



ANEXO 1 A – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (ET)

MANTENIMIENTO CORRECTIVO – SUMINISTRO DE AGUA EN TWR

AEROPUERTO DE LA RIOJA

AUTORES	Arq. Lorena Elizabeth Rolon	Obra civil, Gerencia de Infraestructura
	Ing. Jose Minnock	Instalación Eléctrica, Gerencia de Infraestructura
JEFATURA DEPARTAMENTO	Arq. Bárbara Belen Dominguez Mei	Departamento de Mantenimiento, Gerencia de Infraestructura
GERENTE	Arq. Gilda Renee Agüero	Gerencia de Infraestructura


Arq. GILDA AGÜERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.


Arq. LORENA ROLON


B. DOMINGUEZ
pág. 1



INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETO.....	3
ACRONIMOS.....	3
GENERALIDADES	3
ALCANCE DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	4
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	5
SITUACIÓN ACTUAL.....	8
ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	8
ACCESO DE MATERIALES.....	9
ÁREAS PARA ACOPIO DE MATERIALES	9
EQUIPOS, ESCALERAS Y ANDAMIOS.....	10
RESPONSABILIDAD POR DESPERFECTOS Y AVERIAS.....	10
1. TAREAS PRELIMINARES.....	10
2. DEMOLICIONES Y RETIROS.....	12
3. ALBAÑILERÍA	14
4. INSTALACIÓN DE AGUA.....	18
5. EQUIPAMIENTO	22
6. HERRERÍA.....	24
7. PINTURAS.....	27
8. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	29
9. LIMPIEZA DE OBRA.....	33



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

INTRODUCCIÓN

OBJETO

La presente especificación técnica está destinada a la ejecución de los trabajos de Mantenimiento Correctivo de la Instalación de Agua y trabajos varios en el Aeropuerto Internacional de La Rioja, en la Provincia de La Rioja.

La documentación técnica elaborada es a título explicativo, por lo tanto, el Oferente deberá realizar todas las mediciones y comprobaciones "in situ", a fin de interpretar con exactitud la Obra y elaborar la documentación correspondiente.

Se deberán incluir todos los elementos y trabajos necesarios, estén o no particularmente detallados en esta sección de Especificaciones Técnicas, para dejar las obras y la totalidad de sus instalaciones en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, y en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de los Organismos Oficiales y Empresas privadas proveedoras de servicios.

RENGLÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Mantenimiento Correctivo – Suministro de Agua en TWR, La Rioja	UNIDAD	1

Moneda de cotización: Pesos Argentinos.

Plazo de Ejecución: Noventa (90) días corridos a partir de la firma del Acta de Inicio de Obra.

Periodo de Garantía: 6 (seis) meses firmada la Recepción Provisoria, contra fondo de reparo del 5% retenido y a certificar en la Recepción Definitiva.

Lugares de Ejecución: Edificio de la TWR de Control, Aeropuerto Internacional de San Luis

ACRONIMOS

TWR	Torre de Control
I.O.	Inspección de Obra
EANA	Empresa Aérea de Navegación Argentina
ANAC	Administración Nacional de Aviación Civil
CNS	Comunicaciones, Navegación y Vigilancia
AA2000	Aeropuertos Argentinas 2000

GENERALIDADES

La documentación técnica elaborada es a título explicativo, por lo tanto, el Oferente deberá realizar todas las mediciones y comprobaciones "in situ", a fin de interpretar con exactitud la obra a fin de elaborar la documentación necesaria.



Se deberán incluir todos los elementos y trabajos necesarios, estén o no particularmente detallados en estas Especificaciones Técnicas, para dejar las obras y la totalidad de sus instalaciones en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, y en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

La Certificación del relevamiento o visita deberá ser retirada el día de la visita a obra en el Aeropuerto de La Rioja en coordinación con la Gerencia de Infraestructura de EANA S.E. En su evaluación se deberá incluir los siguientes aspectos:

Evaluar el estado y condición de funcionamiento que presentan las instalaciones a fin de contemplar en su oferta los riesgos por eventuales reparaciones para asegurar la continuidad operativa de los equipos.

Presupuestar cada uno de los trabajos que a juicio de la Empresa y a consideración de esta Área técnica (según análisis de pliegos) deban efectuarse para llevar a cabo las tareas encomendadas y cumplir con las Normas y reglamentaciones vigentes.

Estará incluida en las tareas a realizar por el Contratista la provisión de mano de obra, materiales, consumibles, equipos (sea cual fuere), andamios, máquinas elevadoras, barreras protectoras, estructuras provisionales, retiro de materiales, etc. necesarios para realizar las tareas que se detallan en la presente Especificación Técnica.

Las inspecciones que deban realizar los oferentes serán en presencia de personal designado por Gerencia de Infraestructura, EANA S.E.

ALCANCE DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Las presentes Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las normas y procedimientos de aplicación para la ejecución de las tareas que integran la obra a realizarse motivo de la presente Contratación; más las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra.

La documentación para cotizar se compone por el presente Especificación Técnica, Planos y Planilla de Cómputo y Presupuesto; éstos son complementarios entre sí y lo especificado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación. Se deberá tener en cuenta las consultas complementarias y modificatorias que se emitan durante el proceso de Convocatoria e incluye todas las tareas necesarias para el cumplimiento en tiempo y forma del objeto de la presente Contratación.

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

El Contratista tomará las precauciones necesarias para proteger y evitar deterioro o daños a las instalaciones o equipos existentes. Si a pesar de ello se produjera algún daño, el Contratista deberá repararlo inmediatamente a su costo y a entera satisfacción del damnificado.

El Contratista deberá prever la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo las tareas encomendadas de conformidad con las reglas del buen arte de construir, normas y reglamentaciones vigentes.



Estará incluida en las tareas a realizar por el Contratista la provisión de mano de obra, materiales, consumibles y equipos sea cual fuere necesarios para realizar las tareas que se detallan en la presente Especificación Técnica.

Estarán abarcados los trabajos de movimiento de equipamientos, armado de andamios o maquinarias elevadoras, barreras protectoras y estructuras provisionales, retiro de materiales surgidos del proceso de las diferentes intervenciones y todo lo necesario a fin de realizar los trabajos requeridos.

El Contratista deberá informar fehacientemente al Comitente, mediante informes (diarios, semanales o mensuales), sobre la ejecución de los trabajos realizados, sectores involucrados, tipo de desperfecto con su correspondiente reparación detallada y toda otra información que tenga que ver con los trabajos objeto de la contratación.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El Aeropuerto Capitán Vicente Almandos Almonacid, se encuentra ubicado a 6 km al noreste de la ciudad de La Rioja, en la Provincia de La Rioja.

El uso del edificio administrativo de la TWR es compartido por Aeropuertos Argentinas 2000, por ANAC y por EANA para brindar los servicios de navegación aérea.

La distribución de los espacios se da de tal forma que en planta baja se encuentra una oficina administrativa de AA2000, meteorología, plan de vuelo, oficina representante ANS, un office y un baño.

A partir de una circulación vertical interior por medio de escaleras se accede a los distintos pisos de la Torre de Control; en el primer, segundo y tercer nivel se encuentran las oficinas pertenecientes a ANAC, en el cuarto nivel se encuentra una sala de reunión/sala de instrucción, sala de equipos y un office y sanitario. Finalmente, en el nivel superior se encuentra la Cabina de control con un balcón perimetral.

A partir de los relevamientos efectuados en el sitio se propone la readecuación de las instalaciones de suministro de agua y tareas varias de mantenimiento.

TORRE DE CONTROL:

INSTALACIÓN SANITARIA

Se deberá realizar el cambio completo la instalación de agua fría exterior desde acometida en planta baja hasta tanque de reserva ubicado en el 5to piso del balcón de Cabina de Control.

Para ello, en primera instancia, se deberá demoler completamente la vereda exterior perimetral existente del edificio operativo y torre de control y volver a ejecutar la misma con hormigón armado peinado. Se deberá contemplar el zanjeo y canaleteado por la vereda nueva para el tendido de cañerías que deberán ir embutidas. En el sector donde irá ubicado el nuevo tanque de agua, se deberá realizar una losa reforzada con dados de apoyo que soporte el peso del mismo. Se deberá realizar 1 (una) cámara de inspección con tapa de 40cm x 40cm en planta baja para albergar 1 (una) llave de paso nueva y se realizará la provisión y colocación de 4 (cuatro) tapas para las cámaras de inspección existentes. Realizar la provisión y colocación de estructura soporte metálica pintada con una altura de 0,60m para el nuevo tanque de bombeo. Provisión y colocación de tanque de bombeo de cuatro capas de 1100lts con base de apoyo. Para el tanque



nuevo en planta baja se deberá realizar la ejecución de un nuevo colector con tres salidas, cada una con su respectiva válvula esférica, una para alimentación a las bombas elevadoras, una para limpieza y una de reserva. Además, se deberá realizar a nuevo el colector del tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la Torre de Control con cuatro salidas, cada una con su respectiva válvula esférica, una para alimentación a la bomba presurizadora, una de alimentación a los pisos restantes, una para canilla de servicio y una de limpieza.

Se deberá realizar la provisión y colocación de nueva bomba presurizadora en by pass en una de las bajadas del colector del tanque de reserva superior. Se deberá realizar la provisión y colocación de 2 (dos) bombas elevadoras de 1hp en planta baja con base antivibratoria para cada una y gabinete estanco para su resguardo. Las bombas deberán contar con junta elástica, válvula de retención/anti retorno, válvula esclusa/esférica, juntas, etc.

Se deberá realizar el nuevo tendido de cañería de agua de 1" en termofusión:

- Embutidas por vereda perimetral para alimentación al nuevo tanque de bombeo en planta baja. Se deberá realizar la correcta transición entre cañería nueva y cañería existente para evitar pérdidas de agua.
- Por piso y/o pared exterior desde una de las bajadas del colector del nuevo tanque de bombeo hasta bombas elevadoras en planta baja.
- Exterior por piso y/o pared desde bombas elevadoras en planta baja hasta alimentación de tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la Torre de Control.
- Exterior por piso desde una de las bajadas del colector del tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la Torre de Control hasta la bomba presurizadora, su conexión será en by pass.
- Exterior por piso y/o pared desde bomba presurizadora hasta su acometida en cañería existente de alimentación al baño del 4° piso. Se deberá realizar la correcta transición entre cañería nueva y cañería existente para evitar pérdidas de agua.
- Exterior por piso y/o pared desde una de las bajadas del colector del tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la Torre de Control hasta su acometida a la cañería de agua de alimentación al resto de los pisos. Se deberá realizar la correcta transición entre cañería nueva y cañería existente para evitar pérdidas de agua.
- Exterior desde una de las bajadas del colector de tanque de reserva en el balcón perimetral de la Torre de Control hasta canilla de servicio.

Todos los tendidos de cañerías de agua exteriores deberán llevar vainas de polietileno expandido y canalizadas mediante perfiles tipo omega, BPC, zinguería, etc. para la protección de la instalación. Estas canalizaciones deberán ir pintadas en todo su recorrido con pintura antióxido con color negro.

Se deben incluir y dimensionar todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la instalación como uniones, válvulas de limpieza, llaves de paso, válvulas esféricas, aislaciones, fijaciones, accesorios y canalización exterior e interior, etc.

Para el resguardo del sistema de bombeo se deberá ejecutar un cerco perimetral compuesto de perfiles y chapas con puertas dobles para su acceso y paneles fijos, su altura será de 2,00 mts y estará suspendido del piso unos 5cm.

Una vez ejecutado el nuevo tendido de cañerías, se deberá realizar la anulación y retiro de todas las cañerías de la instalación de agua a desafectar, tramos a anular:



- Anulación y retiro de cañería de alimentación de agua al tanque de bombeo existente.
- Anulación y retiro de cañería de agua desde el tanque de bombeo existente a bomba elevadora existente en planta baja.
- Anulación y retiro de cañería de agua desde bomba elevadora existente en planta baja hasta tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la cabina de la Torre.
- Anulación y retiro de cañería de agua desde el tanque de reserva ubicado en el balcón de la cabina de control hasta su acometida de distribución interior.

Se deberá realizar el retiro de todas las cerámicas ubicadas sobre toda la superficie del tanque de agua existente y ejecutar una carpeta para la nivelación de la superficie para su posterior pintado con pintura tipo látex acrílico para exteriores. Color a definir.

Además, se deberán realizar el cambio de todas las tapas de las cámaras de inspección existentes ubicadas en el exterior.

PINTURA

Sobre toda la fachada de la Torre de Control y el Edificio Operativo se deberá realizar la ejecución de pintura tipo látex acrílico para exteriores. Sobre los sectores que se encuentren revestidos en chapa, se deberá utilizar pintura epoxídica. Previo a la ejecución de los trabajos de pintura, se deberá realizar la preparación de la superficie, es decir, reacondicionando revoques, tomado de juntas, sellado de fisuras, masillado, tratamiento antióxido, etc.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se deberá alimentar todo el sistema con nuevo tendido de instalación eléctrica y nuevo tablero de bombas. Provisión y colocación nuevo tablero de bomba IP 65 con disyuntor y térmicas independientes según dimensionamiento. Provisión y colocación flotantes automáticos 2 (dos) al exterior. Alimentación eléctrica desde nuevo tablero a bombas elevadoras con térmica independiente y flotantes automáticos, para la correcta automatización de la instalación. Alimentación eléctrica desde tablero existente a nuevo tablero de bombas. Todo el tendido eléctrico exterior a la vista deberá canalizarse mediante bandejas y tapas.

Se deben incluir y dimensionar según normativa existente todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la instalación tales como tableros, térmicas, disyuntores, cañerías exteriores por pared o contrapiso, canalizaciones, cables libres de halógenos, subterráneos, etc. Una vez alimentado el sistema, se deberá realizar la anulación y retiro del tablero eléctrico existente que alimenta la bomba.

Una vez ejecutado el tendido de las instalaciones, se deberá realizar la ejecución de carpetas y revoques para el tapado de cañerías. Realizar la prueba hidráulica de toda la instalación.

Se deberán realizar todas aquellas tareas que no se encuentren enunciadas anteriormente pero que sean necesarias para ejecutar la obra.



SITUACIÓN ACTUAL



Vista exterior. Tendido de cañerías de alimentación existente.



Tanque de Bombeo y bomba elevadora existente.



Tanque de Reserva existente.

ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Por tratarse de una obra a realizarse dentro del predio de un aeropuerto en funcionamiento, se deberá prever un circuito de tareas cuyo movimiento no interfiera con el funcionamiento de las otras áreas del mismo, como la torre de control y el edificio operativo, etc.



El Contratista deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

Se tomarán todas las medidas necesarias a fin de no entorpecer el desenvolvimiento de las actividades del personal, de servicios y/o administrativas que se desarrollen en el edificio, para lo cual se coordinarán horarios de trabajo y/o cortes necesarios con la Inspección de Obra.

Previo al inicio de los trabajos se realizará una reunión entre personal de EANA S.E. y la empresa Contratista con el objeto de coordinar las pautas a seguir en relación a los horarios en que se desarrollaran las tareas y todos los movimientos relacionados a las mismas. Los trabajos deberán desarrollarse de acuerdo a los horarios que se establezcan en dicha reunión.

El oferente deberá contemplar la realización de trabajos en días no hábiles respetando las jornadas de trabajo para no interrumpir la operatividad del aeropuerto. Previo al inicio de los trabajos y a criterio de la Inspección de Obra presentará un Cronograma en donde se pueda corroborar la secuencia de las tareas indicadas en la presente Especificación Técnica incluido el plazo de realización.

Las actividades fuera de los horarios normales no implican el reconocimiento, por parte de EANA S.E., adicionales por estos conceptos. Cualquier otro horario de trabajo que el Contratista quiera proponer para cumplir con los plazos contractuales deberá ser notificado a la Inspección de Obra y contar con la aprobación correspondiente.

ACCESO DE MATERIALES

Será obligación del Contratista mantener las circulaciones, ya sean de accesos o internos de la obra, en condiciones de transitabilidad, en las distintas zonas de trabajo.

El ingreso y acopio de materiales será organizado de tal forma de mantener el orden y protección de los mismos.

Durante la ejecución de la obra se debe tener principal cuidado para que los trabajos no afecten el normal desenvolvimiento del tránsito vehicular y peatonal existente en la zona.

La Contratista deberá considerar realizar estos trabajos en horarios nocturnos y diurnos que no afecten la operatividad del aeropuerto. Se deberá proceder a la descarga e ingreso de los mismos en franjas horarias donde no haya pasajeros en la zona de abordaje ni vuelos programados en un margen de tiempo considerable. Se coordinará con la Inspección de Obra dichos horarios de trabajo.

Además, se pondrá especial cuidado en la seguridad de las personas y objetos fuera de la Obra y en su perímetro de influencia para evitar la caída de piezas o el desmoronamiento de veredas y/o calzadas perimetrales las que deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso.

Una vez finalizados todos los trabajos contratados, se deberá dejar en el estado original, todos los lugares que fueron utilizados para acopio de materiales, tránsito de personas y/o vehículos y todos aquellos lugares que fueron afectados por la obra.

ÁREAS PARA ACOPIO DE MATERIALES

El contratista ejecutará un local para el acopio de materiales que deban estar protegidos de la intemperie, herramientas, máquinas, equipos, elementos de uso en obra, etc. La asignación de este espacio, así como el obrador en caso de ser necesario, quedará a cargo de la Contratista, manteniendo el orden y la limpieza del espacio a intervenir.



El costo y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo del Contratista.

EQUIPOS, ESCALERAS Y ANDAMIOS

Al tratarse de trabajos a realizar en altura, el Contratista deberá proveer e instalar un sistema de seguridad mediante andamios, silletas, plataforma de elevación, etc. A cada operario su equipo de trabajo y la totalidad de los elementos de seguridad necesarios. Éste deberá ser el más adecuado a las tareas a cumplir y deberá responder a las normas exigidas para la manipulación de los elementos y materiales empleados en la obra. Asimismo, deberá proveer los mismos elementos a la Inspección de Obra.

Las escaleras portátiles deberán ser resistentes y de alturas adecuadas a las tareas en las que se las utilice, se las deberá atar donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se las deberá colocar en la cantidad necesaria para el trabajo normal del personal y del desarrollo de obra.

Los andamios deberán ser metálicos y su piso operativo deberá ser de tablonces de madera o de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se deberá mantener libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén deberá ser de acero y deberá descansar sobre tacos de madera. Bajo ningún concepto se admitirá su apoyo directo. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos. Tampoco será permitido que los tensores o cualquier otro elemento de sujeción se tomen directamente a elementos del edificio que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho.

En cuanto a la carga y retiro de elementos con volquetes; el Contratista deberá realizar el retiro de los materiales y elementos de obra con volquetes debiendo incluir la carga de los mismos.

RESPONSABILIDAD POR DESPERFECTOS Y AVERIAS

Los desperfectos y/o averías que se produzcan en los equipos, muebles, edificios, instalaciones, como cualquier otro y que fuesen provocados por la ejecución de los trabajos, negligencia o incapacidad del personal de La Contratista, deberán ser reparadas a su exclusivo cargo y costo dentro del plazo que el EANA S.E. determine. Igual procedimiento se adoptará cuando se produzcan roturas, deterioros o desaparición de elementos personales, equipos, muebles, etc. comprobándose fehacientemente que el hecho que lo motivara se produjo durante y por motivo de la prestación del presente contrato. En caso contrario, EANA S.E., previa intimación y sin más trámite dispondrá su realización o reposición en forma directa con cargo de La Contratista y por el monto que resulte, el cual se hará efectivo mediante la respectiva deducción de las facturas que se hallen en trámite de liquidación o bien afectando en última instancia la garantía de adjudicación y con las penalidades que el caso requiera.

1. TAREAS PRELIMINARES

SECTOR A UTILIZAR COMO OBRADOR

La Contratista preparará el obrador, cumplimentando las disposiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el municipio respectivo, con respecto a los cercos y defensas provisionales.

Se deberá contar además con depósito de materiales, adecuado a las distintas formas de preservación y seguridad de los materiales para la obra.



El costo y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo de la Contratista.

La Contratista en el plazo inmediato posterior al acta de constatación de los trabajos, en cuanto en ella se verifique que se consideran completamente terminados los trabajos y que solo quedan observaciones menores que no ameritan mantener tales instalaciones; de modo tal que, salvo expresa indicación en contrario por parte de la Inspección de la obra, para proceder a la Recepción Provisoria será condición entregar el sector utilizado, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

La Contratista deberá proveer para el personal sanitarios químicos, los cuales serán ubicados en la planta baja del edificio.



La imagen es ilustrativa para demostrar la terminación deseada.

LIMPIEZA, PROTECCIÓN Y CERRAMIENTOS PROVISORIOS

Antes de iniciar las obras, el Contratista deberá proponer y realizar, la construcción de todos los vallados perimetrales e internos necesarios a los efectos de delimitar la zona de obra y garantizar el más absoluto y correcto funcionamiento de otros sectores del aeropuerto en uso. Dichos cercos deberán ser ciegos y cumplir con las reglamentaciones vigentes. Los cercos perimetrales serán metálicos, pintados de color blanco y rojo según indicación de la Inspección de Obra. La Empresa presentará a la Inspección de Obra planos de los cercos para su aprobación.

Se deberá prever un único acceso a la obra, tanto para el personal como los materiales. En todo caso, deberá contemplar que no pueden interrumpirse las actividades del aeropuerto ni anularse las circulaciones de personal y pasajeros, ni presentar riesgo alguno para ellos.

El Contratista dentro de los límites designados como superficie general de las mismas, procederá a la limpieza del terreno, retirando todos los residuos y malezas si los hubiera, columnas de iluminación existente. Es responsabilidad de la Contratista verificar la presencia de objetos, equipos y/o instalaciones que pudieran ser afectados por las obras, los que deberán ser removidos y re instalados, o bien ser depositados en lugar a definir por la Inspección de Obra.

CONEXIONES PROVISORIAS

Provisión de Agua. La provisión de agua para la construcción estará a cargo del Contratista, el mismo arbitrará los medios para su obtención, cualquiera sea su forma. La potabilidad del agua destinada al consumo e higiene del personal afectado a la obra debe ser objeto de un examen atento, así como los tanques de almacenaje que se dispongan para ello.



Evacuación de Agua servida. Se adoptarán las medidas necesarias y se ejecutarán las obras adecuadas para evacuar las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, evitando el peligro de contaminación, malos olores, etc., no permitiéndose desagüe de agua servida a canales o zanjas abiertas. Tales instalaciones se ajustarán a los reglamentos vigentes que haya dispuesto el ente prestatario del servicio.

Iluminación y Fuerza Motriz. El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicio propias del ente o empresa proveedora del servicio, desde la acometida de la red de distribución hasta el Obrador, respetando todas las disposiciones vigentes y normas de seguridad observando las reglamentaciones vigentes haciéndose cargo del pago de los derechos y del consumo correspondiente.

REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Los niveles y medidas determinados en los planos son aproximados, debiendo la Contratista ratificarlos o rectificarlos con el replanteo y ajustarlos.

ANDAMIOS Y PROTECCIONES

Se tendrá en cuenta lo especificado en el ítem EQUIPOS, ESCALERAS y ANDAMIOS de la presente documentación.

Por tratarse de tareas en altura de un edificio operativo en funcionamiento, la Contratista deberá implementar todas medidas de protección necesarias a los efectos de proteger a los peatones que pudieran circular por las inmediaciones de la obra, así como al personal del edificio o visitantes que pudieran Ingresar.

Además, deberá proteger carpinterías y el acceso al inmueble para evitar daños en el interior del edificio, por lo que deberá tomar todos los recaudos para la protección de pisos, paredes, revestimientos, etc.

2. DEMOLICIONES Y RETIROS

GENERALIDADES

Para poder comenzar cualquier demolición deberán cumplirse indeclinablemente 2 (dos) condiciones: La zona ya tiene que haber sido deshabilitada y el cerco debe estar correctamente instalado y aprobado por la Inspección de Obra. Se efectuarán las demoliciones y el desmonte de todos los elementos que sean necesarios. Si durante el proceso de demolición se detectara alguna estructura o instalación no especificada en planos deberán interrumpirse los trabajos, e indicarle a la Inspección de Obra las características de la estructura o instalación encontrada y en función de lo que ella decida continuar o corregir las tareas de demolición. Todo el material generado en las demoliciones deberá ser retirado del aeropuerto y su disposición final será exclusiva responsabilidad del Contratista.

Los trabajos de demolición y retiros a cargo del Contratista comprenden las partes que a continuación se mencionan, a los fines de permitir la ejecución del proyecto que se establece en los planos, destacándose el carácter enunciativo y no taxativo del listado:

- Demolición completa de vereda perimetral existente.
- Vaciado, anulación y sellado de tanque de bombeo de material existente en planta baja.
- Anulación y retiro de cañería de alimentación de agua al tanque de bombeo existente.



- Anulación y retiro cañería de agua desde el tanque de bombeo existente a bomba elevadora existente en planta baja.
- Anulación y retiro cañería de agua desde bomba elevadora existente en planta baja hasta tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la cabina de la Torre de Control.
- Anulación y retiro de cañería de agua desde el tanque de reserva ubicado en el balcón de la cabina de control hasta su acometida de distribución interior.
- Demolición y retiro de gabinete de resguardo de bomba elevadora existente.
- Retiro de bomba elevadora existente.
- Anulación y retiro de tablero eléctrico existente que alimenta la bomba y tendidos.
- Retiro de cerámicos en superficie de tanque de agua existente.

Esta lista puede omitir algunas demoliciones que estén incluidas en planos o que sean necesarias por razones constructivas y/o técnicas. Esta circunstancia no da derecho alguno al Contratista para reclamo de pagos adicionales y queda explicitado que este rubro abarca todas las demoliciones que sean necesarias de acuerdo con el objeto final de los trabajos. Incluye también el retiro de la obra de todos los materiales a cargo del Contratista.

La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas necesarias para la seguridad pública y la de sus obreros.

Estará a cargo de la Contratista la reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de los daños o desperfectos que se produzcan como consecuencia de los trabajos realizados.

PRECAUCIONES

Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad del Contratista la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que como consecuencia del trabajo pudieran acaecer al personal de la obra y/o terceros y/o transeúntes.

Quedan incluidas entre las obligaciones del Contratista el cuidado de todos los elementos, cajas, medidores, cañerías, cables, etc. correspondiente a los servicios de agua corriente, teléfonos, energía eléctrica, gas, etc., existentes.

El Contratista antes de dar comienzo a los trabajos de demolición deberá tomar seguros conforme a las disposiciones de la presente contratación, que cubran los riesgos contra terceros y contra accidentes de su personal, el de la Inspección de Obra y el del Comitente. Dichos seguros deben contar con la aprobación del Comitente.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista efectuará las demoliciones previstas dando estricto cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Código de Edificación del Distrito y/o Municipio, ya sean de orden administrativo o técnico.

Dado las características del proyecto, se deberá considerar la colocación de todos los elementos necesarios de protección, teniendo en cuenta la provisión y colocación de vallados, cercos de obra, carteles de peligro, cerramientos provisorios ya sean del tipo de media sombra o lonas, y cualquier otro elemento necesario que la Inspección de Obra juzgue oportuno según lo requiera las distintas tareas, a fin de que el polvo ocasionado por los trabajos no implique una dificultad o molestia para el tránsito o trabajo de las personas dentro del sector.



La demolición se realizará en forma parcial de acuerdo al plan de trabajos y según Planos, los cuales serán sometidos a la aprobación y coordinación de la Inspección del Establecimiento y la Inspección de obra actuante.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES

El Contratista deberá determinar las posiciones de toda instalación y servicio existente de manera tal que pueda asegurarse su utilización posterior y/o durante todo el transcurso de la obra si así hubiera sido previsto, o en el caso que se produzca alguna interferencia con el proyecto, tomar los debidos recaudos para la remoción o reubicación de la instalación referida.

Las instalaciones de suministro de agua, electricidad, etc., contenidas en las partes a demoler deberán ser previamente anuladas, debiendo efectuar las derivaciones necesarias para no interrumpir el suministro de los servicios a los sectores donde no se ejecuten obras.

Asimismo, mediante este procedimiento, se deberán prevenir daños a las propiedades adyacentes. Si éstos se produjeran por incumplimiento o negligencia del Contratista, será a su exclusivo costo y cargo, la reparación de los mismos.

3. ALBAÑILERÍA

GENERALIDADES

Los trabajos de albañilería a cargo de la Contratista comprenden las partes que a continuación se mencionan, a los fines de permitir la ejecución del proyecto que se establece en los planos, destacándose el carácter enunciativo y no taxativo del listado:

- Ejecución de vereda perimetral en planta baja.
- Ejecución de una cámara de inspección de 40cm X 40cm en exterior de planta baja.
- Ejecución de carpeta niveladora sobre la superficie del tanque existente.
- Ejecución de revoque grueso, hidrófugo y revoque fino exterior en sectores de muros de la fachada del edificio operativo y torre de control.

Así mismo, estén o no especificados en la documentación, todos aquellos trabajos de albañilería exigidos por otros rubros que sean necesarios para completar la obra, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno. Se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería la colocación de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envase de fábrica y cerrados.

Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las albañilerías, mamposterías, etc. deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

Se consideran incluidos en los precios de la albañilería la erección de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.



La Inspección se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no respondan a las especificaciones de la Especificación Técnica o que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

VEREDA PERIMETRAL – PISO DE HORMIGÓN TERMINACIÓN PEINADO.

Se deberá realizar sobre todo el sendero peatonal del edificio operativo y de la torre de control, una nueva vereda perimetral exterior de hormigón armado con terminación peinado.

El suelo donde se va a aplicar el piso debe estar previamente compactado y tener la resistencia adecuada al uso. La superficie tiene que ser uniforme y homogénea en toda su extensión y estar bien nivelada con la subrasante definida. Para la realización del piso se utilizará hormigón tipo H13 (según reglamento CIRSOC 202) con el agregado de fibras de polipropileno. El espesor del piso será de 10 cm aproximadamente a medida que se vaya llenando y nivelando la superficie con reglas, se procederá al vibrado del hormigón con un elemento de vaina o regla vibradora. Se dejará estacionar el hormigón hasta que la consistencia sea la adecuada para el espolvoreado del endurecedor (polvo granular de color). Se marcarán juntas de dilatación en todo el solado, cada 1,00 m o a definir por la Inspección de Obra. Dentro de las 48 horas, se procede al aserrado de juntas mediante maquina con disco de diamante y en los 15 días subsiguientes al llenado de las mismas con material elastobituminoso, así como también aquellas juntas constructivas dejadas entre paño y paño. El espesor y profundidad de la junta será el que indique la Inspección de Obra. La terminación del piso será tipo “peinado”. Utilizando un cepillo para hormigón peinado, de cerdas duras y de dimensiones adecuadas, se pasará ligeramente sobre la superficie del piso, obteniendo un acabado rayado, respetando las indicaciones consignadas en planos y planillas de proyecto. En cada paño de piso se dejará una guarda perimetral de 10 cm de ancho, de cemento alisado.

La Contratista preverá, en correspondencia con los lugares en que los elementos integrantes de las distintas instalaciones intercepten a la vereda perimetral, de los orificios, zanjos y canaletas de tamaño adecuado para permitir en su oportunidad, el pasaje y montaje del tendido de las cañerías de agua. Una vez realizado dicho tendido, se procederá a realizar el tapado de las canaletas.

En la realización de la vereda perimetral, se deberá considerar que se realicen las pendientes necesarias para permitir el libre escurrimiento de agua y evitar acumulaciones de agua.



La imagen es ilustrativa para demostrar la terminación deseada.



Sobre el sector donde irá ubicado el nuevo tanque de agua, se deberá realizar en los 4 puntos (columnas) de apoyo de la base metálica soporte del tanque (*item 6 Herrería*) unos dados de anclaje de hormigón armado. El espesor de cada dado será de 15cm.

Sobre cada dado se deberá colocar un elemento estructural de conexión denominado placas base. Estas funcionarán como la interface entre las columnas metálicas de apoyo de la estructura soporte del tanque de agua y el dado para recibir las cargas de los apoyos y distribuir en un área mayor del concreto localizado bajo dicha placa. El área de distribución deberá ser lo suficientemente grande para impedir que el dado se sobre esfuerce y se fracture por aplastamiento.

Las placas bases se fijarán al hormigón con cuatro tornillos roscados en las esquinas.

A la placa base se le deberá soldar directamente la columna de apoyo de la base soporte del tanque de agua.

Finalmente, se deberá rellenar el espacio entre la placa y dado de hormigón. Así se asegura el reparto de la carga de forma homogénea sobre la placa base, y se impide que pueda torcerse. El relleno se realizará con mortero sin retracción, que no va a reducir su volumen al fraguar.

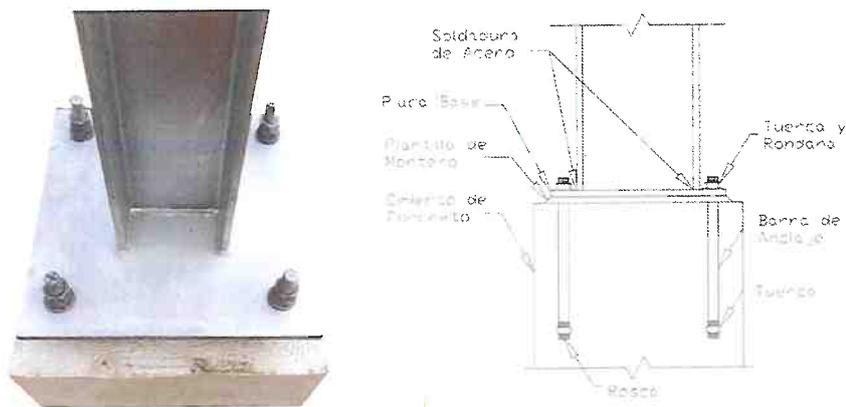


Imagen ilustrativa de dado y anclaje de columna.

CÁMARA DE INSPECCIÓN

La contratista deberá llevar a cabo la instalación de un módulo de cámara de inspección con bloques de H°A° los cuales deben cumplir previamente con estándares de calidad de producción, transporte, disposición final en obra, y funcionamiento donde se busca tener las condiciones de seguridad adecuadas para realizar trabajos de Inspección mantenimiento.

La construcción de la cámara de inspección, deberán ser dada de bloque de hormigón armado para conformar las paredes de las cámaras de inspección de 40cm x 40cm interiores y una altura 40cm o según corresponda. Serán de 1ª calidad y deberá especificarse el fabricante.

El fondo de hormigón prefabricado de cámara 40cm x 40cm (múltiples entradas) se realizará con una base de hormigón armado con entradas para permitir el paso de las cañerías de agua de termofusión.

Marco Integral para tapa y contratapa 40cm x 40cm de cámara de inspección. Marco integral de hormigón para cámara de inspección reglamentaria, incluyendo marco para tapa y diente para



contratapa. Tapa de 40cm x 40cm con 4 (cuatro) huecos para instalar varilla doblada que facilite su apertura, la contratapa incluirá manijas de alambre para facilitar su apertura. Serán de 1ª calidad y deberá especificarse el fabricante.

Cantidades:

Cámaras: 1

Tapas: 1

CARPETA NIVELADORA

Se deberá ejecutar una nueva carpeta niveladora marca tipo weber ras o de calidad similar sobre toda la superficie del tanque de agua existente verificando la continuidad y direccionalidad que permita el normal escurrimiento del agua de lluvia.

La superficie debe estar libre de todo rastro de contaminantes, partículas sueltas o mal adheridas, lechadas de cemento, aceites y grasas, etc.

Se deberá reparar la base eliminando depresiones y sobresalientes, se rellenarán las pequeñas imperfecciones o bacheos, fisuras y grietas para obtener una superficie lisa.

APLICACIÓN

Previo a la ejecución de la carpeta, se deberá aplicar sobre toda la superficie 2 (dos) manos de primer marca tipo Weber Primer o similar, la primera mano diluida al 30% con agua y la segunda mano pura.

Luego, mezclar el producto de la carpeta a razón de 550ml a 6lts de agua por bolsa (aplicación manual o en maquina). Colocar la carpeta sobre la superficie y esparcir con una cuchara. Reglear sobre las fajas para nivelar el producto.

Al ejecutar la carpeta, se deberá contemplar una mínima pendiente para lograr el libre escurrimiento del agua.

REVOQUES

Los trabajos aquí especificados comprenden a la ejecución de todos los revoques exteriores sobre las fachadas, que requieran reparaciones necesarias, como consecuencia del mal estado o afectados por filtraciones de humedad en toda el área a intervenir en el edificio operativo y en el edificio de la torre de control.

REVOQUES EXTERIORES

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Previo a los trabajos de revoque exterior sobre muros, se procederá a la limpieza de la superficie de la siguiente manera:

1. Hidrolavado a alta presión a fin de quitar de la superficie restos de materiales adheridos, el polvo, hollines y eflorescencias.



2. Cepillado, con cepillo de acero, en todos aquellos sectores donde el hidrolavado no logre remover suciedad o eflorescencias presentes en los paramentos.

A posteriori, sobre las superficies de los muros de hormigón se ejecutará el revoque grueso con aditivo marca tipo SIKA MONOTOP 620, realizando reparaciones sobre todas las fisuras, el tomado de juntas, reparación de aristas, recuadrando todas las aberturas, etc.

Previo a la colocación de la mezcla, se deberá realizar un puente de adherencia mediante producto marca tipo Sika®Latex® (consultar Hoja Técnica del Producto). La aplicación posterior del mortero se debe hacer "fresco sobre fresco" cuando el puente de adherencia aún no haya secado.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1mt de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones. El espesor máximo de revoque grueso no podrá superar los 2 cm.

4. INSTALACIÓN DE AGUA

GENERALIDADES

Los trabajos de instalación de agua a cargo de la Contratista comprenden las partes que a continuación se mencionan, a los fines de permitir la ejecución del proyecto que se establece en los planos, destacándose el carácter enunciativo y no taxativo del listado:

- Embutidas por vereda perimetral para alimentación al nuevo tanque de bombeo en planta baja. Se deberá realizar la correcta transición entre cañería nueva y cañería existente para evitar pérdidas de agua.
- Por piso y/o pared exterior desde una de las bajadas del colector del nuevo tanque de bombeo hasta bombas elevadoras en planta baja.
- Exterior por piso y/o pared desde bombas elevadoras en planta baja hasta alimentación de tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la Torre de Control.
- Exterior por piso desde una de las bajadas del colector del tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la Torre de Control hasta la bomba presurizadora. Su conexión será en by pass.
- Exterior por piso y/o pared desde bomba presurizadora hasta su acometida en cañería existente de alimentación al baño del 4° piso. Se deberá realizar la correcta transición entre cañería nueva y cañería existente para evitar pérdidas de agua.
- Exterior por piso y/o pared desde una de las bajadas del colector del tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la Torre de Control hasta su acometida a la cañería de agua de alimentación al resto de los pisos. Se deberá realizar la correcta transición entre cañería nueva y cañería existente para evitar pérdidas de agua.
- Exterior desde una de las bajadas del colector de tanque de reserva en el balcón perimetral de la Torre de Control hasta canilla de servicio.
- Ejecución de nuevo colector para el tanque de bombeo nuevo. El colector será con 3 (tres) salidas, cada una con su respectiva válvula esférica. Una para alimentación, una para limpieza y una de reserva.
- Ejecución de nuevo colector para el tanque de reserva existente. El colector será con 4 (cuatro) salidas, cada una con su respectiva válvula esférica. Una para alimentación a la bomba, una para alimentación al resto de los pisos, una canilla de servicio y una de limpieza.



Se deberá realizar la correcta transición entre las cañerías nuevas y las existentes para evitar pérdidas de agua, utilizando todas las piezas y/o trabajos que se requieran para tal fin.

Se deberán dimensionar y verificar los diámetros de cañería detallados en las presentes Especificaciones, siendo los mismos las secciones mínimas a requerirse.

Se deberán incluir todos los elementos y accesorios necesarios para la correcta ejecución de la instalación como uniones, válvulas de limpieza, válvula de retención/anti retorno, llaves de paso, válvulas esféricas/esclusas, aislaciones, fijaciones, accesorios y canalización exterior e interior, etc.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de las marcas especificadas para cada instalación. En todos los casos deberán contar con las Certificaciones que acrediten el cumplimiento de las Normas de fabricación especificadas. El Contratista deberá presentar junto con el muestrario de materiales para la aprobación de la Inspección de Obras, las Certificaciones pertinentes entregadas por los fabricantes.

TENDIDO DE CAÑERÍAS

Para las distribuciones de agua se emplearán cañerías y accesorios de polipropileno termofusionados, marca tipo Acqua System Termofusión o similar, serán caños PN 20 (PPCR T III) termofusión o equivalente.

El Contratista deberá dimensionar y verificar todas las secciones, longitudes y datos técnicos que figuren en los Planos y en las presentes Especificaciones Técnicas.

Para las uniones de cañerías de polipropileno termo fusionado, las boquillas de termofusión deberán limpiarse con un trapo embebido en alcohol y estar perfectamente ajustadas sobre la plancha de aluminio. Los cortes de cañerías se efectuarán siempre con tijera, no se permitirá el uso de sierra. Las puntas del caño y el interior del accesorio deberán limpiarse perfectamente con alcohol inmediatamente antes de su termofusión. Se marcará el extremo del caño con la medida de penetración recomendada para cada diámetro. Se deberá introducir simultáneamente el caño y el accesorio perpendiculares a la plancha del termo fusor, llegando al tope de la boquilla macho el accesorio y no sobrepasando la marca de inserción el caño. Una vez cumplidos los tiempos de calentamiento, se introducirá la punta del caño en el accesorio, esta operación debe realizarse dentro del tiempo indicado por el fabricante.

Todos los tramos verticales de las cañerías se instalarán al exterior en pared fijadas a la misma mediante grapa omega y/o fijaciones con la distancia recomendada por el fabricante para los diferentes diámetros y temperaturas de trabajo. En ningún caso la distancia entre puntos fijos podrá superar los 3 (tres) metros en tramos verticales y entre 2 (dos) puntos fijos se colocará un punto móvil.

Al estar expuestas, se deberán proteger en todo su recorrido térmicamente con una vaina de polietileno expandido para optimizar la instalación y prolongar la vida útil de las mismas a la intemperie.

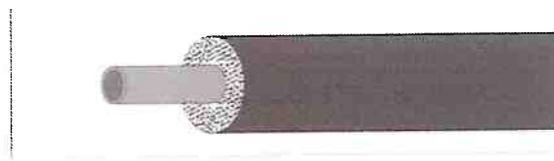


Imagen ilustrativa de protección de las cañerías.

Además, se deberá cubrir con canalizaciones de galvanizado tipo fleje omega, zinguería o BDP para lograr una protección e instalación prolija. Dichas canalizaciones de galvanizado tipo fleje omega deberán ser pintadas con pintura antioxido de color negro o a definir con la Inspección de Obra.

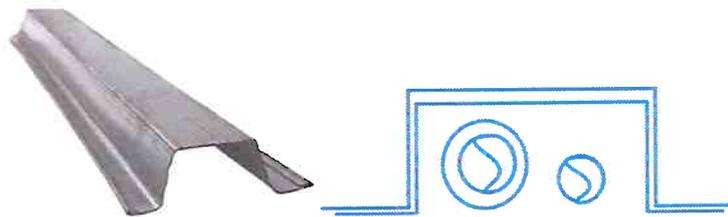


Imagen ilustrativa de perfil galvanizado tipo fleje omega.

Todos los tramos horizontales de las cañerías que no vayan embutidos se instalarán por piso exterior cubiertas con las canalizaciones de perfiles galvanizado tipo fleje omega y en el caso de la planta baja irán embutidas por la vereda perimetral nueva.

Para el tendido por pared de cañería de subida de 1" desde bombas elevadoras en planta baja hasta tanque de reserva existente ubicado en el balcón de la Torre de Control, se deberá incluir llaves de paso, válvulas esféricas/esclusa, junta elástica, válvula de retención/anti retorno, aislante térmico, fijaciones, accesorios y canalización mediante perfiles tipo omega y todos los elementos que sean necesarios para la ejecución de las instalaciones.

Se deberá colocar en la entrada y en la salida de cada bomba, llaves de paso, para contar en un futuro, con la maniobrabilidad óptima a la hora de desmontar la bomba.

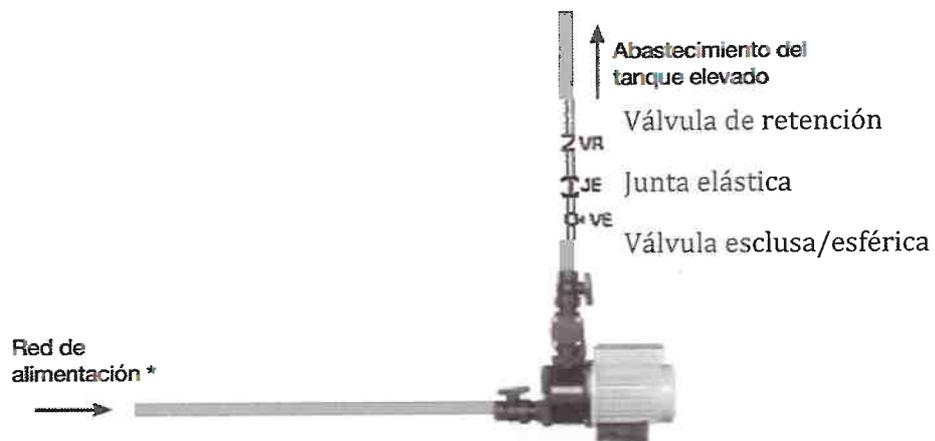


Imagen ilustrativa de bomba elevadora.



COLECTORES

Se deberá realizar la provisión y ejecución de 2 (dos) colectores nuevos, 1 (uno) para el tanque de bombeo nuevo ubicado en planta baja y otro para el tanque de reserva existente ubicado en el balcón perimetral de la Torre de Control.

Los colectores nuevos que se vincularán cada uno a su respectivo tanque con un accesorio de conexión. Hacia abajo se continúa con un caño que va a tener en su extremo inferior una válvula de limpieza. En la mitad del recorrido de dicho caño, mediante una tee, llevará otra llave de paso y se deriva el caño de alimentación a las distintas conexiones y bajadas. Cada una de las bajadas lleva una llave de paso. En cada colector se deberá prever una bajada de reserva para una futura conexión con su correspondiente llave de paso.

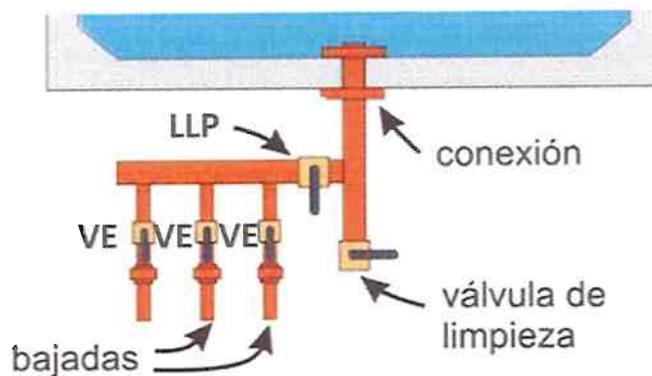


Imagen ilustrativa del colector para tanques.

El colector para el tanque de bombeo nuevo ubicado en planta baja, contará con 3 (tres) salidas, cada una con su respectiva válvula esférica:

- Una para alimentación a la bomba elevadora.
- Una para válvula de limpieza.
- Una para reserva.

El colector para el tanque de reserva existente ubicado en el balcón perimetral de la cabina de control, contará con 4 (cuatro) salidas, cada una con su respectiva válvula esférica:

- Una para alimentación a la bomba presurizadora la cual se conectará al caño existente que alimentará únicamente al baño ubicado en el 4° piso.
- Una para válvula de limpieza.
- Una para alimentación directa al resto de los pisos, la cual se conectará al caño existente.
- Una para canilla de servicio tipo marca FV o similar con válvula esférica.



Imagen ilustrativa de la canilla de servicio.



Desde una de las bajadas del tanque superior de reserva existente se conectará una bomba presurizadora para aumentar la presión del agua. La bomba presurizadora deberá contar con una conexión de un by-pass. Para proveer una línea de alimentación de agua alternativa en el caso de existir una falta o falla de energía eléctrica y falla de la bomba.

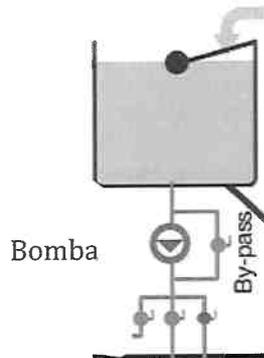


Imagen Ilustrativa de conexión de bomba presurizadora.

5. EQUIPAMIENTO

GENERALIDADES

Los trabajos de equipamiento a cargo de la Contratista comprenden las partes que a continuación se mencionan, a los fines de permitir la ejecución del proyecto que se establece en los planos, destacándose el carácter enunciativo y no taxativo del listado:

BOMBA ELEVADORA

Provisión y colocación de 1 (una) bomba centrífuga elevadora de agua 1hp, 220v tipo marca ROWA o de calidad superior o similar para elevación de agua a 6 (seis) pisos.

Características:

- Potencia: 1hp.
- Frecuencia: 50HZ.
- Tipo de Bomba: Centrífuga.
- Altura máxima de elevación: 32mts.
- Voltaje: 220V.

BOMBA PRESURIZADORA

Provisión y colocación de 1 (una) bomba presurizadora de agua tipo marca ROWA línea SFLTango SFL 9 o similar.

Características:

- Presión máxima del sistema: 9 m.c.a.
- Caudal máximo: 2500 litros / hora.
- Potencia: 0,15 HP.



- Tensión: 220 V.
- Temperatura ambiente: 40°C.
- Pérdida de carga máxima en succión: 4 m.c.a.
- Motor totalmente silencioso.
- Bobinado protegido contra funcionamiento en seco, apagado automático.
- Protector térmico incorporado.

BASE ANTIVIBRATORIA

Se deberá incluir una base de apoyo de piso para absorber las vibraciones de cada una de las bombas de agua a colocar. La misma deberá ser de planchuelas de hierro pintadas con pintura en polvo resistente a las inclemencias del tiempo y con apoyos de goma para el cuerpo de la bomba que reduce vibraciones y ruidos.

Medidas: alto:7,5cm, ancho:22cm, profundidad: 23,5cm. Verificar.

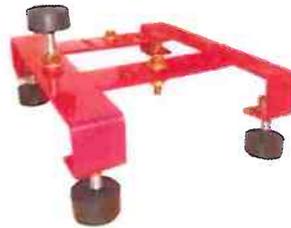


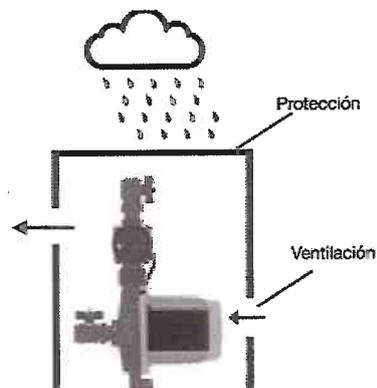
Imagen representativa de la base de apoyo.

GABINETE

El nuevo lugar donde se instalen las bombas (indicado en planos) debe ser cubierto con un gabinete de protección de chapa galvanizada a medida para proteger al mismo de la lluvia. La protección debe contar con una buena ventilación para evitar la formación de agua sobre el equipo, producto de la condensación del aire, por grandes diferencias de temperatura.

El gabinete de protección deberá ser en color negro y/o ser pintado con pintura antióxido color negro.

Las bombas deberán ser instalada sobre una superficie impermeable con drenaje externo, para evitar problemas de eventuales pérdidas (fuga) de agua en las conexiones.



Gabinete de protección para bomba.



TANQUE DE AGUA

Provisión y colocación de tanque de agua de 4 (cuatro) capas de 1100 litros marca tipo Premium de Eternit o calidad similar. Incluir base, flotantes automáticos y mecánicos, ventilaciones, llaves de paso, válvulas, etc.

Se colocará sobre una estructura de hierro y base para tanque a una separación de 0,60mt del NPT. La base de los tanques deberá ser del tipo plástica para tanques hasta 1100lt reforzada marca tipo Eternit o similar.

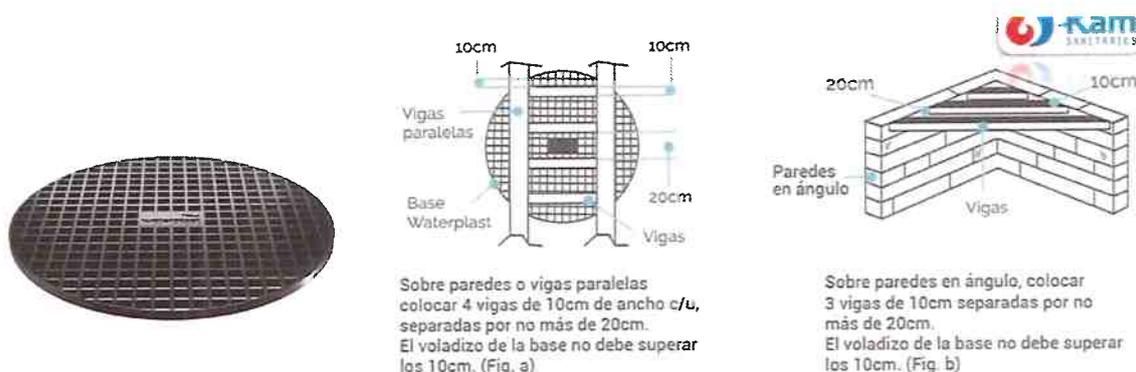


Imagen Ilustrativa de base de apoyo para tanque.

Se deberá presentar folletos de todos los equipamientos mencionados anteriormente en el presente ítem previo a la provisión de los mismos para ser presentado y aprobado por la Inspección de Obra. Una vez que se aprueban por la Inspección de Obra y se adquirieron, se deberá entregar a la Inspección la garantía de los equipos.

6. HERRERÍA

GENERALIDADES

Los trabajos de herrería a cargo de la Contratista comprenden las partes que a continuación se mencionan, a los fines de permitir la ejecución del proyecto que se establece en los planos, destacándose el carácter enunciativo y no taxativo del listado:

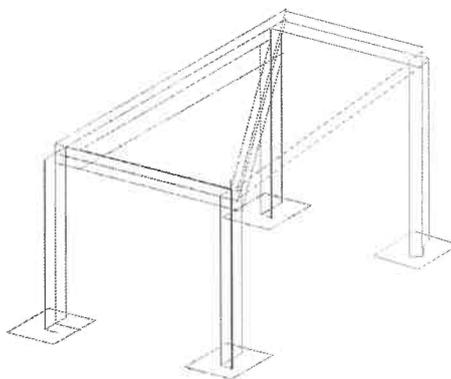
- Ejecución base de apoyo y estructura soporte tanque de bombeo según cálculo estructural. Altura 0,60 m. La base de la estructura deberá ser mayor al diámetro del tanque para distribución de la carga sobre la losa. Se ejecutará con perfilera de acero galvanizado con terminación en pintura antióxido negro.
- Ejecución de cerco perimetral compuesto de perfiles y chapas con puertas dobles para su acceso y paneles fijos, su altura será de 2,00 mts y estará suspendido del piso unos 5cm.
- Provisión y colocación de 4 (cuatro) tapas para las cámaras de inspección herméticas.

BASE DE APOYO TANQUE

La base de apoyo del tanque se deberá ejecutar con perfiles de acero galvanizados tipo C unidos entre sí mediante soldadura. A la estructura se deberá incluir todos los elementos necesarios para su ejecución.



Todas las estructuras se deberán entregar con pintura antióxido color negro y/o a definir con la Inspección de Obra.



Esquema estimativo de estructura de apoyo tanque.

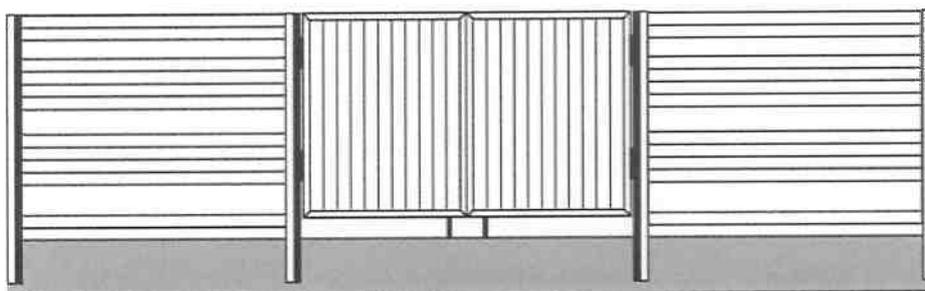
CERCO PERIMETRAL

Se deberá realizar para el resguardo del nuevo sistema de bombeo ubicado en el exterior de planta baja un cerco perimetral compuesto de perfiles y chapas con puertas dobles para su acceso y paneles fijos, su altura será de 2,00 mts y estará suspendido del piso unos 5cm. Se deberá verificar la altura en obra.

Previo a la ejecución del cerco perimetral, se deberá presentar una propuesta mediante planos y mediadas reales marcando la materialidad para ser aprobada por la inspección de obra.

El cerco estará compuesto por paneles de chapas plegada N°22 con nervaduras horizontales de acero galvanizado prepintadas negras en ambas caras, con pintura de elevada resistencia a la corrosión. Se realizarán 3 (tres) paneles fijos. Estas chapas deberán ir encastrados entre los parantes adyacentes de sección "doble C" construido en chapa lisa galvanizada plegada N°14 fijadas al piso por empotramiento.

Se deberá contemplar un portón de dos hojas construido en chapa plegada galvanizada prepintada en negro plegada N°22 y N°14, con los correspondientes parantes laterales para empotrar. Incluye picaporte y cerradura con dos llaves y anclaje a la verde en una de las hojas de abrir.



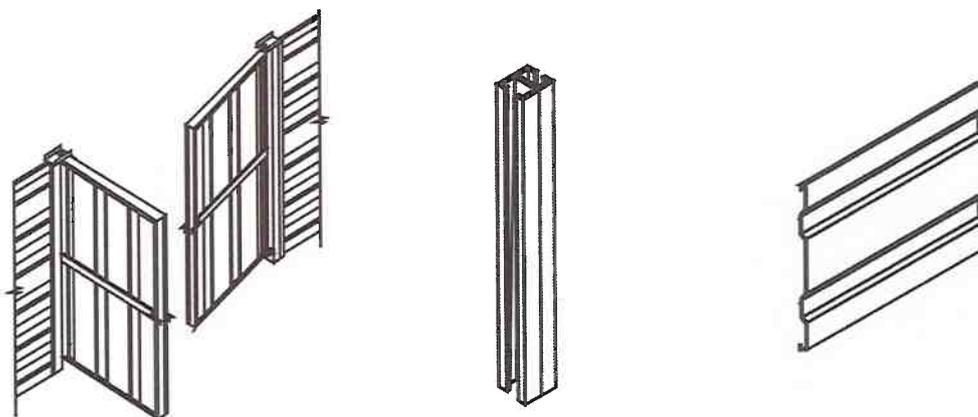


Imagen ilustrativa del cerco perimetral de chapa.

TAPAS DE INSPECCIÓN

Se deberá colocar 4 (cuatro) tapas para las cámaras de inspección herméticas apertura tipo escotilla.

Material:

Tapa en chapa de acero de 3,2 mm antideslizante, laminada de origen con textura semilla de melón y marco de 3,2 mm. Bisagra con perno Ø12 y bulonería de acero inoxidable AISI - 304.

Terminación:

Galvanizado por inmersión en caliente resistentes a la interperie, contra la corrosión. Se deberán pintar las tapas con pintura color negro o a definir con la Inspección de Obra.

Características:

- CE1 - Provista de brazo de apertura, de traba, oreja para candado y llave.
- CE2 - Provista de brazo de apertura, de traba, oreja para candado y llave.
- CE4 - Provista de brazo de apertura, de traba, oreja para candado, llave y manija de agarre.
- CE5 - Provista de brazo de apertura, de traba, oreja para candado, llave y manija de agarre.



Imagen ilustrativa de tapa de cámara de inspección.



Medidas:

CAMARA CE1 – 60cm X 60cm.

CAMARA CE2 – 1mt X 1mt.

CAMARA CE4 – 60cm X 60cm.

CAMARA CE5 – 130cm X 100cm.

Verificar medida en obra.

7. PINTURAS

EXTERIOR

SOBRE MAMPOSTERÍA Y HORMIGÓN

Se deberá realizar la pintura exterior en toda la fachada del edificio de la Torre de Control, el edificio Operativo y sobre toda la superficie exterior del tanque de agua existente.

La Contratista deberá colocar, a su exclusivo cargo, las protecciones que fueran exigidas por el Reglamento de Edificación vigente, como así también toda otra medida de seguridad que sea indicada por la Inspección de Obra.

Los gastos que se originen por la utilización de elevadores hidráulicos, balancines, silletas, andamios y/o cualquier otro medio de elevación o suspensión, necesarios para la realización de los trabajos, correrán por cuenta y cargo de la Contratista.

Al concluir cada etapa de trabajo y a la finalización del total de los trabajos de la Obra, la Contratista deberá realizar una profunda limpieza en todos los sectores en donde se haya intervenido, la que será supervisada y aprobada por la Inspección de Obra.

MUROS EXTERIORES

Previo a la ejecución de los trabajos de pintura, la Contratista deberá efectuar todos los trabajos de hidrolavado y reacondicionamiento de revoques, indicado en los puntos anteriores y según le indique la Inspección de Obra.

SELLADO DE MAPEADOS, MICROFISURAS Y FISURAS.

Se detectarán todas las fisuras (simples y con desprendimientos) existentes en los muros exteriores del edificio, debiéndose preparar cada superficie para el sellado correspondiente, retirándose en todos los casos las reparaciones anteriores.

Se clasificarán los trabajos de la siguiente manera:

Fisuras simples: Deberá realizarse el enmascarado con cinta de papel en este tipo de fisuras, antes de la imprimación correspondiente.

Fisuras con desprendimientos: Se retirarán todos los desprendimientos existentes, recomponiéndose la superficie cementicia y el material de frente.



Deberá realizarse el enmascarado con cinta de papel en este tipo de fisuras, antes de la imprimación correspondiente.

Se ensancharán y se profundizarán cada fisura con una amoladora.

Se pasará imprimación marca tipo SIKA PRIMER o calidad equivalente, en un todo de acuerdo a lo que especifica el fabricante.

Luego, se pasará sellador poliuretánico de elasticidad permanente marca tipo SIKA FLEX 1 A o calidad equivalente.

Tanto la imprimación como el sellador deben prender perfectamente en el revoque grueso y en el material de frente.

APLICACIÓN

El procedimiento a seguir para la preparación y tratamiento de las superficies será el detallado arriba según cada fisura y según lo que se detalla:

- Rasquetear y remover toda pintura y partículas flojas.
- Limpiar y desengrasar a fondo los paramentos.
- Aplicar imprimación con fijador para exteriores.

Aplicar de 3 (tres) manos como mínimo de pintura marca tipo duralba muros, recuplast frentes, loxon exterior de Sherwin Williams o calidad equivalente, color a definir con la Inspección de Obra.

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

Sobre los sectores de la fachada exterior del edificio Operativo y de la Torre de Control que se encuentren revestidos en chapa, se deberá utilizar pintura epoxídica. Color a definir con la Inspección de Obra.

Previo a la ejecución de la pintura, se deberá realizar un tratamiento anti óxido, que consiste en 3 (tres) manos de anti óxido poliuretánico en toda la superficie.

Se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere necesario. Luego aplicar fondo anti óxido sobre las partes masilladas, lijando adecuadamente.

Se aplicarán a continuación, 2 (dos) manos o las manos necesarias de pintura epoxídica marca tipo REVESTA 400 o de similar calidad, color a definir con la Inspección de Obra. Diluyente marca tipo REVESTA 175 o de similar calidad. Para la mano de terminación se utilizará esmalte de poliuretano marca tipo REVESTA 290 HS o similar calidad.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra muestras de cada color especificado, debiendo los colores definitivos venir preparada según catálogo. También se hará un paño de muestra siguiendo los lineamientos descriptos para los revestimientos.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a efectos de no manchar o dañar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, muebles, panelerías, artefactos sanitarios, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.



8. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

GENERALIDADES

Los trabajos de instalación eléctrica a cargo la Contratista comprenden las partes que a continuación se mencionan, a los fines de permitir la ejecución del proyecto que se establece en los planos, destacándose el carácter enunciativo y no taxativo del listado:

- Alimentación eléctrica: se instalará un nuevo alimentador 2x 4mm² +PE 4mm² desde el tablero servicios generales con interruptor termomagnético y disyuntor ubicado en el Subsuelo, se canalizará con cañería marca tipo DAISA, con recorrido por bandejas existentes y exterior anclada por pared.
- Provisión y colocación de nuevo tablero principal de bombas y flotantes al exterior, IP 65 con disyuntor e interruptores termomagnéticos independientes según dimensionamiento. Se deben incluir todos los elementos necesarios como tablero metálico tipo marca Genrod o similar, interruptores termomagnéticos (PIA), disyuntores tipo marca Schneider, Siemens o ABB, canalizaciones con cañerías tipo marca Daisa, cables libres de halógenos, LSOH, contactores y puesta a tierra.
- Se realizará una nueva canalización con cañería tipo marca Daisa y cableado del comando de tanque desde el nuevo tablero de bombas, hasta los tanques respectivos, este circuito de comando será alimentados con 24v desde un transformador(220v/24v) ubicado en el nuevo tablero principal de bombas.
- Canalización con cañería tipo marca Daisa de cable alimentación de 2 x 2,5 mm²+ PE 2,5mm²en 220v al toma de uso general TUG de la bomba presurizadora desde tablero principal.
- Para la puesta a tierra, se instalará una jabalina de 1,5m x ¾ con caja de inspección cercana al tablero principal y se canalizará con cañería tipo marca Daisa el conductor PE al tablero principal.
- Alimentación eléctrica: se ejecutará una nueva alimentación desde nuevo tablero hasta la bomba elevadora. Se deberá incluir todos los elementos necesarios como bandejas, cañerías, transformador 220V/24V, etc.
- Provisión y colocación de 2 flotantes automáticos y uno mecánico en la entrada.



La instalación cuenta con dos bombas centrífugas, con su respectivo contactor, toma de uso general (TUG) y ficha macho de tres patas.

NORMATIVAS, ESTANDARES Y CRITERIOS DE INSTALACIÓN

En la presente Especificaciones Técnicas se detallan las tareas y los criterios a realizar por el contratista de manera de poder interpretar sin dificultad la magnitud de la obra y su



alcance. Toda decisión respecto al diseño del proyecto, a la selección y montaje de componentes y materiales, y a las metodologías de ensayos eléctricos de las instalaciones, que no esté expresamente detallada en esta documentación, deberá tomarse en consenso con la Inspección de Obra, teniendo en cuenta las reglas del buen arte y en pleno cumplimiento con las disposiciones reglamentarias, códigos, ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes que figuran a continuación:

Asociación Electrotécnica Argentina. Reglamentación AEA Parte 7, Sección 771. Edición 2016 y materiales eléctricos certificados según Resolución Secretaría I. C. y M. N° 92/98.

Resoluciones vigentes del Ente Nacional de Regulación de la Energía – ENRE.

Comité Electrotécnico Internacional – IEC.

Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica – IEEE.

Normativa del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales – IRAM.

Verband Deutschen Electrotechniken – VDE.

Comité Europeo de Normalización Electrotécnica – CENELEC.

National Fire Protection Association – NFPA.

Electronic Industries Alliance – EIA.

Reglamentaciones de la Asociación para la Promoción de la Seguridad Eléctrica – APSE.

Normas para la gestión de la calidad y su aseguramiento, norma IRAM-IAC-ISO E-9000/91.

Ley N° 19.587 de Seguridad e Higiene del Trabajo y su Decreto Reglamentario para la industria de la construcción, Decretos N°351/79, N° 911/96, Resolución 444/91 y Resolución 900/2015, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Decreto 914/97, Ley N° 22.431 y modificatoria N° 24.314: Sistema de Protección Integral de Discapacitados.

Ley 24.557, Decreto 535/95, sobre Riesgos de Trabajo.

Código de Edificación local.

Ordenanzas Municipales.

Normas de las Concesionarias de Servicios Públicos y prestataria de energía de la zona.

Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles – AEA 90364

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM, para aquellos materiales que tales normas existan, en su defecto serán válidas las normas IEC (Comité Electrotécnico Internacional) - VDE (Verband Deutschen Electrotechniken) – ANSI (American National Standard) en este orden. Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del buen arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente. Las instalaciones estarán regidas por las normas AEA 90364 Edición 2006.



En los casos en que este pliego indique modelos o marcas comerciales, es a solo efecto de establecer estándares mínimos de calidad, tipos o formas deseadas. La Inspección de Obra se reserva el derecho de modificar tales requerimientos. En caso que se requiera, la Inspección de Obra puede solicitar muestras físicas a instalar en obra.

En su propuesta el Contratista Eléctrico indicará las marcas y modelos de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta por parte de la Inspección de Obra sin observaciones, no exime al Contratista Eléctrico de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en pliego y planos. Se deberá entregar el protocolo de medición y continuidad de las masas según Resolución SRT 900/2015.

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y TABLEROS

La construcción del tablero se realizará según las normas constructivas y de seguridad indicadas aquí.

Tablero: su diseño responderá a las características de un Conjunto de Serie o Conjunto Derivado de Serie conforme a la definición de la norma IEC 439 del Comité Electrotécnico Internacional y a la norma IRAM 2181, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.

La instalación de cada aparato o grupo de aparatos incluirá los elementos mecánicos y eléctricos de acometida, soporte, protección y salida que contribuyan a la ejecución de una sola función ("unidad funcional"). El conjunto de las diversas unidades funcionales permitirá la ejecución de un conjunto o sistema funcional.

El gabinete deberá ser metálico del tipo modular auto portante o de sobreponer, compuesto por un módulo para instalación de componentes con tapa de vidrio y podrá contener un ducto de salida con tapa metálica ciega para el conexionado de los cables y conductores por medio de borneras de conexión componibles, según indicación en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

El módulo para la conexión de componentes deberá estar equipado con carátulas de protección mecánica desmontables para facilitar el mantenimiento; una por cada fila de dispositivos de protección del tipo modular. Los componentes de señalización, control y medición deberán estar montados sobre carátulas abisagradas en caso de que estén fijados a las mismas.

Los tableros poder contener cierre tipo media vuelta con manija, media vuelta con llave, o media vuelta con empuñadura. Este criterio lo deberá definir la Inspección de Obra de acuerdo a cada aplicación. Se deberá entregar 2 (dos) llaves por tablero.

Para los dispositivos de comando, protección y señalización tales como interruptores de caja moldeada, interruptores marca tipo PIA, indicadores de fase, etc. deberán utilizarse líneas comerciales marca tipo SCHNEIDER CSN, ABB, SIEMENS, o calidad similar.

Las conexiones de los circuitos se ubicarán en cablecanales plásticos de sección adecuada a la cantidad de cables contemplando un 30% de reserva.

Los tableros o gabinetes a proveer deben ser fabricados "en taller" para luego ser llevados a Obra para su montaje y conexión en la ubicación definitiva una vez realizados los ensayos solicitados en la sección 1.7 con posterior aprobación de la Inspección de Obra. El tablero debe tener en su



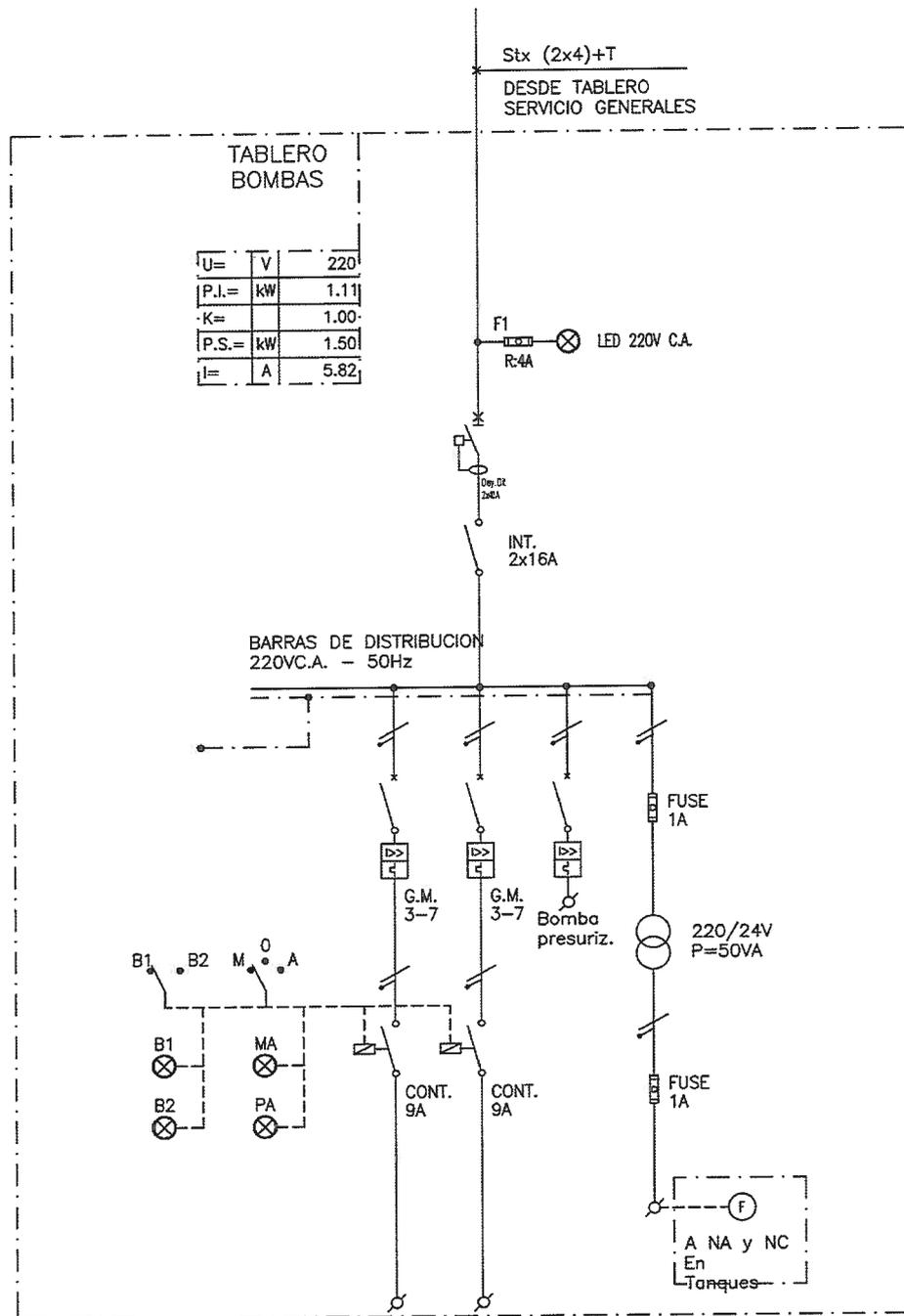
interior un “portaesquemata” en el que se encontrarán los diseños del esquema de potencia y funcional. Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación en el contra frente que se corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico unifilar y topográfico. Cada cableado de salida estará identificado por un anillo numerado correspondiendo al número de circuito. Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

Sobre el frente del gabinete se pueden montar solo indicadores de fase, una por cada fuente de energía. Las conexiones flexibles, de instrumentos montados sobre puerta, etc., partirán desde borneras en la parte fija y estarán debidamente protegidos contra posibles daños en el accionamiento y construcción que asegure larga duración al sistema.

Las masas metálicas del tablero deben estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra. Los cerramientos abisagrados metálicos se conectarán a la estructura por medio de trenzas conductoras de sección equivalente no inferior a 4 mm². Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante contratapas o plastrones abisagrados.

Todos los tableros contarán con leyendas o autoadhesivos de seguridad y marcas para bornes de puesta a tierra y neutro según norma IRAM 10005.

En todas las borneras se deberá proveer un 30 % de bornes libres, incluido en la bornera equipotencial de PAT. Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde. Las cañerías exteriores se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente grapadas cada 1,5m utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en H°G° y serán marca tipo DAISA.



9. LIMPIEZA DE OBRA MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE OBRA

Se establece que, al iniciar los trabajos, el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras, que comprenden los siguientes trabajos: mampostería, cascotes, escombros y retiro de residuos de cualquier naturaleza fuera del predio. Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.



El Contratista deberá organizar los trabajos de modo tal que los residuos de obra provenientes de las tareas desarrolladas por él, sean retirados periódicamente del área de las obras, para evitar interferencias en el normal desarrollo de los trabajos.

Queda expresamente prohibido quemar materiales de ningún tipo dentro de los límites de la obra.

Los materiales cargados en camiones deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos para evitar la caída de materiales durante el transporte.

El Contratista deberá asegurar la ventilación temporaria de las áreas cerradas, para asistir al curado de los materiales, disipar la humedad y evitar la acumulación de polvo, humos, vapores y gases.

Se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos y capas aisladoras.

Las protecciones que se efectúen para evitar daños en pisos, escaleras, etc., deberán ser retiradas en el momento de realizarse la limpieza final.

Al completar los trabajos comprendidos en su contrato, el Contratista retirará todos los desperdicios y deshechos del lugar y el entorno de la obra. Asimismo, retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y materiales sobrantes, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente.

La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

LIMPIEZA FINAL DE OBRA

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

Previamente a las tareas de la limpieza final de obra deberá procederse al retiro de la misma de las máquinas, equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.

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

El Contratista limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de obras temporarias.

Deberá efectuarse la limpieza de techos y la desobstrucción y limpieza de canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales, incluyendo bocas de acceso y cámaras.

Todos los locales se limpiarán íntegramente siguiendo las precedentes instrucciones y las que en su oportunidad pudiera indicar la Inspección de Obra.

ARQ. GINA AGUIERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

ORG. LORENA BOLAN

B. DOMÍNGUEZ