

Memoria Constructiva Particular

CEIP – Escuela n°25

**CONSTRUCCIÓN DE UN POZO TUBULAR PROFUNDO DESTINADO AL
ALUMBRAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA**

Ubicación:	Km 162 de la ruta 8
Departamento:	Lavalleja
Paraje :	Paso de los troncos
Destinos:	Escuela primaria

UBICACIÓN

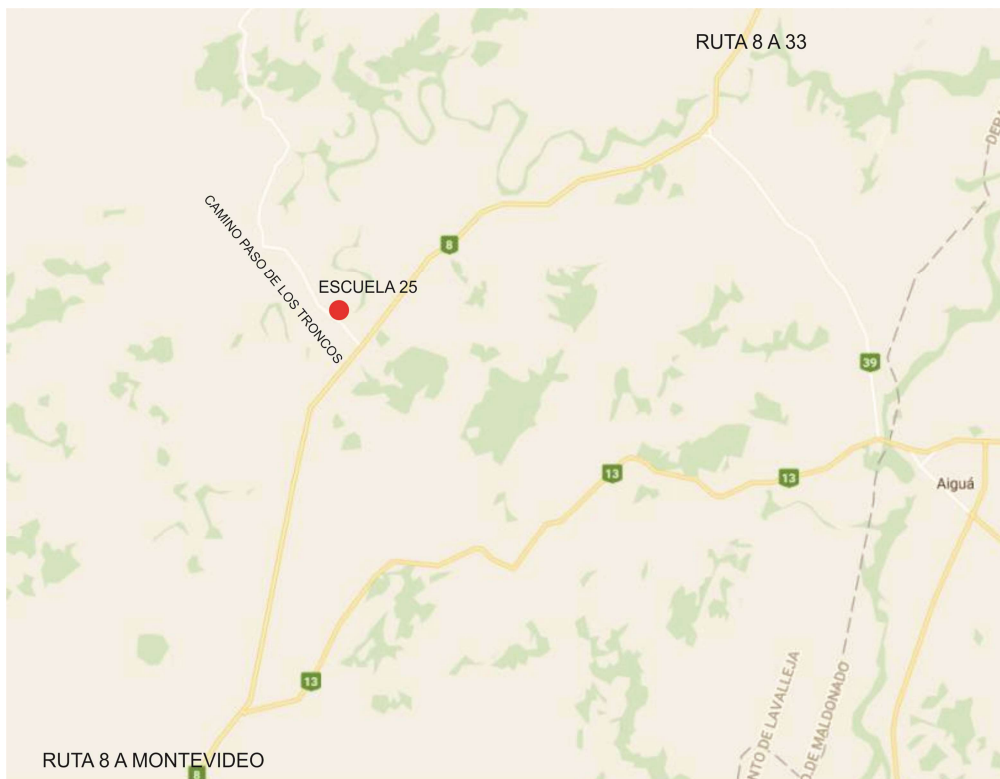
En el km. 162 de RUTA Nro. 8, se dobla a la izquierda por CAMINO VECINAL 1km (A 41 km de Minas)

Departamento: Lavalleja

Padrón n° 10502

Paraje: Paso de los troncos

Área del predio general: 5 Has.



TERRENO

La construcción se emplazará en el predio de la Escuela n°25, la misma constará de un pozo Semisurgente para el abastecimiento de agua de la Institución.

OBJETO DE LAS OBRAS

Se trata de la construcción de un pozo tubular profundo, dentro del predio o servidumbre existente; destinado al alumbramiento de agua subterránea y todo el sistema necesario para abastecer de agua satisfactoriamente en todo momento a la Escuela n°25.

La ubicación y factibilidad del mismo dependerá del estudio hidrogeológico que deberá realizar la empresa previo a la realización de cualquier trabajo.

Incluye mano de obra, materiales, transporte, equipos, útiles, bombas, caja eléctrica para automatización, zanjas, cañería, caseta, suministros y accesorios que sean necesarios para la construcción completa y satisfactoria del pozo, así como para el correcto funcionamiento de todo el sistema.

Deberá de realizarse la perforación a fin de garantizar un caudal adecuado y las instalaciones necesarias para garantizar el correcto abastecimiento desde la perforación hasta el tanque superior existentes sobre las construcciones de la Escuela N 25.

Además deberán de realizarse tareas de mantenimiento al tanque superior, a fin de contar con un depósito adecuado para la distribución de agua.

GENERALIDADES

La presente memoria y los recaudos gráficos adjuntos se refieren a las obras a realizarse en la escuela n° 25, sita en el padrón n° 10502 de Lavalleja, con acceso por un camino vecinal al que se accede desde el Km 162 de la Ruta 8. Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales, componentes y equipamientos necesarios para completar todos los trabajos explicitados en planos y memorias incluyendo todos los detalles y trabajos que aún sin estar concretamente especificados en los recaudos respectivos, sean de rigor para una construcción esmerada y una correcta terminación, en un todo de acuerdo a las normas del arte del buen construir.

Esta **Memoria Constructiva Particular** (en adelante **MCP**) complementa la información expresada en planos, planillas y detalles que conforman la carpeta de recaudos gráficos.

Para toda situación que no esté contemplada en esta **MCP**, ni en los planos, planillas y detalles regirá la **Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas** (en adelante **MCGMTOP**).

Por motivos de claridad la presente **MCP** está realizada siguiendo el orden de la **MCGMTOP** y refiere a la misma para las generalidades de todos los rubros.

El **Arquitecto Proyectista** (en adelante **AP**) encomendado por la Dirección Sectorial de Infraestructura del Consejo Directivo Central de la ANEP a través de su Área de Proyectos a realizar el presente Proyecto de Arquitectura es el **Autor Intelectual del mismo** según se indica en el Artículo 5 de la Ley 9739, por lo que todas las alternativas constructivas, o cambios de componentes, o de terminaciones, o de usos, etc. que se propongan tanto por **La Empresa adjudicataria** de las obras, o por el **Arquitecto Supervisor de Obras**, o por **cualquier otro actor involucrado en el proceso de construcción del proyecto**, requerirán de su conformidad para ser llevados a cabo.

En el caso de existir incongruencias entre los distintos recaudos o entre éstos y la **MCP**, las mismas deberán ser observadas en forma de consultas al **AP** quien será quien decida al respecto, no pudiendo la (o las) **Empresa Adjudicataria** de las obras (en adelante el **Contratista**) bajo ningún concepto optar libremente por ejecutar alguna de las situaciones indicadas.

Durante el transcurso del período de ejecución de obras y durante el período de Recepción Provisoria de la misma, la ANEP ejercerá el contralor de los trabajos realizados por el **Contratista** y de la puesta en uso de los mismos, a través de **Arquitectos Supervisores de Obra** (en adelante **ASO**).

En el caso de darse una situación en el que las partes acuerden cambios que signifiquen la modificación de los recaudos gráficos el **Contratista** deberá actualizar los mismos y enviarlos por duplicado al **AP** y al **ASO**, dichos cambios solo se darán por válidos y factibles de ser materializados en obra una vez sean aprobados formalmente por el **AP** y el **ASO**.

1-Advertencia General: El **Contratista** será plenamente responsable de la adecuada estabilidad de las obras y de los métodos constructivos a emplear, tanto de los trabajos por él realizados como de los realizados por las distintas empresas Subcontratistas que participen en la ejecución y/o suministro de materiales y componentes. Así mismo será responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que las mismas prescriben. Corren además por cuenta exclusiva del Contratista todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, permisos, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la Obra Pública, así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores al predio de los Servicios Públicos que se vieran afectados en todo o en parte por las obras objeto de esta **MCP**.

La confección de presupuestos del proyecto o sus partes a partir de los siguientes recaudos implica la conformidad constructiva por parte del **Contratista** principal o cualquiera de los Subcontratistas sin



perjuicio de la calidad y durabilidad de los trabajos, cualquier discrepancia o alternativa constructiva debe ser propuesta al **AP** y al **ASO** en la etapa del estudio de los recaudos tanto gráficos como escritos.

Las observaciones e interrogantes surgidas del análisis de los recaudos solo deberán haberse formulado en forma escrita y en el periodo de tiempo establecido en los pliegos y concedido para tal fin.

No se admitirá bajo ningún concepto reclamación alguna aludiendo no haber comprendido el contenido de los recaudos.

El **ASO** podrá ordenar, a cargo del **Contratista**, que éste demuela, modifique o sustituya total o parcialmente aquellos componentes y/o sectores de las obras que a su juicio no reúnan las condiciones de ejecución y/o terminación especificada en estos recaudos.

2- Acceso y Obras Complementarias: Las Obras Complementarias que se deban realizar (vallado, construcciones provisorias para los operarios) asegurarán la inaccesibilidad de personal ajeno a la Obra contratada, siendo el **Contratista** el responsable de todo hecho que pudiera ocurrir en tanto signifique omisión del cumplimiento de normas.

3- Disposiciones generales de mitigación de riesgo ambiental.

-Afectaciones a terceros.

Se tendrá especial cuidado de no afectar a terceros (individuos o comunidades). En caso de construcciones transitorias se deberá avisar a los afectados y se tomarán las medidas de seguridad para cada caso. Se avisará en tiempo y forma la duración de las afectaciones y se solicitarán los permisos correspondientes. Se retirarán de obra todos los desechos de construcción y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos. Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguros del Estado.

4- Seguridad y prevención de accidentes de trabajo

El **Contratista** será plenamente responsable de cumplir y hacer cumplir con todas las normativas relativas a la Seguridad en Obra según lo dispuesto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, así como velar por la seguridad tanto de sus operarios como de los de las Empresas Subcontratistas y cualquier otro tercero que eventualmente realice actividades de cualquier tipo en el espacio afectado por las obras de construcción, tanto en el interior como en el exterior y en la vecindad inmediata. Se deberán cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el MTSS sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad de un **Técnico Prevencionista** designado por el **Contratista** quien elaborará un Plan de Seguridad en Obra del que se entregará una copia al **ASO**.

La perforación deberá realizarse acorde a la "Norma técnica de construcción de pozos perforados para captación de agua subterránea", Decreto 86/004.

5- Especificaciones técnicas.

Tanto en los Recaudos Gráficos como en la presente Memoria se hace referencia a marcas de fábrica, números de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante, los mismos establecen un estándar de calidad para algunos tipos de productos o componentes. **Se establece que serán también aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por el AP y el ASO, que a los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos artículos o materiales alternativos, podrán en casos particulares de especial consideración designar técnicos que emitirán los informes correspondientes, resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.**

6- Cronograma y organización de los trabajos.

El **Contratista** deberá presentar previo a la firma del contrato un cronograma de barras del tipo Diagrama de Gantt de las tareas a realizar, el cual deberá ser aprobado por el **ASO**.



El contratista deberá además presentar un **Plan de Obrasal ASO**, será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de los trabajos y de la realización de los mismos cumpliendo los plazos estipulados previamente. Se deberán determinar con claridad las diferentes zonas de trabajo incluyéndose la planificación de obradores, la organización de todas las construcciones provisorias y depósitos de materiales.

7-Vigilancia.

Tanto en los horarios de trabajo como fuera de los mismos, el **Contratista** deberá establecer vigilancia permanente de la obra y los materiales y/o equipos propios y de los Subcontratistas acopiados en la misma.

8-Limpieza periódica de la obra.

El **Contratista** estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obra, depósito, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, teniendo que asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

9-Materiales a utilizar.

El contratista deberá emplear materiales de primera calidad los cuales deberán cumplir con las normas **UNIT** correspondientes o con las normas del país de origen.

Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria y aprobados por el **AP** y el **ASO**, se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad de los mismos o las aprobaciones ante los organismos del Estado (para aquellas normas que no estén en idioma español el contratista deberá presentar su traducción certificadas por traductor público).

Los materiales no aprobados se deberán retirar de la obra antes de las 24 horas de realizadas las observaciones.

10-Personal técnico y mano de obra.

Arquitecto Director de Obra.

El **Contratista** deberá contar a todos los efectos con un Arquitecto con título universitario habilitante que realice visitas periódicas a la obra (en todas las ocasiones en las que el desarrollo de la obra lo requiera), para actuar como interlocutor con el **ASO** y eventualmente con el **AP** de forma de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos.

Capataz.

El **Contratista** deberá asimismo tener permanentemente en obra un capataz competente el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memorias que asegure una idea cabal de la disposición y naturaleza de las obras a construir.

Personal obrero.

El **Contratista** asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, de mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz. El **ASO** podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio.

Se asegurará la participación de personal especialmente calificado para la colocación o aplicación de todos los productos y/o componentes que así lo requieran según las instrucciones de los suministradores.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Corresponde a la finalización de las obras en forma completa de acuerdo a los planos, planillas y memorias adjuntas, incluyendo todos los materiales, componentes, equipamientos, mano de obra y conexiones necesarios que den como resultado una edificación terminada, limpia y preparada para su puesta en uso inmediato.

Se realizará la perforación de acuerdo a la memoria de instalación Sanitaria, los trabajos de eléctrica necesarios para el correcto funcionamiento de todo el sistema y la reparación del tanque superior existente sobre las edificaciones de la escuela.

Se reparará todo el tanque superior, su tapa y los encuentros o entradas de cañería existentes y nuevos a realizar según las tareas indicadas en la memoria de instalación sanitaria.

Además se realizará a nueva la cañería desde el tanque hasta el ingreso de agua hacia la escuela, deberá anularse las antiguas conexiones y garantizar el sellado e impedir el ingreso de filtraciones hacia el interior de la escuela.

Primeramente se procederá al vaciado del depósito superior, posteriormente se realizará una limpieza interior y exterior: Hidrolavado, con una presión variable a efecto de eliminar toda sustancia orgánica (verdín), desprendimiento de material. El agua para realizar el hidrolavado debe ser limpia, dulce y libre de productos químicos. En sectores deteriorados (rotura, fisuras o material flojo), se repararán el desprendimiento de recubrimiento de hormigón con arena y portland (3 x 1) con hidrófugo, asegurando el recubrimiento de las varillas de acero.

Una vez reparadas las superficies sueltas y generadas las pendientes correctamente como corresponde para la correcta evacuación del agua se procederá a impermeabilizar el mismo con 3 manos de impermeabilizante tipo Sika Top Seal 107 o calidad superior a efectos de lograr un revestimiento impermeable para proteger el hormigón armado ante la carbonatación. Se aplicará tres manos en toda la superficie interior, verticales y horizontales.

Exteriormente se impermeabilizará en su totalidad con tres manos de membrana líquida tipo SIKAFILL ELÁSTICO o calidad superior.

1-Visita al lugar.

Será obligatoria la realización de una visita al sitio según se establece en el Pliego de Condiciones Particulares. Con dichas visitas y con su experiencia en obras similares, deberán manifestar las observaciones o los inconvenientes que se les puedan presentar, para una buena ejecución en tiempo y forma, de acuerdo con las reglas del arte y del buen construir.

2-Plan de obras, plazos.

El Plazo de obra será el que se establece en el Pliego de Condiciones Particulares. Se deberá ajustar el cronograma a los efectos de cumplir con los avances físicos establecidos.

El **Contratista** deberá programar la ejecución de la totalidad de las etapas y sus correspondientes tareas de modo tal de asegurar el cumplimiento de los plazos previstos.

3-Coordinaciones en obra.

En el caso en que durante el transcurso de la obra:

- a) Se adviertan incongruencias entre los recaudos que se hubieran pasado por alto en la etapa previa correspondiente.
- b) Por causas de fuerza mayor (ausencia de productos en plaza, suba inesperada de precios, etc.) se propongan cambios de materiales, componentes o terminaciones.
- c) Se verifiquen interferencias constructivas entre los distintos rubros (albañilería, estructura, Instalaciones, etc.) las cuales no se encuentren resueltas en el Proyecto Ejecutivo.

Se coordinarán las reuniones aclaratorias que sean necesarias, en obra o no, entre el **Contratista**, el **ASO** y el **AP**, a los efectos de definir la solución definitiva, la cual se formalizará por escrito con acuerdo de todos los actores.

El **Contratista** deberá coordinar con el **ASO** el chequeo de la ubicación plan-altimétrica de todas las puestas de la Instalación Eléctrica y de todas las puestas de la Instalación Sanitaria según lo especificado en planos y memorias correspondientes.

En los casos en que según acuerdo previo se presenten materiales, piezas y/o componentes diferentes de las especificadas en planos y memorias, esto deberá hacerse con la antelación suficiente, a fin de que se

asegure mediante inspecciones y/o ensayos de que se contará con materiales de calidad y performance similar o mejor a la especificada en los recaudos.

El **Contratista** deberá solicitar reuniones de coordinación con al **ASO** y el **AP** en todos los casos en que se presenten situaciones imprevistas que impidan la ejecución de los trabajos tal cual se indica en planos planillas y memorias, **no pudiendo en ningún caso ejecutar una solución sin la aprobación formal de los mismos.**

4-Tramitación y planos.

El **Contratista** se encargará de realizar todas las gestiones ante las autoridades nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones finales que correspondan a la obra. Para esto deberán confeccionarse todos los planos, recaudos, formularios y material solicitado de acuerdo a la normativa vigente; todas las copias necesarias serán a cargo del **Contratista**.

De acuerdo al Pliego de Condiciones Particulares el **Contratista** realizará a su cargo los ajustes en la totalidad de los planos en un todo de acuerdo a la obra. Al finalizar la obra entregará a la Administración **un juego de copias físicas en papel y sus correspondientes en formato digital (*.dwg)** de planos debidamente actualizados, así como los juegos originales de los permisos tramitados y obtenidos con su respectiva final de obra.

Además se deberá entregar un estudio hidráulico del pozo con firma del responsable técnico de la obra.

A- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

1 Implantación en obra.

1.1 Preparación del Terreno

1.1.1 Limpieza

La limpieza del terreno se realizará de acuerdo a la **MCGMTOP** y en los plazos establecidos en el Cronograma.

El contratista realizará la limpieza de las especies vegetales localizadas en el área donde se realizarán las construcciones. Este trabajo deberá incluir tanto el manto vegetal superficial así como las raíces que se encuentren en el área de las obras.

1.2 Construcciones Provisorias

1.2.0 Advertencia

La presente obra de construcción se desarrollará en una Escuela Pública en funcionamiento, por lo que se deberán extremar los cuidados para conseguir aislar por completo los espacios de trabajo con los espacios utilizados por los niños, docentes y personal de cualquier tipo de la institución educativa.

El **Contratista** será plenamente responsable de cumplir con esta condición disponiendo los dispositivos que sean necesarios para la misma.

Deberán coordinarse especialmente con las autoridades de la institución la realización de las tareas potencialmente más peligrosas como el montaje de elementos prefabricados pesados, etc.

1.2.1 Barreras o Vallas

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios según se indica en la **MCGMTOP** y en un todo de acuerdo con las ordenanzas del MTSS, Municipales y/o Nacionales vigentes.

El vallado deberá delimitar claramente el área de la obra y las áreas de acceso de materiales, personal, las construcciones auxiliares y demás componentes del obrador.

El **Contratista** deberá asegurar la estabilidad y durabilidad del mismo debiendo realizar durante el transcurso de la obra las tareas de mantenimiento necesarias para su conservación en perfecto estado, tanto constructivo como visual.

Sería conveniente establecer con las autoridades de la Escuela una distancia de seguridad entre el vallado y los lugares a los que puedan acceder libremente los niños.

1.2.2 Cartel de Obra

El mismo será proporcionado por el Contratista según se detalla en los recaudos correspondientes o lo que establezca la **Corporación Nacional para el Desarrollo** en el caso de que sea ésta quién supervise las



obras.

1.2.3 Edificaciones para el personal y de servicio

El Contratista deberá realizar la totalidad de las construcciones indicadas en la **MCGMTOP** y exigidas por el MTSS, debiendo cumplir en todos los casos las especificaciones correspondientes para las mismas, tanto constructivas como de áreas.

1.3 Instalaciones Provisorias

1.3.1 Instalación de agua

Debe cumplirse en todos sus términos lo expresado en la **MCGMTOP**.

El **Contratista** deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra no pudiendo utilizar el abastecimiento de la Escuela. La red debe ser diseñada por un técnico capacitado y resolver todas las necesidades planteadas tanto por la obra así como las construcciones provisorias.

El Contratista será plenamente responsable por el funcionamiento de la misma debiendo proveer agua en la cantidad necesaria para las múltiples tareas y especialmente resolviendo el desagüe de las instalaciones de los operarios en un todo de acuerdo con las normativas Municipales y Nacionales vigentes.

El **Contratista** será responsable del mantenimiento de la instalación durante el transcurso de la obra.

1.3.2 Instalación de energía eléctrica

El **Contratista** deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra, no pudiendo conectarse a la red de la Escuela. La red debe ser cuidadosamente diseñada por un técnico capacitado incluyendo todos los dispositivos de acceso y seguridad para proteger a los operarios y a la propia red y la potencia necesaria para la correcta realización de todas las tareas.

El **Contratista** será responsable del mantenimiento de la instalación durante el transcurso de la obra.

Debe cumplirse en todos sus términos lo expresado en la **MCGMTOP**.

1.4 Estudio Hidrogeológico

La empresa deberá presentar un estudio hidrogeológico, previo a la selección del sitio de emplazamiento de la perforación. El mismo deberá contar con la aprobación del **ASO**, a fin de seleccionar la mejor ubicación para las instalaciones y verificar la factibilidad de la perforación para el uso de la Escuela, calidad del agua, registro meteorológico, prospección geofísica, etc.

Deberá tenerse en cuenta que la perforación no podrá ser ubicada a una distancia menor de 20 metros de fosas sépticas y sistemas de drenaje existentes o proyectados así como de depósitos impermeables existentes o proyectados.

1.5 Montaje, desmontaje, transporte y preparación del lugar de la perforación

La preparación de los accesos y el lugar para la instalación del equipo de perforación corresponden a la empresa perforadora.

Los traslados, montajes y desmontaje del equipamiento, corresponden a la empresa contratada, son de responsabilidad de la empresa contratada, los equipos y materiales en el lugar de la obra.

El lugar donde se construirá la perforación deberá estar cercado para impedir el acceso de personas no autorizadas y como medida de seguridad para evitar accidentes.

La empresa será considerada instalada y apta para el inicio de los trabajos después que la fiscalización constate en la obra: la perforadora, equipos, herramientas y material con capacidad y cantidad suficiente para asegurar la ejecución de los trabajos en el plazo establecido.

En caso que el pozo sea en sedimento, deberá estar preparado el circuito para el fluido de perforación, con las dimensiones que correspondan.

Terminados los trabajos se dejará el terreno en las condiciones iniciales, procediendo a regularizar la superficie del mismo (limpieza y nivelación) y se tapanán las fosas de lodo si las hubiera.

El contratista deberá reparar a su costo todo daño que se ocasione en los predios a los que acceda tanto en alambrados, sendas, limpieza, etc.

2 Inicio de obra.

2.0 Replanteo

2.0.1 Proceso de Replanteo

Deben cumplirse en todos sus términos los procedimientos expresados en la **MCGMTOP**.

El **Contratista** realizará el marco de replanteo.

Se deberá contar con un Ingeniero Agrimensor para las instancias de definición de puntos notables y niveles altimétricos.

2.1 Movimientos de tierra

2.1.0 Cotas y niveles

Se respetarán los niveles de terminación existentes en el predio.

2.1.1 Desmontes, Terraplenes y Rellenos

Se procederá a realizar los movimientos de tierra y los rellenos para alcanzar los niveles necesarios.

Deben cumplirse en todos sus términos los procedimientos expresados en la **MCGMTOP**.

3 Seguridad en Obra.

Rige todo lo indicado en la **MCGMTOP**.

B- FUNDACIONES

No aplica para esta obra.

C- ESTRUCTURAS

7 Hormigones

7.0 Generalidades

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

8 Otros Materiales

No aplica para esta obra.

D- CERRAMIENTOS VERTICALES

9 Morteros

9.0 Definición

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

9.1 Materiales

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

9.2 Clasificación de Morteros

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

9.3 Preparación de los morteros

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

10 Cerramientos verticales A: Interiores

No aplica para esta obra.

10 Cerramientos verticales B: Exteriores

10.0B Generalidades

Se realizará la caseta para equipos de bombeos y protección del pozo.

10.0.1B Definición

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

10.0.2B Elementos Básicos

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

10.4B Componentes constructivos

10.4.1B Aislaciones húmedas

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

11 Cerramientos Livianos y Móviles

11.1 Cerramientos verticales exteriores

No aplica para esta obra.

12 Aberturas

No aplica para esta obra.

13 Vidrios

No aplica para esta obra.

E- REVESTIMIENTOS

14 Revoques

14.0 Normas Generales

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP** en todos sus puntos.

En general no se realizarán revoques interiores ni exteriores, con excepción de los revoques hidrófugos, los necesarios para la reparación del tanque superior.

Todos los morteros con base de arena y cemento deberán aplicarse sobre el sustrato humedecido para evitar la pérdida de agua por absorción de la base.

En ningún caso se permitirán revoques con fisuras de ningún tipo, debiendo el **Contratista** evaluar la posibilidad de incorporar al diseño buñas de contracción cuando los paños sean demasiado grandes, en ese caso se coordinará con el **AP** la ubicación de las mismas.

15 Contrapisos

15.0 Definición

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

15.0.1 Generalidades.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

Sobre la terminación en superficie se realizará una losa de hormigón con una mezcla de cemento, arena y grava en proporciones 1:2:3, que tendrá un metro de lado por 0.25 metros de altura, debiendo sobresalir por encima de la superficie del terreno como mínimo 0.10 metros. La losa deberá tener una pendiente del orden del 3% desde el centro hacia los bordes. Es recomendable que en la misma quede grabado el nombre de la empresa perforadora, fecha de realización y número del pozo.

16 Pavimentos

No aplica para esta obra.

17 Paramentos Revestidos

17.1 Normas generales.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

18 Pinturas

18.0 Generalidades.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

En todos los casos se seguirán estrictamente las instrucciones de los respectivos fabricantes en lo referente a preparación de superficies, formas de aplicación y cantidad de manos.

Las superficies a pintar serán las indicadas según los trabajos mencionados anteriormente.

18.1 Condición del Sustrato.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP** y los indicados por los respectivos fabricantes.

18.2 Aplicación sobre diferentes tipos de Sustrato.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

18.3 Tipos

En todos los casos se seguirán estrictamente las instrucciones de los respectivos fabricantes en lo referente a preparación de superficies, formas de aplicación y cantidad de manos.

En superficies con revoques nuevos se deberá esperar el fraguado total de los mismos antes de aplicar la pintura. Se aplicará una mano de imprimación para luego dar dos manos mínimas de pintura.

a-Pintura interior al tanque:

Una vez reparadas las superficies sueltas y generadas las pendientes correctamente como corresponde para la correcta evacuación del agua se procederá a impermeabilizar el mismo con 3 manos de impermeabilizante tipo Sika Top Seal 107 o calidad superior a efectos de lograr un revestimiento impermeable para proteger el hormigón armado ante la carbonatación. Se aplicará tres manos en toda la superficie interior, verticales y horizontales.

b- exterior al tanque:

Una vez realizada la limpieza de hidrolavado y tareas posteriores necesarias, libre del polvillo del lijado se aplicarán tres manos de membrana líquida tipo SIKAFILL ELÁSTICO o calidad superior.

c-Pintura exterior de la caseta: Se utilizará pintura impermeabilizante elastomérica para exteriores tipo INCAFRENTcolor blanco mate.

19 Cielorrasos

No aplica para esta obra.

F- Cubiertas

20 Horizontales

No se realizarán cubiertas en esta obra.

21 Inclınadas

No se realizarán cubiertas en esta obra.

G- Instalaciones

22 Acondicionamiento Sanitario

Se realizará en un todo de acuerdo con las Memorias específicas de Instalación Sanitaria y la **MCGMTOP**.

Se realizará la perforación dentro del predio o en la servidumbre existente según el estudio hidrogeológico en caso de que exista la factibilidad de uso por parte de la Escuela.

Además se realizarán las tareas de suministro y tendido de tubería enterrada desde la perforación hasta el tanque superior existente sobre las construcciones de la escuela y suministro e instalación del equipo de bombeo.



23 Acondicionamiento Eléctrico

Se realizará en un todo de acuerdo con los recaudos gráficos correspondientes y la **MCGMTOP**.

Las canalizaciones a la vista deben replantearse en obra y su ubicación ser aprobada por el **ASO** y el **AP**.

El contratista deberá conectarse a la red existente, desde el tablero más cercano, con una línea nueva independiente y las llaves de corte necesarias a fin de garantizar la seguridad y el buen funcionamiento de toda la instalación.

Se realizará suministro y tendido de línea eléctrica desde alimentación de electrobomba hasta el tablero más cercano y apto para recibir la nueva instalación. En caso de ser necesario se adaptará tablero existente o se suministrará uno nuevo para cumplir con las reglamentaciones vigentes.

La bomba a suministrar será sumergible, su anchura máxima –incluyendo accesorios- será tal que pueda pasar holgadamente por la entubación de 6" de diámetro. El equipo irá provisto de tubería de bombeo suficiente para poder colocar la toma de la bomba adecuadamente.

Se realizará de acuerdo a lo indicado en la presente memoria y rubrado adjunto. Y estará en todo de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Baja Tensión y la Norma de Instalaciones de UTE. Todos los materiales deberán estar aprobados por UTE para su uso específico.

Se resolverán todas las canalizaciones embutidas y subterráneas en materiales antillama.

Se tendrá presente lo indicado en la Sección II, Art. 19.3 "las empresas que coticen deberán hacer suyo este proyecto" por lo que el Instalador evacuará toda duda y verificará minuciosamente los recaudos y documentos presentados por ANEP-CODICEN.

Se debe incluir el suministro e instalación de todos los equipos necesarios para el correcto funcionamiento de todo el sistema.

SISTEMA de PUESTA a TIERRA del CONDUCTOR de PROTECCIÓN.

Se realizará conexión a tierra nueva para la alimentación de la nueva instalación.

El conductor de protección debe llegar a todos los puntos de la misma, entendiéndose por puntos todas las bocas de cajas de llaves, bocas de tomas de corriente, bocas de picos de luz, maquinarias, equipos y/o elementos de conexión fija o móvil que por sus características lo requieran.

El valor de la resistencia en el punto de conexión debe ser como máximo de cinco (5) ohmios, de no lograrse el valor reglamentario, se deberá extender por el terreno el sistema ejecutado hasta alcanzar dicho valor.

Toda derivación que alimente equipos que puedan funcionar o restablecerse su funcionamiento luego de una falta de energía presentando riesgos para las personas que ocupen el local, deberá estar provisto de la correspondiente protección que evite tal funcionamiento.

1. CANALIZACIONES EMBUTIDAS

Responderá a la reglamentación de UTE vigente, respetando el porcentaje a dejar libre, coeficientes por temperatura, tipo de aislamiento del conductor, sistemas de montajes y profundidades de enterramientos.

Las canaletas para alojar las canalizaciones en estructuras inconsistentes se realizarán con maquinaria eléctrica o neumática adecuada, no admitiéndose herramientas que por golpes o importantes vibraciones deterioren sectores lindantes.

Se pondrá especial cuidado en las terminaciones de los sistemas de canalizaciones, quitando las rebabas y filos que puedan deteriorar las cubiertas aislantes los conductores.



Las canalizaciones se instalarán sin sus conductores, los que no se enhebrarán hasta que exista protección mecánica y se halla concluido con todo trabajo que pueda causar daño a canalizaciones, conductores y cualquier otro componente de la instalación eléctrica.

No se admitirán canalizaciones que tengan más de tres curvas y/o cuyo ángulo no cumpla con los radios de curvatura reglamentarios, de ser inevitable se deberán registrar.

Toda canalización metálicas deberá tener a su inicio y a su final su correspondiente buje.

Las llegadas de los caños a los tableros mantendrán correlatividad con la distribución.

El contratista deberá de calcular cada una de las líneas y asegurarse que la carga a recibir resulte suficiente.

2. CANALIZACIONES SUBTERRÁNEA

Responderá a la reglamentación de UTE vigente, respetando niveles de drene, porcentaje a dejar libre, coeficientes por temperatura, tipo de aislamiento del conductor, sistemas de montajes y profundidades de enterramientos.

No se aceptarán conductores aislados enterrados directamente.

Se deberá tener en cuenta para instalar las canalizaciones subterráneas, el peso del tránsito vehicular sobre zonas de acceso o estacionamientos.

Canalizaciones exteriores con recorridos por zonas no pavimentadas.

Se asentarán sobre una cama de arena sucia de 0.10 m, una vez en posición el tubo se cubrirá con una capa de 0.10 m de arena sucia y se colocarán ladrillos transversalmente a la canalización con un espacio entre ellos igual a su altura y se cubrirán con 0.10 m de arena sucia.

Luego se pondrá una cinta de Nylon de Color Verde del ancho de la canaleta siguiendo todo el recorrido de los ladrillos, se cubrirá con una capa de tierra sin escombros

Se compactará evitando la posible deformación del caño y se colocará la capa final de terminación con el tipo de suelo que corresponda.

3. CÁMARAS

Se podrán construir en ladrillo o ser de hormigón prefabricado, serán con fondo perdido.

Las cámaras prefabricadas se asentarán en ladrillo en todo su perímetro y se afirmarán con arena y pórtland. Los accesos de las canalizaciones deberán hacerse con amoladora debilitando las paredes y ajustados con maceta y cortafrío al diámetro exterior del tubo. Deberá quedar prolijamente terminado sin intersticios y acorde con el diámetro exterior de la canalización.

Las cámaras que se construyan con ladrillo serán levantadas sus paredes sobre un marco de hormigón de 5 cm menor que la dimensión de la cámara y de 10 x 10 cm de lado.

Se revocarán y terminarán fretachadas.

Las canalizaciones que lleguen o partan accederán a más de 10 cm del fondo y se le dará una pendiente del 1% , se les hará un desagüe de \varnothing 50 mm a 5 cm del fondo, el caño permitirá el drene adecuado según cada caso y éste no se podrá conectar a Instalaciones Sanitarias.

El marco se amurará con arena y portland y deberá quedar a nivel de piso terminado.



Tanto para las cámaras prefabricada en hormigón como las fabricadas en ladrillo, las tapas deberá quedar perfectamente alojada en su marco sin relieves. Se les colocará un tirador que quedará refundido para posteriores retiros de la misma.

Las cámaras quedarán ubicadas de forma de evitar el tránsito vehicular, de no ser posible deberán ser construidas con materiales que resistan el peso, ya sean hormigones reforzados o tapas y marcos metálicos.

Las tapas de las cámaras no se revestirán con baldosas o cerámicas, salvo indicación en contrario de la D.O.

Se coordinarán los trabajos con las cámaras de Sanitaria y se le dará prioridad a la ubicación de éstas.

4. SISTEMAS DE MANIOBRAS, PROTECCIONES Y COMANDOS

Se tendrán presente las Sensibilidades, Amperajes y Poder de Corte respetándose como mínimo 6 KA para derivaciones monofásicas comunes.

Para interruptores generales de tableros se utilizarán interruptores Caja Moldeada de 10 KA, de amperajes y corrientes acordes a su punto de instalación.

Se cotizará sobre la base de las siguientes marcas con representantes en el País: LEGRAND, MERLIN-GERIN, LOVATO, ORBIS, THEBENIN, TELEMECANIQUE o superiores calidades.

Todos los elementos de protección a instalarse serán de corte Omnipolar, según la Norma IEC 898 / 94, IEC 947-2.

Los disyuntors fabricados en Caja Moldeada pueden ser para montaje en placa lisa o sistema riel Din de acuerdo a su gama, cumplirán como con la Norma IEC 947-2.

Los Interruptores magneto-térmicos cumplirán con la Norma IEC 947-2, IEC 898 Curvas B, C o D según corresponda o se indique en Esquema Unifilar, Tensión 230V o 400V en CA, duración mecánica mínima 20.000 maniobras, duración eléctrica mínima 10.000 maniobras.

Los Interruptores Diferenciales cumplirán con la Norma NFC 81-440, NFC 61-150, EN 61-008 y EN 61-009.

Los Interruptores Diferenciales siempre se conectarán Aguas Abajo del Interruptor General.

No se admitirá Interruptores Magneto-térmicos y Diferenciales combinados en un sólo bloque, únicamente se permitirán elementos asociados en el Interruptor General de toda la Instalación o según indique el Esquema Unifilar.

5. CONDUCTORES

Los conductores a emplearse en instalaciones interiores serán de cobre recocido, flexibles, antillama, ecológico, clase 5, tensión mínima 750 V. y cumplirán con la Norma IEC 228, respetando las normas de colores para Neutro, Fases y Tierra según RBT.

Las líneas de alimentación exteriores deberán ser realizadas con conductor apto para intemperie (súper plástico) con sección mínima de 6 mm. cuadrados para conductores y tierra.

Los conductores para instalaciones interiores en canalizaciones por piso en bolsa de agua o instalaciones a la intemperie, deberán ser clase 5 tensión mínima 1.1 KV. según la Norma IEC 228, ambientes

húmedos IEC 227, con envoltura exterior y aislamiento antillama de los conductores según la Norma IEC 332-1.

Los conductores tetrapolares para las instalaciones subterráneas en canalizaciones registrables en cámaras, serán XLPE igual o superior calidad, tensión 1,1 KV, ambientes húmedos IEC 227.

Durante los trabajos de enhebrado no se usarán lubricantes derivados del petróleo u otros productos similares.

Para el conexonado de Líneas Generales a bornes de interruptores y el interconexonado de las respectivas derivaciones dentro de los tableros se utilizarán conectores que deberán ser colocados con pinzas manuales o hidráulicas adecuadas por sistema de compresión.

Los empalmes solo se admitirán en líneas superiores a los 16 mm² siempre y cuando se encuentren realizados en gabinetes estancos y fuera de cámaras, se realizará con los correspondientes elementos para asegurar una perfecta unión mecánica y adecuado aislamiento, en secciones menores a la arriba mencionada están totalmente prohibidos.

La identificación de conductores será a través de su color de aislamiento según la Norma. Si por problemas de suministro o fabricación debidamente comprobada por escrito se utilizará para ello otros colores, se deberá emplear sistemas de anillos de colores según el RBT o marquillas con nomenclaturas indelebiles según lo siguiente: N para Neutro, T para Conductor de Protección, F1; F2; F3 respectivamente para Fases o N para Neutro, R; S; T respectivamente para Fases y el Símbolo de Tierra para el Conductor de Protección.

No se admitirá la identificación con cinta aislante de colores en su defecto se podrá utilizar manguitos termocontraíbles.

24 Acondicionamiento Térmico Artificial

No corresponde.

25 Instalación contra Incendios.

No corresponde.

H- Instalaciones

26 Acondicionamiento y Equipamiento del Espacio Exterior

No corresponde.

27 Obras Accesorias y Asistencia a Subcontratos

27.0 Equipamientos y obras accesorias

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

27.0.1 Generalidades

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

27.0.2 Astas y mástiles de Banderas

No se colocarán nuevos.

27.0.3 Identificación del Edificio

No se colocará nueva.

27.0.4 Limpieza de obra

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.



La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución. No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones y a satisfacción del **ASO**, incluida la limpieza fina, lavado de vidrios, pisos, etc. previa a la ocupación y habilitación del local para su uso.

Finalizada la obra el **Contratista** se retirará de la misma, dejando el obrador y su entorno eventualmente afectado por los procesos desarrollados en la mejor situación de limpieza, prolijidad e incluso reparando a su cargo lo que haya resultado deteriorado. Esta operación se llevará a cabo en total acuerdo con el **ASO**, y según sus instrucciones específicas al respecto.

Será de cargo del **Contratista** el retiro y traslado de todo el material excedente tanto de la propia obra como de las excavaciones.

27.1 Ayudas a Subcontratos

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.