FICHA TÉCNICA O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT
1	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO ACUEDUCTO VEREDAS CUBIA Y BARROBLANCO (CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS QUE ACONTINUACION ENUNCIAMOS) • **ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO** • **SONDEOS ELÉCTRICOS VERTICALES (SEV)** • **INFORME GEOELÉCTRICO.** • **ESTUDIO Y DISEÑO ELÉCTRICO** • **ALCANCE ESTUDIO Y DISEÑO ELÉCTRICO** • **ESTUDIO Y DISEÑO ESTRUCTURAL** • **ALCANCE ESTUDIO Y DISEÑO ESTRUCTURAL**	UND	1

LOS ENTREGABLES PARA EL CABAL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL DEBEN SER LOS SIGUIENTES:

ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO

- Debe contemplar las siguientes memorias y estudios del componente hidrogeológico del municipio de Bojacá Cundinamarca. En particular, incluye las siguientes actividades:
- Realizar un estudio detallado de las aguas subterráneas en la zona indicada por la entidad para determinar las viabilidades de explotación.
- Distinguir entre capas permeables e impermeables, así como aquellas saturadas o no con agua.
- Prospección geoeléctrica con dos (2) sondeos eléctricos verticales y diseño de pozos profundos.
- Selección de sitio óptimo para implementar la perforación de los pozos y determinación de profundidad a explorar.

SONDEOS ELÉCTRICOS VERTICALES (SEV)

- Se deben ejecutar dos (2) sondeos eléctricos verticales en el área, con una profundidad de investigación hasta 400 metros.

- La información de resistividad en campo debe ser recopilada con resistivímetro de tierra National Instruments.

- El estudio debe contemplar levantamiento de sondeos eléctricos verticales con AB/2 aproximadamente de 1200 metros obteniendo así información de hasta 400 metros de profundidad.

- Una vez realizada la interpretación de cada SEV e información hidrogeológica existente, se debe proponer la ubicación del pozo profundo, el cual debe localizarse en predio de propiedad de la entidad.

ENTREGABLE GEOELÉCTRICO

- Entregar informe de consultoría en archivo PDF y en formato editable con todos sus anexos.

ESTUDIO Y DISEÑO ELÉCTRICO

- El presente componente técnico tiene como finalidad el diseño y la consultoría para la instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico necesario para la operación de un pozo profundo de agua. El objetivo es asegurar que todas las instalaciones eléctricas sean adecuadas, seguras y cumplan con las normativas vigentes, garantizando la operación óptima del pozo.

ALCANCE ESTUDIO Y DISEÑO ELÉCTRICO

- El componente eléctrico debe tener las siguientes actividades y entregables:
- Se debe realizar una visita técnica al sitio donde se ejecutará el proyecto, con el fin de realizar un levantamiento de información y estudiar las condiciones del terreno y de la infraestructura existente. Este paso permitirá conocer las características del terreno, las posibles fuentes de suministro eléctrico cercanas, así como las condiciones específicas que puedan influir en el diseño eléctrico.
- Inspección del terreno y acceso al área de instalación.
- Identificación de puntos de conexión a la red eléctrica o fuentes de energía alternativa.
- Verificación de la infraestructura existente (si aplica).
- Identificación de posibles riesgos o limitaciones.
- Resultado esperado: Informe de visita técnica detallada con recomendaciones preliminares para el diseño eléctrico.
- Se deben elaborar los planos eléctricos necesarios para la implementación de la infraestructura eléctrica para el pozo profundo. Estos planos incluirán el diseño de las redes de distribución eléctrica, la ubicación de los equipos principales como el transformador, los tableros de distribución, los interruptores, entre otros.
- Diseño de la red de distribución de energía eléctrica.
- Determinación de la ubicación de equipos eléctricos principales (bombas, motores, paneles solares, etc.).
- Identificación de puntos de conexión a la red o sistema de alimentación autónomo.
- Especificación de los materiales y equipos eléctricos a utilizar.
- Se deben entregar los Planos eléctricos detallados que cubran todos los aspectos del sistema eléctrico necesario para el pozo profundo.
- Se debe elaborar las memorias de cálculos eléctricos que sustentan el diseño, garantizando que el sistema eléctrico sea dimensionado correctamente y funcione de manera eficiente y segura. Los cálculos deben incluir la determinación de cargas, dimensionamiento de cables, protecciones, entre otros aspectos técnicos relevantes.
- Calcular la demanda de energía eléctrica para los equipos asociados al pozo profundo.
- Determinar el dimensionamiento adecuado de conductores, protecciones y equipos eléctricos.
- Analizar las cargas y su distribución para evitar sobrecargas o caídas de tensión.

- Diseñar y calcular la puesta a tierra y protecciones eléctricas.
- Realizar y entregar Memorias de cálculos detalladas que respalden el diseño eléctrico, asegurando su viabilidad y cumplimiento con las normativas de seguridad.
- Realizar las gestiones para la solicitud de factibilidad ante la entidad suministradora de energía eléctrica o de la autoridad competente, con el fin de obtener la aprobación para la ejecución del sistema eléctrico del pozo profundo a la red eléctrica o su suministro autónomo.
- Obtención de la factibilidad técnica.
- Entregar el documento de factibilidad aprobado, que avale la viabilidad técnica del sistema eléctrico para el pozo profundo.
- El proceso de diseño y consultoría debe realizarse bajo una metodología de trabajo estructurada y basada en las mejores prácticas del sector, asegurando que todos los aspectos del proyecto sean cubiertos de manera eficiente y profesional. La interacción continua con el cliente y las autoridades competentes será clave para garantizar el éxito del proyecto. Todo resultado será plasmado en el informe final de consultoría.

ESTUDIO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

El presente componente técnico tiene como objetivo el diseño y la consultoría para la construcción de una caseta que dará servicio a los tableros de control y un cerramiento perimetral que resguarde, tanto el pozo profundo como el cuarto de tableros de control. El diseño estructural garantizará la seguridad, durabilidad y resistencia de estas instalaciones frente a las condiciones del entorno.

ALCANCE ESTUDIO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

- El componente estructural incluye el diseño de la caseta de control y el cerramiento perimetral, asegurando que todos los elementos se ajusten a las normativas vigentes y sean adecuados para el uso previsto.
- Se debe llevar a cabo una visita técnica al sitio del pozo profundo con el fin de estudiar las condiciones del terreno y las necesidades específicas del proyecto. La visita permitirá identificar factores clave como las características del terreno, accesibilidad al sitio, y otros aspectos que puedan influir en el diseño estructural
- Inspección de las condiciones del terreno y acceso al área.
- Identificación de las condiciones climáticas y posibles riesgos de la zona (inundaciones, vientos fuertes, sismos, etc.).
- Verificación de la infraestructura existente y condiciones de los alrededores del pozo.
- Revisión de normativas locales aplicables.
- Realizar Informe detallado de la visita técnica, con recomendaciones preliminares para el diseño estructural de la caseta y el cerramiento.
- Se debe elaborar los planos estructurales detallados para la construcción de la caseta de control y el cerramiento perimetral del pozo profundo. Estos planos definirán la disposición de los elementos estructurales, las dimensiones de las construcciones, los materiales a utilizar, así como los detalles constructivos para asegurar la estabilidad y seguridad de las estructuras.
- Realizar el diseño estructural de la caseta para los tableros de control, especificando cimientos, paredes, techo, y ventanas.

- Realizar el diseño estructural del cerramiento perimetral que rodeará el pozo profundo y el cuarto de tableros de control, asegurando su resistencia a cargas externas y factores ambientales.
- Determinar los materiales y especificaciones técnicas para cada componente (bloques, acero, concreto, etc.).
- Planificar las posibles aberturas para accesos y ventilación.
- Entregar los Planos estructurales detallados que abarcan el diseño completo de la caseta y el cerramiento, listos para su ejecución.
- Se deben elaborar las memorias de cálculos estructurales, que justificarán y validarán el diseño propuesto para la caseta y el cerramiento. Estas memorias deben incluir el análisis de cargas, la resistencia de los materiales y la estabilidad de las estructuras, asegurando su capacidad para resistir las condiciones externas y su adecuación al uso esperado.
- Realizar el Cálculo de cargas verticales y horizontales que deben ser soportadas por las estructuras (peso propio, viento, sismos, etc.).
- Realizar el Cálculo y dimensionamiento de los cimientos, columnas, muros y techos de la caseta de control.
- Realizar el Estudio de la estabilidad y resistencia del cerramiento perimetral.
- Se debe realizar análisis de los materiales a utilizar en términos de resistencia y durabilidad.
- Realizar las Memorias de cálculos estructurales detalladas que respalden el diseño y aseguren la seguridad y viabilidad de las construcciones.
- Se deben entregar las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras, que incluirán todos los aspectos relacionados con los materiales, las técnicas de construcción, y los estándares de calidad que deberán seguirse durante la ejecución del proyecto.
- Definir de los materiales a utilizar en la construcción de la caseta y el cerramiento perimetral (tipos de bloques, concreto, acero, etc.).
- Entregar el Detalle de las técnicas de construcción que deben emplearse para asegurar la calidad y durabilidad de las estructuras.
- Establecer las tolerancias y los estándares de calidad que deben seguir los contratistas.
- Entregar el Documento con las especificaciones técnicas detalladas para la ejecución de las obras estructurales.

URIEL TINOCO ZAMORA
Secretario De Servicios Públicos
Proyecto: Esperanza Ardiniegas Urrea- Contratista