parte superior de la torre, se compone por un cerramiento tipo *cubo* de Hormigón Armado de 5.20x 4.00 ms por 3 ms de altura, estimando una capacidad de llenado de 62400 litros y un peso de 62.4 toneladas.

Cabe mencionar que en su uso regular se estima una carga de $\frac{3}{4}$ de tanque, unos de 43680 lts aproximados

El motivo del arribo de este pliego es porque dicho tanque (TR) presenta patologías en su envolvente y en el agua almacenada por causas generales de agentes atmosféricos.

Las mismas, con el transcurrir de los años, han debilitado y degradado el conjunto. Se observan humedades y desprendimientos de materiales con corrosión de algunos elementos estructurales.



GENERALIDADES

ALCANCE DEL PLIEGO

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

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

En el caso de especificaciones faltantes o no indicadas explícitamente en este Pliego, se deberán seguir las indicaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud.

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

Dado el carácter y el tipo de intervención, todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de calidad, terminación y durabilidad. Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud para su correcta ejecución.

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

REGLAMENTOS

Los Reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan, siendo válidos solamente en cuanto no sean modificados por la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyecto o normas de ejecución propiamente dichas.

Los reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

Estructuras de Hormigón Armado.

Normas C.I.R.S.O.C. 201 RECOMENDACIÓN CIRSOC 201-1

Estructuras Metálicas.

C.I.R.S.O.C. 301 - 302 -1 303 304

De ejecución.

Pliego Único de Bases y Condiciones- Pliego Complementario de Bases y Condiciones – Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Di.P.A.I. – M.O.S.P. y V.

Urbanas y Edilicias.

Ordenanzas y Reglamentaciones de la Municipalidad/Comuna.

Instalaciones Sanitarias.

Normas y Reglamentaciones de Aguas Santafesinas ASSA - Cooperativa y/o Servicio proveedor local.

Instalaciones contra incendio.

Normas del Cuerpo de Bomberos Zapadores de la Pcia. de Santa Fe.

Normas de la Policía Federal Argentina.

Normas y Códigos de la N.F.P.A.

Instalaciones Eléctricas

Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos: I.R.A.M., D.A.P.E.M., Asociación Electrotécnica Argentina, E.P.E., Cámara Argentina de Aseguradores, etc.

Instalación de Gas.

Normas y Reglamentos de Litoral Gas.

Normas de Seguridad

Ley Nº 19587 - Ley de Higiene y Seguridad

Ley Nº 24557 - Ley de Riesgo de Trabajo

Ley Nº 20744 - Ley de Contrato de Trabajo

Decretos reglamentarios correspondientes

Normas Ambientales

CONSTITUCIÓN NACIONAL (Art.41)

Refiere a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural, a la diversidad biológica, y a la información y educación ambiental.

Ley Nº 10.877/60: Energía y Combustibles

Anexos: Ley Nº 13660, Resolución 404/94, Resolución 173/90, Decreto Nº 1545/85, Decreto Nº 2407/83, Disposición 14/98, Resolución 479/98 y normas complementarias.

Regulan la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos aplicándose a toda entidad pública y/o privada.

Marco Normativo Provincial

Ley Nº 11.717: Establece dentro de la política de desarrollo integral de la Provincia, los principios rectores para preservar, conservar, mejorar y recuperar el medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de la población.

Decreto Nº 1844/03, reglamentario de la Ley Nº 11.717

Reglamenta el Cap. IX – Residuos Peligrosos Arts. 22 y 23

Ley Nº 10.000 Esta norma determina que procederá el recurso contencioso administrativo contra cualquier decisión, acto u omisión, que, violando disposiciones vigentes, lesionaren los intereses simples o difusos de los habitantes de la provincia en tutela de la salud pública, en la protección del medio ambiente, en la preservación del patrimonio histórico, cultural y artístico.

Ley Nº 10.552 Declara de orden público el manejo y conservación de los suelos provinciales, así como toda actividad de difusión y educación conservacionista. Define los procesos de degradación que pueden sufrir los mismos y los tipos y áreas sensibles sujetas a la conservación y manejo por parte de las autoridades competentes.

Ley Nº 10.703 - Código de Faltas provincial.

Título VIII Arts. 123, 124, 125 y 126.

Título II Art. 65

Ley Nº 11.220 Determina parámetros de calidad de agua para consumo humano y de vertimiento de efluentes cloacales.

Decreto N° 388/00 Establece las normas para el manejo y tratamiento de los residuos patogénicos.

Resolución N° 0128/04

Normas Técnicas para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Resolución N° 201/04: La presente Resolución y sus Anexos tienen por objeto prevenir, controlar y corregir las situaciones de contaminación del aire en el territorio de la Provincia de Santa Fe.

Resolución N° 1089/82 (Ex - DiPOS)

Reglamento para el control del vertimiento de líquidos residuales.

ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN

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

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

VISTAS FOTOGRÁFICAS Y VIDEO

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

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

Las fotografías serán color de 13 cm x 18 cm y se presentarán en álbum con indicación de lo que representan. Se entregará la película y/o soporte digital y dos copias color de cada toma. Previamente a la ejecución de los trabajos la Contratista realizará un relevamiento del terreno, elementos existentes, etc., conforme a la magnitud de los trabajos que sobre estos deberá realizar y contará con un mínimo de 15 vistas fotográficas que se entregarán según lo arriba indicado.

MUESTRAS

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra, para su aprobación. Se establece que las muestras deberán presentarse como máximo a los quince (15) días calendarios a contar de la fecha en que la Supervisión las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible a la Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Bases y Condiciones.

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

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



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

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

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

Los tableros de exposición de muestras aprobadas se agruparán en ítems de los cuales se han solicitado muestras. Será obligatorio la confección de tableros para muestras de: caños, cables, tomas, y accesorios de instalación eléctrica; herrajes y accesorios de carpinterías, etc. Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Supervisión, debiendo la Contratista retirarlo de la Obra.

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

GARANTÍA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS VARIOS

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

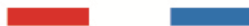
Si la Supervisión de Obra, advirtieran desperfectos, debido a la mala calidad de los materiales empleados, mala ejecución de las obras, o a la mala calidad de los equipamientos varios provistos notificarán a la Contratista, quien deberá repararlos, o corregirlos de inmediato, o reponerlos, a su exclusiva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

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

ESPECIFICACIONES SOBRE MARCAS

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

De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo a Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud, ésta, en un todo de acuerdo con el Artículo Nº 52 del PUByC,



podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Supervisión y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc.

Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud, no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos.

Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndosele pago adicional alguno por esta circunstancia.

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

REUNIONES DE COORDINACION

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

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

SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la Obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la Oferta.

La Contratista será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

TABLA DE TOLERANCIA DE CONSTRUCCIÓN

A) Construcciones de Hormigón Armado:

Desviación de la vertical:

- En las líneas y superficies de columnas, pilares, paredes y torres, en cualquier nivel:

hasta 3m	5mm
hasta 6m	8mm
hasta 12m	18mm
- Para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles en cualquier nivel, con un mínimo de:

para 6m 5mm
para 12m 10mm

Variación del nivel o de las pendientes indicadas en los planos del contrato.

- En pisos, soleras, cielorrasos y cara inferior de vigas: 5mm en 3 m.
- En cualquier paño con máximo de: 8mm en 6m.
- Para paños mayores se incrementará en 1mm. la tolerancia anterior por cada metro que exceda los 6m.

Variación de las líneas de estructura, a partir de las condiciones establecidas en plano y posición relativa de las paredes:

En 6m 10mm

En 12m 20mm

Variación de las medidas transversales de columnas, vigas y en el espesor de losas y paredes:

En menos 5mm

En más 10mm

B) Construcción de Albañilería.

- | | |
|--------------------------------------------|-----|
| 1) Escuadras y planos paredes | 5mm |
| 2) Escuadras y planos revoques | 3mm |
| 3) Escuadras y planos revestimientos | 2mm |
| 4) Niveles solados exteriores e interiores | 1mm |
| 5) Escuadras y plomos de carpinterías | 2mm |

PRUEBAS DE LAS OBRAS

Antes de recibir provisoriamente las obras, la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería en Salud podrá disponer el control total de las mismas y efectuarán las pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, densidades, valor soporte, estabilidades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo pero no limitativo.

La Contratista deberá presenciar por sí, o por medio de su Representante Técnico todas las operaciones indicadas en este artículo.

El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras.

La Contratista suministrará por su exclusiva cuenta el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas si después de diez (10) días de recibida la orden respectiva.

PLANOS DE OBRA

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene carácter de documento licitatorio, siendo obligación del Contratista completar la documentación antes del inicio de las obras. El Contratista no podrá comenzar las obras hasta no tener la aprobación del replanteo.

El oferente deberá realizar sus propios relevamientos y mediciones y presentar antes o durante la obra aquellos planos que surjan como necesidad técnica a juicio de la Inspección de

Obra. La aprobación de los mismos por parte de la Inspección de Obra implicará que dicho plano se constituyan en Documentación Oficial de la misma.

PLANOS CONFORME A OBRA

La Contratista deberá suministrar a la Repartición para su aprobación, los Planos Originales Conforme a Obra, antes de la solicitud de Recepción Provisoria, según el siguiente detalle: Planimetría general, detalle de estructuras, cortes, diagramas y detalle de cada uno de los servicios incorporados a la Obra, planilla de locales y todo otro plano o planilla que a juicio de la Supervisión fuera necesario para completar la fiel interpretación de las obras ejecutadas, fijando ésta las escalas respectivas.

Tal documentación será confeccionada en papel, 4 (cuatro) copias y en CD, conteniendo los archivos de la documentación mencionada en a) en formato AutoCAD 2004.

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los honorarios, tasas, derechos y/o contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del contrato, debiendo el Proponente preverlos dentro de los gastos generales de su Propuesta.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 12 meses a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria. A tal efecto, el Proponente acompañará su Oferta con una “Memoria de Prestación de Servicios”, a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra, si resultase Adjudicatario de la misma. Se indicará en forma fehaciente el cronograma tipo mensual de tareas, y métodos de control y chequeo, a realizar en el equipamiento. A partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de las obras, el Contratista, será único responsable por la cobertura de las tareas de mantenimiento de la infraestructura de estas obras.

SEGURIDAD E HIGIENE

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

En este documento, estarán contenidas las condiciones de seguridad de la obra y las medidas de prevención de riesgos que los firmantes acuerdan implementar, conforme a lo requerido por la legislación vigente (Ley Nacional de Higiene Y Seguridad en el Trabajo N° 19587), el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

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

1. TAREAS PRELIMINARES

Obrador, Cartel de Obra, Cercos y Replanteo

El Contratista proveerá locales para el sereno, para depósito de materiales y para el personal obrero, como así también sanitarios para el personal.

El plantel y equipo mínimo necesario para realizar los trabajos serán provistos por la Contratista y la Inspección de Obra podrá, si lo considera necesario, ordenar su reemplazo parcial o total.

1.1 Cartel de Obra

El Contratista está obligado a colocar en el lugar que indique la Inspección de Obra, el cartel de obra, confeccionado de acuerdo al modelo que oportunamente entregue la Inspección de Obra, respetando especificaciones, dimensiones, tipografía y leyendas que se soliciten. No se podrá colocar en obra ningún otro letrero excepto los que pudiera exigir el Código de la Edificación (CE) de la jurisdicción correspondiente, sin la previa conformidad escrita de la Inspección de Obra. En ningún caso se permitirán letreros con publicidad de ningún tipo.

Dicho cartel de obra deberá ser instalado dentro de los quince días posteriores a la firma de la Orden de Provisión o del Acta de Inicio según correspondiera, y permanecerá en las condiciones especificadas hasta el momento que la Inspección de Obra determine su retiro, sucediendo ello en fecha posterior a la Recepción Provisional de la Obra. La instalación se realizará de modo tal que este se sitúe en un lugar visible y bien iluminado, debiendo en su caso contar con iluminación propia si correspondiera, tomando la previsión que dicha instalación se realice de modo tal que no dañe las construcciones existentes.

Las dimensiones del mismo serán de 4m de largo x 2m de alto.

La estructura se confeccionará totalmente con hierro ángulo reticulado de 2" x 3/16" y de 1.1/2" x 1/8". La estructura será calculada por profesional de la ingeniería para resistir vientos con una fuerza de 150km/m². Será soldada con equipos semiautomáticos y/o abulonada y anclada mediante zapatas de hormigón a 1,50m de profundidad. El cartel estará despegado del nivel del terreno de 3m. Toda la estructura se deberá pintar con 30 micrones de antióxido.

El panel se construirá en chapa de hierro galvanizada calibre Nº 24, montada (remachada) sobre bastidores de caños estructurales de acero de 30x20x1.2mm armados a entrecuadros de 1x0,66m soldados entre sí. Se deberá realizar el lavado de las chapas y posterior fosfatizado. Una vez limpia la superficie se deberá aplicar como base un catalizador para galvanizado y posteriormente dos manos de esmalte sintético como terminación.

Sobre la estructura metálica se deberán aplicar dos manos de fondo con pintura antióxido y posteriormente dos manos de esmalte sintético color blanco como terminación.

Sobre la chapa correctamente tratada se colocará un impreso sobre vinilo autoadhesivo que será laminado con protección UV, con el diseño que oportunamente entregue la Inspección de Obra.

Además, deberá contarse con letreros móviles, caballetes, leyendas, conos y otros sistemas de señalización que indique la Inspección de Obra, y los que sean usuales y/u obligatorios según las normas y reglamentos vigentes, fundamentalmente los que hacen a la higiene y seguridad.

1.2 Excavación

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la excavación necesaria para la ejecución de la nueva cámara de líquidos cloacales. La ubicación se definirá en obra.

Se adjunta planimetría a modo de referencia. Plano CC_01 - Plano CC_02

1.3 Limpieza inicial del terreno: periódica y final de obra

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

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

2. DEMOLICIÓN, REMOCIÓN Y RETIRO DE MATERIALES

Generalidades

Será por cuenta del contratista la ejecución de todos los trabajos de demolición.

Debe entenderse que estos trabajos comprenden las demoliciones y extracciones sin excepción de lo que será necesario de acuerdo a las exigencias del proyecto.

Previamente se ejecutarán los apuntalamientos necesarios y los que la Inspección de Obra considere oportuno. El contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica.

Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos. A fin de evitar inconvenientes en el tránsito durante las maniobras de entrada y salida de vehículos de carga, mantendrá personal de vigilancia el que además estará obligado a efectuar la limpieza constante de escombros u otros elementos en veredas y calles.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado, de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución losas y mamposterías y cualquier otro elemento necesario que la Dirección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Será también responsabilidad del contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados por las obras,

debiéndose ejecutar además las reparaciones necesarias si se produjera algún perjuicio como consecuencia de la obra en ejecución.

Las instalaciones de suministro de agua, etc. deberán ser anuladas si correspondieren, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, previa tramitación a su cargo con las compañías y empresas proveedoras de los servicios.

Los materiales provenientes de la demolición se depositarán donde indique la Inspección de Obra. El presente ítem comprende:

- Demolición, Remoción y retiro de la tapa de Hormigón del Tanque de Reserva preexistente y su estructura de sujeción
- Remoción completa elementos sueltos y adicionales a la losa original y paredes
- Demolición, remoción y retiro de pared de HºAº para acceso a los nuevos tanques
- Remoción y retiro de la escalera marinera metálica de acceso
- Retiro de cañería, ventilaciones, conductos e instalaciones en desuso

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

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

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

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

La demolición de la losa superior (Tapa) del tanque TR del y muro de HA de la cara hacia la escalera se realizará en forma gradual, no permitiéndose la ejecución en forma completa en un solo acto.

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

El material "húmedo" de la demolición (hormigones, mamposterías, revocos, etc.) será retirado inmediatamente de la Obra, debiendo la Contratista correr con todos los gastos que demande tal operación.

Durante la ejecución de las tareas se deberá tener especial cuidado con todas las instalaciones, equipamiento y estructuras existentes, siendo responsabilidad exclusiva de la Contratista la reposición de los elementos, materiales y/o construcciones que se destruyan y/o deterioren.

La Contratista deberá informar de cualquier desperfecto o rotura que encuentre en las áreas a intervenir, que fueran previos a su intervención, antes de ejecutar las tareas. De lo contrario los gastos de reparación de los mismos correrán por su cuenta.

Si quedaran dañados al término de la presente licitación la Inspección de obra realizará la valorización de los trabajos necesarios a ejecutar para su recuperación o reemplazo de piezas, descontándose dicha suma del último certificado.

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

Del resultado de estas tareas de desmonte deberá rescatarse los elementos que la Inspección indique en condiciones óptimas y en perfecto estado. El acopio de los materiales recuperados por la Contratista se ubicará en el sitio indicado por la inspección.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

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

Durante la realización de los trabajos se tendrá especial atención en no deteriorar las redes de servicios y/o instalaciones complementarias existentes, debiendo al efecto solicitar a las distintas Empresas o Entes la información relativa a la ubicación de las mismas, realizando los trabajos en forma manual si fuera necesario.

2.1 De estructura de hormigón. Incluye losa de tapa y pared de tabique de cerramientos

El contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la Demolición, Remoción y retiro de la tapa de Hormigón del Tanque de Reserva y Demolición, remoción y retiro de pared de HºAº para acceso a los nuevos tanques. Se adjunta planimetría a modo de referencia, Plano AD_01.

2.2 De contrapiso / carpeta

El contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios, que se requieren según etapas de obra, para la demolición y retiro de carpetas y elementos sueltos o fijos añadidos al proyecto original.

El retiro de las carpetas y pisos existentes se realizarán según acta de replanteo, en conformidad entre la Contratista y a pedido de la Inspección de Obra previo verificación ocular del estado del mismo, niveles, materiales, etc.

El derribo se ejecutará a mano o a máquina. Los volúmenes extraídos deberán ser retirados inmediatamente de la Obra, o bien podrán ser reutilizados para nivelaciones y rellenos en otros sectores previa autorización de la Inspección de Obra.

En el caso de imposibilitarse la restauración y limpieza de las descargas pluviales preexistentes, todos los embudos, bajadas, codos y tramos de cañería y los correspondientes accesorios que se preverán deberán ser nuevos, de chapa de acero revestida con una aleación de Aluminio /Zinc (55% aluminio y 45% de zinc). Para tal caso, se deberán retirar las cañerías de desagües pluviales en coordinación con las tareas de ejecución y avances, una vez resueltos los nuevos desagües que garanticen el libre y normal escurrimiento del agua de lluvia.

Tales tareas se realizarán según acta de replanteo, en conformidad entre la contratista y a pedido de la Inspección de Obra previo verificación ocular del estado del mismo. La inspección será quien apruebe y defina el momento de inicio de tareas para dicha ejecución.

El derribo se ejecutará a mano o a máquina. Los volúmenes de materiales y elementos extraídos deberán ser retirados inmediatamente de la Obra.

2.2 Alquiler de volquete

La contratista tendrá a su cargo el alquiler de un volquete o los necesarios para el retiro o movimientos de materiales de obra.

3. ESTRUCTURAS

Este ítem refiere a la estructura de soporte de los 2 TR (Tanques de Reserva) de 10000 lts cada uno, junto a la *escalera de servicio* semicircular de acceso al área de Tanques, Estructuras, pasarelas y malla metálica de la piel exterior, como así también los elementos estructurales que conforman la nueva cámara de líquidos cloacales. Deberán ser calculadas por la Contratista, y presentadas a la INSPECCION y/o SUPERVISIÓN de Obra para su aprobación.

Hormigón al pie de Obra

Generalidades

Las estructuras de hormigón armado deberán responder en un todo a las normas vigentes contenidas en el REGLAMENTO CIRSOC 201 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado".

Por consiguiente los materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, desencofrado, etc., deben estar sujetos a la reglamentación antedicha.

En aquellos lugares en donde se deban vincular estructuras existentes con estructuras a construir, previo a las tareas de hormigonado se establecerá un puente de adherencia.

Es obligación de la Contratista revisar el proyecto de las estructuras de hormigón armado, consignadas en el Pliego, para lo cual deberá presentar para su aprobación con 15 (quince) días de anticipación como mínimo al comienzo de las tareas del correspondiente, una memoria de cálculo y planillas de todos los elementos resistentes y/o a los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de las obras, el que deberá poseer un análisis de los estados de carga o acciones sobre las estructuras, detallados en un desarrollo claro según los lineamientos de los Reglamentos CIRSOC 101, y Recomendación CIRSOC 105, teniendo en cuenta que toda las obras deberán cumplir con las finalidades del proyecto y/o los motivos que se tuvieron en cuenta al concebirlos, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de acuerdo a lo estipulado por el Reglamento CIRSOC 201. Todas las dudas al respecto podrán evacuarse consultando a los ingenieros calculistas de la U.C.P. - Ministerio de Educación.

Todos los trabajos de hormigón armado, antes de su ejecución, deberán tener la Inspección y aprobación de la Repartición; la Contratista deberá ajustarse a las órdenes impartidas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales. La Contratista será la responsable y quedará a su exclusivo cargo la reconstrucción de las obras que fueran rechazadas por no cumplir los requisitos anteriores.

Resistencia del Hormigón-Dosificación-Materiales-Ensayos.

Se establece la resistencia a compresión característica para todas las estructuras de hormigón armado en 210 kg/cm², por lo cual el hormigón cumplirá con todos los requisitos de resistencia establecidos por el Reglamento CIRSOC 201 para el tipo H-21.

La evaluación de la resistencia del hormigón, se hará de acuerdo a lo establecido por el Reglamento CIRSOC 201, y los métodos de muestreo y ensayo son los establecidos por las Normas IRAM 1541, 1524, 1534 y 1546.

Se deberán extraer seis probetas cada 40m³. Los ensayos deberán ser ejecutados por un laboratorio de reconocida idoneidad, a satisfacción de la Inspección, con cargo a la Contratista, por la cual no generarán costos adicionales.

Los agregados inertes y el cemento se medirán en peso, debiendo la Contratista disponer en la Obra los elementos necesarios a tales efectos.

El cemento deberá ser fresco y de marca nacional aprobada, siendo rechazado todo cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado. Tampoco se podrán mezclar cementos de distintas marcas. Se deberá utilizar siempre la misma marca.

En caso de utilizar cemento de alta resistencia inicial, previa autorización de la Inspección, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar fisuras debidas a la contracción de fragüe, por ejemplo: reducción de longitud de hormigonadas y aumento de armaduras en el alma de vigas de más de 60 cm de altura en tabiques y armaduras de repartición en losas.

No se permitirá el empleo de aditivos sin la previa autorización de la Inspección.

Los agregados inertes del hormigón serán de granulometría adecuada, conforme a los espesores de los encofrados y a la resistencia ya especificada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la calidad del hormigón o ataque las armaduras. El agregado grueso a utilizar será piedra granítica, mientras que el agregado fino estará formado exclusivamente por arena gruesa "Tipo Oriental".

El agua será limpia y exenta de sustancias en cantidades capaces de atacar el hormigón y/o armaduras.

Con suficiente antelación la Contratista presentará a la Inspección la dosificación racional que estime necesaria para lograr la resistencia ya especificada, en función de las características de los materiales a utilizar; se deberá contar con la correspondiente aprobación para proceder al hormigonado.

La Inspección podrá ordenar la realización de ensayos tales como: análisis granulométricos y de humedad de los áridos; de consistencia del hormigón; de calidad del cemento; etc., cuando juzgue la conveniencia de ello. La Contratista mantendrá en la Obra y mientras duren estas tareas, el instrumental mínimo para realizar estos ensayos. En ningún caso se podrán reclamar costos adicionales por este concepto.

Podrán exigirse Ensayos de Carga sobre cualquier pieza o conjunto de piezas si así lo resuelve la Inspección en los casos de sospecha de la seguridad de éstas.

Armaduras.

Las armaduras de todos los elementos estructurales de Hormigón Armado serán de Acero Tipo III, de dureza natural conformado superficialmente, con una tensión de fluencia de 4200 kg/cm^2 y una tensión de rotura de 5000 kg/cm^2 .

Las armaduras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.

La forma de las barras y sus correspondientes ubicaciones serán las indicadas en los Planos correspondientes, debiéndose respetar los recubrimientos y separaciones mínimas reglamentarias en todas ellas.

Podrán ejecutarse siempre que sean imprescindibles, empalmes o uniones de barras, no pudiendo existir más de uno en una misma sección de elementos sometidos a tracción y ninguno en la de las barras. La longitud de superposición deberá ser de cuarenta veces el diámetro de las mismas.

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el REGLAMENTO C.I.R.S.O.C. 201.

Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de las armaduras durante el hormigonado. A fin de garantizar los recubrimientos mínimos en las fundaciones, deberán colocarse las armaduras sobre los caballetes metálicos o separadores (ad-hoc). Tales dispositivos serán sometidos a la aprobación de la Inspección

Ejecución y Remoción de Encofrados-Hormigonado.

Es obligatorio que el amasado del hormigón se efectúe mediante el empleo de hormigoneras respetando la dosificación ya aprobada.

Con una antelación no menor a las cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier elemento estructural, la Contratista deberá solicitar por escrito a la Inspección el previo control de los encofrados y de las armaduras colocadas.

La Inspección formulará por escrito en el "Cuaderno de Obra" las observaciones necesarias, y en el caso de no tener nada que objetar extenderá el conforme correspondiente. Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener la ya apuntada conformidad de la Inspección; ésta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ya ejecutado si no fuera cumplido ese requisito.

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los Planos.

Los moldes serán planos y rígidos. Se asegurará su estabilidad, resistencia y mantenimiento de la forma correcta durante el hormigonado, arriostrándolos adecuadamente, a fin de que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón.

Los moldes se armarán a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas o desuniones y se dispondrán de manera que puedan quitarse las columnas y laterales de vigas, antes de las que correspondan a fondos de vigas. Se dará a los moldes de las vigas una flecha hacia arriba de dos milímetros por metro en las mayores de 6m de luz, para tener en cuenta el efecto del asiento del andamiaje. Cuando sea necesario (por ejemplo, contra el terreno natural) se repartirá la presión de los puntales por medio de tablonos que hagan las veces de bases o capiteles.

Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, solo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.

Antes del colado del hormigón, se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes preferentemente con aire comprimido.

En vigas altas y delgadas, columnas y tabiques, se exigirán aberturas próximas al fondo para su limpieza, que no podrán ser cerradas sin la previa autorización de la Inspección.

Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego en el momento previo al hormigonado, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

En caso de considerarlo necesario, la Inspección exigirá a la Contratista el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos.

No se permitirá, bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para abrir paso de cañerías. Se deberán colocar marquitos de madera para dejar las aberturas estrictamente necesarias en las losas. En las vigas se dejarán manchones de caños de hierro negro sin costura, debiendo en todos los casos ser calculados de antemano el debilitamiento producido por el agujero para establecer el refuerzo necesario. En las columnas no se permitirá en ningún caso que más de una caja esté en un mismo plano transversal a la misma.

La Contratista deberá proveer y colocar todos los tacos de madera embreada que sean necesarios para el anclaje de elementos.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado.

El hormigón se colará sin interrupción en los moldes utilizando vibradores de inmersión de forma de asegurar un perfecto llenado. La Inspección exigirá el uso de vibradores adecuados para conseguir este fin. En el caso de columnas y tabiques que por su altura o densidad de armadura lo hagan necesario, el hormigón deberá ser conducido mediante tubos de bajadas.

La colada del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción, habilitando para ello varios turnos de obreros, para asegurar el monolitismo de la Obra. En caso de que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas, la Inspección decidirá donde deben dejarse las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudársela colada.

Para el desencofrado de las estructuras, deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el REGLAMENTO CIRSOC 201. Si luego de realizarse esta tarea, aparecieran defectos inadmisibles a juicio de la Inspección, será ésta quien decida como se procederán a subsanarlos o eventualmente a rehacer las estructuras comprometidas.

Deberá llevarse en la Obra un registro de fechas de hormigonados de cada parte de la estructura, para establecer las fechas de desarme del encofrado; la Inspección controlará este registro.

Una vez hormigonadas las estructuras, la empresa deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón.

3.1. Losa de piso + Viga perimetral HºAº H21

3.2 Columnas de HºAº H21

Se refiere a la provisión y ejecución de los elementos estructurales que componen la nueva cámara de líquidos cloacales.

La contratista tendrá a su cargo todos los materiales, herramientas, elementos y personal capacitado para ejecutar in situ la nueva cámara de líquidos cloacales.

La inspección de obra otorgará un pre dimensionamiento estructural como referencia, será obligatorio y estará a cargo de la contratista la contratación de un profesional para realizar el dimensionamiento de las componentes estructurales que conforman la nueva cámara de líquidos cloacales.

Se adjunta planimetría a modo de referencia. Planos CC_01, CC_02.

3.3 Encadenado

3.4 Encadenado Hº Aº H21/65 Kg

Se refiere a la provisión y ejecución de los elementos y refuerzos estructurales necesarios para la instalación de los tanques de reserva

La contratista tendrá a su cargo todos los materiales, herramientas, elementos y personal capacitado para ejecutar dichas tareas.

La inspección de obra otorgará un pre dimensionamiento estructural como referencia, será obligatorio y estará a cargo de la contratista la contratación de un profesional para realizar el dimensionamiento de las componentes estructurales.

Se adjunta planimetría a modo de referencia. Planos AP_02, AP_03, AP_04

3.5 Contrapiso de pendiente

Se realizará limpieza en la totalidad de la cubierta a tratar, mojinetes y/o parapetos, eliminando todo resto de pintura impermeabilizante, membranas asfálticas y escombros que se encuentren sueltos, restos de material, etc. Se realizará una profunda limpieza en la junta entre materiales de cubierta y cargas o parapetos, igualmente que en juntas de dilatación.

Se realizará un hidrolavado para retirar vestigios de suciedad, hongos, etc. Se deberá dejar secar 24 hs previo a imprimación asfáltica.

Se procederá a corregir y reparar la cubierta a los fines de que quede lisa y libre de imperfecciones. Se probará el escurrimiento del agua hacia los desagües pluviales, corrigiendo los desperfectos en la superficie que ocasionen la acumulación de la misma.

Se rellenarán todas las grietas y fisuras con sellador poliuretánico.

Concluida la demolición y limpieza del sector que ocupa actualmente el TR se aplicará sobre el mismo una carpeta hidrófuga de nivelación en toda la superficie de la cubierta de la losa, con el objetivo de limpiar las asperezas, rugosidades e imperfecciones sobre la superficie del mismo, respetando las pendientes desarrolladas, garantizando el libre y normal escurrimiento del agua, para casos de lluvia y limpieza.

En el caso de ser necesario, se deberá rellenar fisuras y pintar todo con pintura exterior acrílica con características de "membrana líquida" tipo Recuplast o similar, con una mano previa de fijador. Se aplicarán al menos 3 manos de la pintura antes descripto (la primera será

diluida 30% con agua, la segunda y tercera se aplicará en su consistencia original) debiendo verificarse que la superficie quede cromáticamente homogénea. El tiempo de secado entre mano y mano será de 6 horas como mínimo. El color se definirá en obra.

Metálicas

Generalidades

El Contratista presentará a la Inspección, para su aprobación y antes de la realización de cualquier tipo de obra, los cálculos de todos los elementos resistentes y de los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de toda la obra que se encomiende realizar, teniendo en cuenta que la misma deberá cumplir con las finalidades del proyecto. Por todo lo cual el contratista ha de presentar: Planillas de cálculo, memorias de cálculo, planos de detalles, secciones, forma y/o tiempo de ejecución.

Ante cualquier discrepancia o falta de concordancia de los planos de obras y la Inspección, el contratista se someterá sin lugar a protesta a las decisiones que la misma emane al respecto.

Documentación a utilizar-Reglamentaciones.

Las estructuras metálicas deberán responder en un todo a las normas vigentes en el REGLAMENTO CIRSOC 301 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas", reglamento CIRSOC 302 (Fundamentos de cálculo para los problemas de estabilidad de equilibrio en las estructuras de acero para edificios), recomendación CIRSOC 303 (Estructuras livianas de acero), reglamento CIRSOC 304 (Estructuras de acero soldadas), recomendación CIRSOC 302-1 (Métodos de cálculo para los problemas de estabilidad del equilibrio en las estructuras de acero), recomendación CIRSOC 301-2 (Métodos simplificados admitidos para el cálculo de las estructuras metálicas).

Se respetará en forma estricta el diseño estructural y los modos de sujeción indicados en los Planos confeccionados por la Repartición. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las medidas de los elementos resistentes.

Es obligación de la Contratista revisar las estructuras metálicas consignadas en el Pliego, para lo cual deberá presentar para su aprobación con quince (15) días de anticipación como mínimo al comienzo de las tareas del ítem estructura metálica, una memoria de cálculo y planillas de todos los elementos resistentes y/o a los que hagan a la solidez y estabilidad y/o durabilidad de las obras, el que deberá poseer un análisis de los estados o acciones sobre estructuras, detallados en un desarrollo claro según los lineamientos de los Reglamentos CIRSOC 101, y Recomendación CIRSOC 105, teniendo en cuenta que toda la obra deberá cumplir con las finalidades del proyecto y/o los motivos que se tuvieron en cuenta al concebirlos, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de acuerdo a lo normado por los reglamentos CIRSOC 301, CIRSOC 302, CIRSOC 304 y Recomendaciones CIRSOC 303, CIRSOC 302-1, CIRSOC 301-2.

Todas las dudas al respecto podrán evacuarse con los ingenieros calculistas de la Unidad Coordinadora Provincial - Componente Infraestructura - Ministerio de Educación.

Todos los trabajos de la estructura metálica, deberán tener la inspección y aprobación de la Repartición; y deberán ajustarse a las órdenes impartidas en todo a lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

La contratista será responsable y quedará a su exclusivo cargo la reconstrucción de las obras que fueran rechazadas por no cumplir los requisitos anteriores.

La Contratista trabajará el acero conforme a las “reglas del arte”, ejecutando los cordones de soldaduras colmados y eliminando las escorias entre pasada y pasada, cuando aquellos tengan un espesor importante.

El acero a utilizar tendrá una Tensión de Fluencia mínima de 2400kg/cm².

Protección

Sobre todas las estructuras metálicas se efectuará una completa extracción de escorias mediante picado, cepillado y arenado prolijo. Se efectuará un desengrasado y desoxidado a fondo, cuando fuera menester, mediante la aplicación de solventes o de otras técnicas de reconocida eficacia. Antes de pintar se eliminarán los restos de polvillo, debiendo estar las piezas completamente secas.

Se darán dos manos de Esmalte Anticorrosivo a satisfacción de la Inspección.

La terminación de las estructuras se hará mediante tantas manos de Esmalte Sintético Brillante de color **SW NEGRO brillante**, como sea necesario para lograr una correcta terminación y a entera satisfacción de la misma. En todos los casos se dejará secar completamente la mano anterior antes de aplicar la siguiente, con el intervalo mínimo de 8 (ocho) horas.

La Inspección dictaminará en lo referente a la calidad de materias primas o métodos de fabricación utilizados por la Contratista, la cual deberá proporcionar toda la documentación que se requiera para determinar el origen de cada componente que proponga emplear.

Como en todos los rubros que componen la presente Obra, no se certificarán elementos que no estuvieran debidamente colocados en su posición final prevista en el Pliego.

3.6 Perfil Hierro IPN 180. 1 Barra de 12 ms

La contratista tendrá a su cargo la provisión de un perfil IPN 180 que formara parte de la base donde descansaran los tanques de reserva.

PINTURA

COLOR: SW NEGRO BRILLANTE

Se refiere a las pinturas de la escalera semicircular, base de apoyo, barandas, perfilarías metálicas de apoyos y soportes y casos en particular.

Se limpiará la superficie con solventes y se quitará el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Se aplicará una mano de cromato de zinc o inhibidor de corrosión cubriendo perfectamente las superficies y se enduirá con enduido a la piroxilina en capas delgadas donde fuere necesario.

Luego se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas.

Se lijará convenientemente y se aplicarán dos (2) manos de esmalte sintético para exterior o interior según los casos.

En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido antióxido no dejando pasar en ningún caso más de 10 días.

3.7 Escalera Metálica en Semicírculo de Metal desplegado**3.8 Instalación de Escalera****3.9 Plancha Base de seguridad y apoyo de escalera. Metal desplegado****3.10 Baranda de Seguridad. Sector TR**

La escalera metálica se ejecutará íntegramente con materiales galvanizados, o chapa reforzada, tipo metal desplegado,

El Contratista está obligado a que la escalera esté completa en su totalidad, de acuerdo a la mencionada documentación, y/o proveer, ejecutar, montar y completar su construcción con todos los elementos necesarios a tal fin.

La baranda de la escalera deberá tener continuidad y construirse en caños redondos estructurales de 2" x 3.7 mm., anclados a la propia escalera mediante planchuelas de 100 x 100 x 6 mm., según detalles y especificaciones de planos.

En tramo de cierre del hueco de escalera, la baranda se complementa con un cierre de caño superior y parante central de 2" de diámetro, planchuela superior e inferior de 1^{1/4"} x 3/8" y barrotes de hierro redondo de diámetro 16 mm, separados como máximo 12 cm. y soldados a las planchuelas.

Terminación con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético.

Idéntica baranda que la descrita anteriormente y según detalle se construirá para la terraza.

Se colocarán los pasamanos en el lado interior, hacia el hueco de la escalera semicircular, de la escalera a 0,90 m, medidos desde la nariz del escalón hasta el plano superior del pasamano.

La forma de fijación no interrumpirá la continuidad, se sujetará por la parte inferior y su anclaje será firme.

La sección transversal será circular o anatómica; la sección tendrá un diámetro mínimo de 0,04 m y máximo de 0,05 m y estará separado de todo obstáculo o filo de paramento a una distancia mínima de 0,04m.

Se extenderán horizontalmente a la misma altura del tramo oblicuo, antes de comenzar y después de finalizar el mismo, a una longitud mínima de 0,15 m y máxima de 0,40 m.

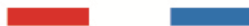
No se exigirá continuar los pasamanos, salvo las prolongaciones indicadas.

Al finalizar los tramos horizontales los pasamanos se curvarán sobre la pared o hacia abajo, o se prolongarán hasta el piso. Los pasamanos deberán cumplir con las normas fijadas por Ley Nº 22.431, art. 20 al 22 y Ley Nac. de Accesibilidad Nº 24.314. Para ello la forma de fijación de parantes a barandas, no impedirá el libre desplazamiento de la mano, para lo cual la sujeción se hará por la parte inferior y su anclaje será firme.

Para el caso de los pasamanos y parantes, se ejecutarán con caños circulares o anatómicos de acero inoxidable, de tramos continuos (sin raspaduras o soldaduras intermedias), los de sección circular de Ø 40mm mínimo y Ø50mm máximo y espesor no menor a 1,6 mm.

Estará separada de cualquier obstáculo o filo de cualquier paramento una sección mínima de 4 cm. Se extenderán horizontalmente a la misma altura del tramo oblicuo, antes de comenzar y después de finalizar el mismo una longitud no menor a 15 cm y no mayor a 40 cm.

La altura de colocación será de 0,90m + 0,05 m para el superior y de 0,70m + 0,05m para el inferior, medidos a partir del solado de la rampa hasta el plano superior del pasamanos.



Deberán estar perfectamente terminados libres de asperezas e imperfecciones, las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas eléctricamente en forma compacta y prolija, así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

Estarán protegidos con 2 manos de convertidor de óxido de marca reconocida. Los componentes de la baranda deberán ser aprobados por la inspección previa a su colocación en obra.

El contratista podrá ofrecer variantes o modificaciones en los tipos a emplear, debiendo en estos casos presentar, plano de detalles y cumplir con la Ley antes citada, adjuntar una lista de los perfiles que propone utilizar en situación de los establecidos, a fin que la Dirección de Obra, pueda estudiar su oferta y resolver su aprobación o rechazo.

El montaje de la armazón se ejecutará bajo la responsabilidad del contratista el que tendrá la obligación de pedir cada vez que corresponda, la verificación por la inspección, de la colocación exacta de los trabajos de hierro y de la terminación prolija del montaje.

Serán también por cuenta del Contratista, estando incluido en los precios unitarios respectivos el trabajo de abrir los agujeros o canaletas necesarios para apoyar, anclar, embutir las piezas o estructuras de hierros o metal, como también cerrar dichos agujeros o canaletas, con mezclas de cemento y arena de grano grueso, en la proporción 1:3; dejando los sectores de trabajo en correctas condiciones técnicas y de terminación.

Queda claramente establecido que constituye una obligación del Contratista, controlar las cantidades y dimensiones de las estructuras señaladas en la documentación oficial, verificándolas en obras.

Piso de metal desplegado

Se refiere al piso de metal desplegado, de forma semicircular, dispuesto como plano de continuidad a la losa existente del piso 2, cerrando la proyección del hueco de la escalera semicircular, brindando mayor seguridad ante cualquier accidente por transitabilidad o caída de elementos y/o herramientas.

El material también responderá a las especificaciones técnicas correspondientes a las Estructuras Metálicas precedentes.

PINTURA

COLOR: SW NEGRO BRILLANTE

Se refiere a las pinturas de la escalera semicircular, base de apoyo, barandas, perfilierías metálicas de apoyos y soportes y casos en particular.

Se limpiará la superficie con solventes y se quitará el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Se aplicará una mano de cromato de zinc o inhibidor de corrosión cubriendo perfectamente las superficies y se enduirá con enduido a la piroxilina en capas delgadas donde fuere necesario.

Luego se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas.

Se lijará convenientemente y se aplicarán dos (2) manos de esmalte sintético para exterior o interior según los casos.

En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido antióxido no dejando pasar en ningún caso más de 10 días.

3.11 Tapa de registro de chapa semillada (chapa estampada antideslizante)

Se refiere a la tapa de registro de la cámara de líquidos cloacales, las dimensiones de la misma serán de 210mm x 900mm. Se adjunta planimetría a modo de referencia para su construcción. Plano CC_01

PINTURA

COLOR: SW NEGRO BRILLANTE

Se limpiará la superficie con solventes y se quitará el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Se aplicará una mano de cromato de zinc o inhibidor de corrosión cubriendo perfectamente las superficies y se enduirá con enduido a la piroxilina en capas delgadas donde fuere necesario.

Luego se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas.

Se lijará convenientemente y se aplicarán dos (2) manos de esmalte sintético para exterior o interior según los casos.

En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido antióxido no dejando pasar en ningún caso más de 10 días.

4. MAMPOSTERIAS

Generalidades

Mampostería de elevación de ladrillos comunes (m³) Se entiende por tal, toda mampostería que se construya por encima del nivel de la primera capa aisladora horizontal. Se usarán ladrillos de primera calidad. Las dimensiones parciales y/o totales se ajustarán en un todo a plano y a las especificaciones indicadas por la inspección de obra.

Los ladrillos comunes se colocarán saturados para no “quemar” los morteros y se los hará resbalar con su cara lisa sobre la mezcla convenientemente extendida, apretándolos contra el anterior para sellar la llaga y procurando que el mortero rebase ligeramente por los bordes laterales. La mezcla excedente se retirará con la cuchara y se empleará en el relleno de las juntas verticales. La trabazón será perfectamente regular para lo cual los muros serán levantados con plomada, nivel y reglas, cuidando la correspondencia vertical de las llagas, muy especialmente en paramentos que deban quedar a la vista. La erección de las mamposterías se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo.

Queda estrictamente prohibida la utilización de cascotes, o medios ladrillos excepto los requeridos para las trabazones. Los muros, paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. No se tolerarán resaltos o depresiones mayores de 1 cm cuando el paramento deba ser revocado, o de 0,5 cm si el ladrillo debiera quedar a la vista. Cuando corresponda, a medida que se avance en la erección de las mamposterías se dejarán las canaletas y pases importantes que requieran las distintas instalaciones, a fin de evitar posteriores roturas que las debilitarían.

El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5 cm. Las juntas verticales serán alternadas, en dos hiladas sucesivas hasta la mitad de su ancho, para conseguir una trabazón uniforme y perfecta en el muro. Las paredes que deban ser revocadas o rejuntadas, se prepararán con sus juntas degolladas a 1,5 cm. de profundidad. Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando



la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten perfectamente horizontales, a plomo y alineados. En los muros no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano vertical de albañilería que sea mayor de 1 cm. (un centímetro), cuando el paramento deba revocarse; o de 0,3 cm. (tres milímetros) si los ladrillos quedarán vistos

Los ladrillos comunes serán uniformes, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosas, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos calizos y otros cuerpos extraños, no serán friables. Tendrán las siguientes dimensiones: 27 cm de largo, 13,5 cm de ancho y 5,5 de espesor, aproximadamente.

Los ladrillos serán bien mojados, se los hará resbalar a mano, en baño de mezcla apretándolos de manera que ésta resbale por las juntas y se recogerá la que fluye de los paramentos.

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos sus sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Queda estrictamente prohibido el uso de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe; las llagas deberán corresponderse, según líneas verticales.

El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 1 1/2 cm. Los muros, las paredes y los pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramento bien paralelo entre sí y sin pandeos.

En todo el desarrollo de la elevación del muro como así también en el llenado de vanos, se deberá reforzar la trabazón colocando en la misma hierros de diámetro 8 mm cada cinco hiladas, uniendo entre si estos hierros de los diferentes paramentos, logrando así que todos los muros trabajen juntos.

Se deberá utilizar el siguiente mortero: ¼ parte de cemento, 1 parte de cal hidratada y 4 partes de arena mediana.

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla que la de cemento portland que la que debe usarse dentro de las dos horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora, sin añadir agua, será desechada.

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a endurecerse. Las pastas serán espesas, las partes de los morteros se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta.

Para la calidad de los materiales componentes de los morteros, regirá lo establecido en las normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Obra, exigir al Contratista la realización de los ensayos que considere necesarios al respecto.

4.1 Ladrillos comunes 0,30mts

Se refiere a los muros perimetrales de la nueva cámara de líquidos cloacales.

La contratista tendrá a su cargo todos los materiales, herramientas, elementos y personal capacitado para ejecutar dicha tarea.

4.2 Ladrillos comunes en elevación

Se refiere a los muros que formaran parte de la base donde descansaran los tanques de reserva. La contratista tendrá a su cargo todos los materiales, herramientas, elementos y personal capacitado para ejecutar dichas tareas.

5. REVOQUES

Generalidades

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican en cada caso.

Los paramentos se limpiarán esmeradamente, las juntas hasta 1,5 cm de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y abrevando el paramento con agua.

Salvo en el caso en que se especifique expresamente lo contrario, los espesores tendrán un mínimo de 1,5 cm en total, de los cuales entre 3 y 5 mm corresponderán al enlucido.

Previo a la realización del jaharro sobre paredes de ladrillos huecos y ladrillos comunes, se realizará un salpicado de cemento y arena para posibilitar su adherencia.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera.

Tendrán aristas rectas.

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera para lograr su aprobación.

Antes de comenzar el revocado de las cargas, el Contratista verificará el perfecto aplomado y el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

Todos los ángulos expuestos llevarán guardacantos de hierro de perfil L de piso a cielorraso.

Se prestará especial atención al uso de la arena, la cual debe estar perfectamente limpia de materias o elementos extraños, de ser necesario se tamizará.

Se alisará con cemento puro, a cucharín, sin dejar rebabas ni porosidades tanto en los laterales como en los cojinetes. En el caso en que no se complete en la jornada el paño a revocar, se cuidará de que su borde de conclusión provisorio sea uniforme y verticalizado. En la continuidad de la tarea se emplearán puentes de adherencia para hormigones tipo SIKA FIX o similar.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80 entre sí, con mortero impermeable de base, de mayor ancho que la faja, para permitir el encime posterior (mínimo 5 cm.) del revoque impermeable.

Cuando se use cal para apagar, será de primera calidad y marca reconocida en el mercado. No se permitirán pozos de apagado; éste se realizará en recipientes adecuados, con tapa para evitar riesgos y caídas de objetos que ensucien y perjudiquen los revoques.

5.1 Azotado impermeable E/Muro doble/muros de apoyo de perfilaría de la base tanque

Se refiere al revoque impermeable que se ejecutara en los muros que forman parte de la base de los tanques de reserva.

La contratista tendrá a su cargo todos los materiales, herramientas, elementos y personal capacitado para ejecutar dichas tareas.

5.2 Azotado impermeable espesor = 2cm.

Se refiere al revoque impermeable que se ejecutara en la base y caras interiores de la nueva cámara de líquidos cloacales.

La contratista tendrá a su cargo todos los materiales, herramientas, elementos y personal capacitado para ejecutar dichas tareas.

Comprende La ejecución de las siguientes capas:

Capa impermeable de 2 cm. de espesor, ejecutada en dos operaciones sucesivas de 1 cm. c/u y empleando un mortero tipo "E1" con dosaje 1: 3: H (cemento, arena mediana, hidrófugo).

6. INSTALACIÓN SANITARIA / INCENDIO

Generalidades

El siguiente pliego trata de la reforma de la torre del Tanque de Reserva existente del Hospital en referencia, abarca la anulación y demolición de dicho tanque, y su reemplazo por dos tanques TR1 y TR2 nuevos, junto con la instalación, adecuación y reordenamiento de la cañería delimitada desde el tanque de Bombeo TB existente, su paso por las 2 bombas, la alimentación de estos dos nuevos tanques y sus 5 bajadas, hasta los elementos y puntos de vínculos con la cañería de alimentación general preexistente.

Las tareas a realizar comprenden la coordinación técnica, provisión de mano de obra especializada, materiales y equipos necesarios para la ejecución de la instalación sanitaria de provisión de agua potable y demás accesorios.

La provisión de agua al edificio se hará desde el tanque de agua elevado en dependencias del predio Hospital Mira y López.

El Contratista deberá verificar la disponibilidad de conexión cercana para realizar la derivación correspondiente con llave de paso para la toma general del edificio.

Se deberá diseñar un sistema tipo Bypass que sea alternativo para poder continuar y resolver la alimentación de agua de red al resto de las dependencias del Hospital, procurando el abastecimiento continuo.

El contratista deberá prever las piezas y llaves de paso para realizar las derivaciones necesarias a futuro en el momento de la instalación de los 2 nuevos tanques TR.

Del tanque de bombeo o cisterna existente saldrá la cañería de alimentación al sistema de bombas (dos) de tipo monofásicas de elevación de agua.

Actualmente existe cañería desde las bombas actuales con las respectivas juntas elásticas y válvulas de retención para protección de las bombas y la instalación.

El contratista deberá verificar el funcionamiento del sistema de impulsión y, en caso de necesidad, deberá reemplazarlo por uno de nueva ejecución.

La instalación de los desagües pluviales se realizara proveyendo absolutamente todos los caños, ya sean horizontales como verticales, cámaras de inspección, embudos, rejillas de piso, etc., y la mano de obra especializada. Para el caso de las cañerías de desagüe pluvial, tanto horizontales como verticales serán realizados en Polipropileno con uniones a enchufe con junta de doble labio de neopreno, de secciones adecuadas y nunca a la vista.

Todo el desagüe pluvial se llevara a terreno absorbente mediante los accesorios (caños, cámaras, etc.) adecuados. La instalación de provisión de agua se efectuará en caños y accesorios de termofusión tipo AcquaSystem o similar.

Se deberán incluir todos los trabajos, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento, buena terminación y habilitación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en este Pliego.

Artefactos, Grifería y accesorios

6.1 Materiales_global. Instalación de alimentación del TR y Bajadas

Este ítem comprende mano de obra, materiales y equipos necesarios para la provisión e instalación de 2 TR Tanques de Reserva de 10000 ltrs tricapa marca ROTOPLAS, en la torre donde se aloja el tanque existente del Hospital General Polivalente Dr. Emilio Mira y López, cuyos datos de Capacidad de la Cuba, Altura de Fuste, Cañerías de subida, bajada y desborde y demás datos se detallan a continuación:

Se incluye:

- Limpieza, destronque y nivelación del terreno.
- Indicación exterior de nivel de líquido
- Cuba de P.R.F.V. con pintura de protección UV, con fuste metálico y Base de mampostería de acuerdo a Especificaciones Técnicas Generales.
- Cañería de subida, bajada y desbordes de Hº Gº diámetro solicitado.
- By Pass entre las cañerías de Subida y Bajada con cañería de Hº Gº Ø 5", incluye piezas especiales, manómetro y presostato.
- Provisión y colocación de 2 (dos) válvulas de esclusa tipo esféricas de material inoxidable a ser instaladas de Ø 5" para la subida y de Ø 6" para la cañería de bajada.
- Protección y sistema de señalización reglamentaria.
- Automático de arranque y corte STOP.
- Escalera de servicio o de inspección con protección reglamentaria
- Sistema eléctrico integrado: balizas, pararrayos, iluminación exterior y sistema de comando.
- Todo otro elemento para dejar totalmente terminado y en correcto funcionamiento el ítem. Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por torre-tanque total y correctamente instalado y con todas las obras concluidas y con la prueba de estanqueidad aprobada de acuerdo al Pliego de Especificaciones Generales.

MONTANTE

Todas las montantes de agua -desde tanques de bombeo a tanques de reserva- se ejecutarán en caño de PPCR tipo 3 Acqua-System® o Saladillo Hidro 3® (fusión, línea azul), de los diámetros especificados.

COLECTOR Y BAJADAS DE TANQUE

Se ejecutará, en cada uno de los tanques de reserva mixto (tanque norte y tanque sur), un colector independiente para uso sanitario y un colector para servicio contra incendio.

Los colectores para uso sanitario se ejecutarán en caño de PPCR tipo 3 Acqua-System® o Saladillo Hidro 3® (roscado, línea verde), de los diámetros especificados, con llaves esclusa con volante de aluminio Worcester®, FV®, en las posiciones indicadas en los esquemas de bajadas de agua, y de las secciones especificadas en planos.

El colector contará con las bajadas indicadas en los planos, más dos válvulas de limpieza ubicadas en cada uno de los puntos extremos del mismo, constituidas por llaves esclusa de bronce, con volante de fundición de aluminio Worcester®, FV®.

Los colectores para servicio contra incendio se ejecutarán en tubo de acero sin costura, apto para la conducción de agua, de los diámetros especificados, tipo pesado (espesor de pared 2,35 mm) con recubrimiento exterior de zinc obtenido por inmersión en caliente, uniones roscadas con cuplas, normas IRAM 2502 y 2613. 20.19.

RUPTORES DE VACIO Se colocará un ruptor de vacío exclusivo por cada bajada de los colectores de tanques de reserva.

Los ruptores de vacío se ejecutarán en caño de polipropileno Saladillo Hidro 3® (fusión, línea verde), o equivalente, los que serán llevados hasta la cota +13.40 dentro del espacio técnico que queda comprendido entre los tanques de reserva y el tabique de hormigón (ver planos de corte y plano de planta).

Los caños deberán ser fijados al tabique, en la cara interna, mediante grampas tipo omega, colocándolos en forma paralela, alineados y aplomados.

La Inspección de obra dará a la Contratista instrucciones complementarias in situ. En los extremos superiores de cada ruptor se colocarán 2 codos a 90°. 20.20.

LLAVES DE PASO

Las llaves de paso serán –excepto las especificadas para colectores- Acqua-System® (llave de paso total), o Saladillo Hidro 3® (fusión), para Ø 20 mm y Ø 25 mm, y esféricas de bronce para diámetros mayores, Worcester® o FV®. 20.22.

CANILLAS DE SERVICIO

Las canillas de servicio serán FV® 432, aprobada y reforzada, con cruz fija, de 9 ó 13 mm de diámetro según corresponda s/planos, de bronce cromado.

Se colocará una canilla de limpieza en las posiciones exteriores (para lavado) indicadas en planos de instalación sanitaria.

ACARREO, PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA Y PIEZAS DE P.V.C.

Este ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de cañerías de PVC clase 6 y clase 10 en los diámetros que se especifiquen en la planilla de cotización con junta de aros de goma, desde la salida de la cámara de bombeo de los pozos profundos hasta el lugar indicado en planos y de acuerdo al cómputo. Se incluye:

- Provisión y colocación de Piezas especiales de PVC de diámetro correspondiente de acuerdo a la planilla de cómputo adjunta.
- Reducciones y/o cualquier otro elemento a los fines del correcto empalme entre cañerías de distinto diámetro.
- Ejecución de la prueba hidráulica y prueba de funcionamiento según lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
- Ejecución de juntas, empalmes y refuerzos en accesorios de PVC.
- Cualquier otro elemento no citado expresamente pero necesario para la correcta ejecución de la obra en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas y Proyecto.
- Limpieza y desinfección de cañerías Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro lineal de cañería con todos los accesorios correctamente instalados, en condiciones de ser utilizada, con la prueba hidráulica correspondiente y aprobada por la Inspección.

6.2 Sanitarista (M.O)

6.3 TR. Tanque de Reserva de 10000 ltrs Tricapa. ROTOPLAS

Fabricado con Polietileno de alta densidad 100% virgen, que cumple con la norma de la F.D.A (Food and Drug Administration de los EE.UU.), lo que garantiza su uso para el almacenamiento de productos para el consumo humano o animal.

Cuenta con exclusiva capa interior antibacterias con tecnología Expel que inhibe el crecimiento y reproducción de bacterias. Su fórmula lo protege de los rayos U.V., prolongando su vida útil de 35 años.

Material Polietileno de Color Negro

Accesorios: Tanque Rotoplas de 10,000 Litros para almacenamiento de agua *Los accesorios no vienen incluidos con el tanque. Consultar por los accesorios teniendo en cuenta la aplicación de almacenamiento.

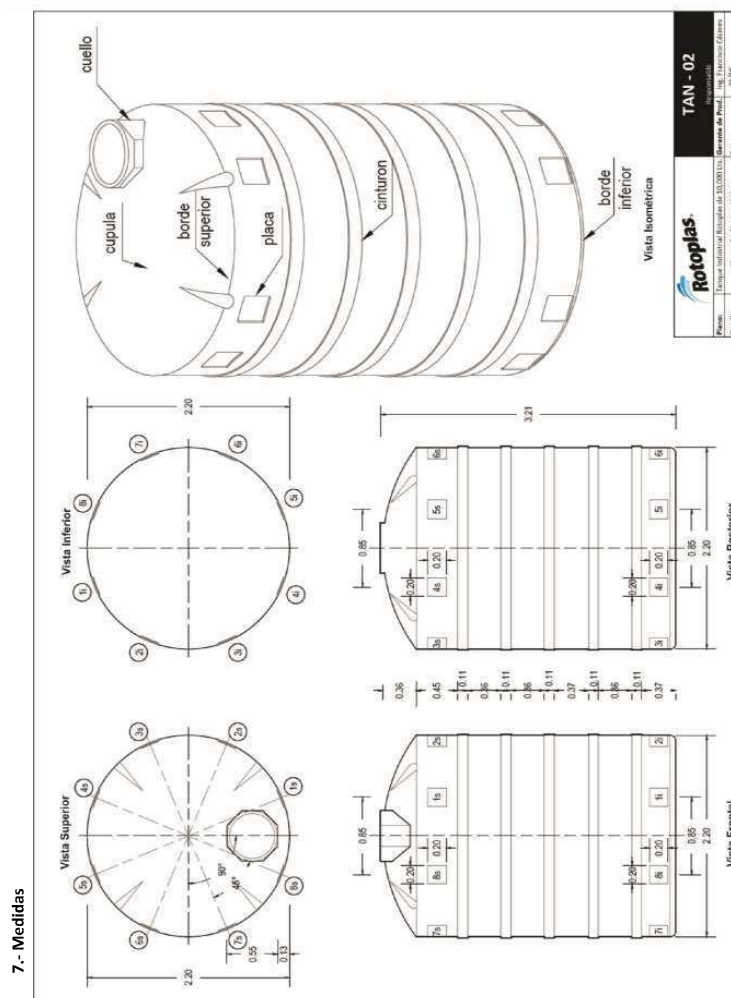
Ventajas:

- Con exclusiva capa interior antibacterias con tecnología Expel que inhibe el crecimiento y reproducción de bacterias.
- No se oxida, no se agrieta, ni se corroe, evitando fugas y contaminaciones al producto almacenado.
- Fabricado en una sola pieza. Fácil de transportar, instalar y desmontar.
- Tiene 5 aros de resistencia que le permite mayor estabilidad.
- Fácil limpieza y mantenimiento.
- Tiene un sistema de sujeción (anclaje) y corta vientos.
- Cuenta con 16 cuadrantes ubicados simétricamente cada 45° (8 en la parte superior y 8 en la parte inferior), lo que facilita la colocación de conexiones de hasta 3".
- Resiste temperaturas ambientales extremas desde -10°C hasta 60°C.

Dimensiones del TR tanque de reserva de 10000 lts

10000	267	250	46	Bicapa / Tricapa
-------	-----	-----	----	------------------

Ficha Técnica	Ficha Técnica del Tanque Rotoplas de 10,000 litros para almacenamiento de agua	Fecha de Emisión 24/06/2013
---------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



*Soluciones para almacenamiento de agua
y sustancias industriales*



Artefactos, y accesorios

CLOACAL

6.4 Reconexión a instalación existente

Se refiere a la reconexión de la nueva cámara de líquidos cloacales a las instalaciones existentes.
Se definirá en obra.