



TÉRMINOS DE REFERENCIA

Proyecto: Electrificación del sub sistema de distribución primaria y sub estación en 22.9 KV del Centro Experimental Concentradora de Minerales CRUCERO-UNA

1. GENERALIDADES

La Universidad Nacional del Altiplano, dentro de sus funciones de organizar y conducir la gestión pública de acuerdo a sus competencias exclusivas, en el marco de las políticas nacionales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la Universidad Nacional del Altiplano, tiene la responsabilidad de gestionar y viabilizar la ejecución de proyectos y/u obras de interés prioritario de la Universidad, generando la posibilidad de contar con la infraestructura educativa que permita mejorar la educación universitaria.

2. OBJETIVOS

Elaborar el Estudio Técnico de cálculo presupuestal de obras de civiles del proyecto "Electrificación del sub sistema de distribución primaria y sub estación en 22.9 KV del Centro Experimental Concentradora de Minerales CRUCERO".

3. LOCALIZACION DEL SERVICIO.

Región : Puno
Provincia : Carabaya
Distrito : Crucero
Lugar : UNA - Puno

4. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

- Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y modificatorias.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y modificatorias.
- Ley N 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Reglamento y sus modificatorias
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y modificatorias.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD del 23. May.2017, Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras y modificatorias.
- Decreto Legislativo N° 1001: Decreto Legislativo que regula la inversión en sistemas Eléctricos ubicados en zonas de concesión de las empresas de distribución eléctrica del Estado, y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 029-2008-EM, normas reglamentarias y complementarias al Decreto Legislativo N° 1001.
- Normas DGE, 017-2003 MEM/DGE
- Ley de Concesiones Eléctricas Decreto Ley N° 25844 y modificatorias.
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas - Decreto Supremo N° 009-93-EM y modificatorias.
- Código Nacional de Electricidad Suministro 2011 y modificatorias.
- Decreto supremo D.S. N° 020-97-EM: "Norma técnica de calidad de los servicios eléctricos" y modificatorias.
- Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314.
- Directivas de OSCE.
- Otras normas relacionadas al proyecto.

5. DESARROLLO DEL ESTUDIO TECNICO.

El Postor del estudio será el responsable de la formulación del ESTUDIO TECNICO de cálculo presupuestal de obras de civiles del proyecto "Electrificación del sub sistema de distribución primaria y sub estación en 22.9 KV de la Planta Concentradora de CRUCERO", quien hará las coordinaciones con la entidad contratante, sobre aspectos técnicos y legales.

El profesional, es directamente responsable que el ESTUDIO TECNICO se elabore con la calidad requerida en los Términos de Referencia y la propuesta técnica ofertada; por lo que los errores u omisiones y las consecuencias cometidas por el o los profesionales de su equipo serán de su entera y exclusiva responsabilidad.

El estudio Técnico deberá abarcar mínimamente dos alternativas de solución a la problemática.

No se considerarán recepcionados los informes, en su etapa correspondiente, cuando se encuentren incompletos o de escaso desarrollo, procediendo de acuerdo a la normatividad vigente.

En el caso, que el profesional no hubiese levantado las observaciones en el plazo establecido en el cuaderno de estudio por el evaluador, se le aplicará la sanción y/o penalidades correspondientes de acuerdo a lo establecido en la Ley y Reglamento, y que se encuentran definidas en las bases del contrato.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del servicio será de 30 días calendarios, contados a partir de la firma del contrato.

7. ALCANCES DEL SERVICIO:

7.1 Estudio Topográfico

El Consultor, deberá realizar un levantamiento topográfico a detalle de las áreas con el fin de determinar la configuración del terreno y la posición sobre la superficie de la tierra, de elementos naturales o instalaciones construidas.

Se deberán tomar los datos necesarios para la representación gráfica y elaboración del mapa del área en estudio en coordenadas UTM (WGS 84) a escalas normalizadas. Identificación y documentación de hitos topográficos en las zonas de proyección de obras planteadas de las alternativas elegidas. Identificación de las zonas referidas canteras, botaderos, trasvases, campamentos, áreas afectadas de cultivo y viviendas, vías de acceso.

7.2 Alcances de las Instalaciones Eléctricas del Proyecto

Los principales alcances para el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- Evaluación y análisis de los parámetros eléctricos en los puntos de diseño.
- Evaluación de las instalaciones de redes de media tensión.

7.3 Recopilación, Revisión, Análisis y evaluación de la información disponible y evaluación de las Instalaciones Existentes.

Es Responsabilidad del consultor la recopilación de toda la información e instalaciones existentes que sea de interés para el desarrollo del Estudio técnico para el proyecto de inversión.

7.4 Estudio de Mercado Eléctrico

Sin ser limitativo el estudio a ser efectuado por EL CONSULTOR O PERSONA NATURAL comprenderá una evaluación del mercado eléctrico el cual comprenderá:

- Situación actual del sistema eléctrico de la zona.

- Evaluación de la evolución de la demanda eléctrica de por lo menos 5 años atrás.
- Proyección de la demanda de potencia y energía para los 20 años del proyecto.
- Otros que se consideren convenientes

7.5 Reconocimiento Inicial de Campo.

Durante dicho reconocimiento y con el equipo de profesionales, El Consultor o persona natural en base al juicio profesional y/o criterios cualitativos/cuantitativos planteara las alternativas (mínimamente 2).

Para lo cual El Consultor deberá como mínimo realizar las siguientes actividades:

- Visita y coordinación con la concesionaria a las zonas involucradas del estudio.
- Cálculo adecuado de la máxima demanda en función a criterios normativos de la influencia del proyecto.

7.6 Estudios Básicos de Ingeniería

7.6.1 Accesos

Un aspecto a ser estudiado con detenimiento es el relativo a las condiciones de las vías de acceso existentes.

7.6.2 Análisis del Sistema Eléctrico

El consultor deberá realizar análisis del sistema eléctrico desde el punto de factibilidad obtenido de la concesionaria hasta las subestaciones de distribución involucrados para cada estudio técnico, con la finalidad de determinar la viabilidad del proyecto, para lo cual deberá realizar cálculo de Flujo de Potencia donde mostrará caídas de Tensión, perdidas de energía y potencia que determinen las condiciones de operación del sistema y otros que estimen convenientes para tal fin.

7.6.3 Estimación de Costo y Presupuesto referencial.

En general la Estimación de Costos y Presupuestos será efectuados a nivel de detalle, de acuerdo a cotizaciones en número de dos cotizaciones de los equipos, materiales y ferretería relevantes.

Se deberá realizar un análisis sustentado de precios unitarios de todas las actividades que intervienen en el proyecto, en el cual se deben considerar los recursos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas entre otros, correspondiendo a esos análisis al montaje y pruebas electromecánicas.

Se deberá estimar la inversión que se requiere para ejecutar el proyecto donde se deben considerar el suministro de equipos y materiales, el montaje electromecánico, el transporte de equipos y materiales, los gastos generales, utilidades, los impuestos, fórmula polinómica de reajuste de precios, etc.

7.6.4 Elaboración de Planos, Esquemas y otros

El consultor deberá adjuntar planos y esquemas que considere necesarios para representar gráfica y en forma exhaustiva todos los elementos que plantee en el proyecto en formato DWG y de ser posible en los programas que utilice.

En los planos se deben mostrar las respectivas cotas, dimensiones lineales de superficies y dimensiones volumétricas de todas las construcciones y las acciones que conforman los trabajos desarrollados por el proyectista.

Dentro de los planos que se solicitan son los planos de ubicación del proyecto, los planos del trazo de la línea (perfil, planta y cortes), etc.

7.7 Conclusiones y Recomendaciones como resultado del Estudio Técnico para proyecto de inversión.

El consultor o persona natural deberá incluir en el informe final del Estudio Técnico las conclusiones y recomendaciones como resultado del mismo, de manera tal que la entidad contratante tome las decisiones más convenientes respecto al emprendimiento de la siguiente etapa; así como dar cuenta de las medidas que deben adoptarse para gestionar el riesgo de variaciones de las variables críticas que puedan afectar la elaboración del expediente técnico.

Deberá incluir como anexos los Estudios Básicos de Ingeniería:

- Estudio topográfico
- Estudio del mercado Eléctrico
- Análisis del Sistema Eléctrico.
- Estimación de costos y presupuestos
- Cotización de los principales equipos y materiales
- Planos y láminas de detalle

El consultor deberá incluir debidamente ordenados y estructurados todos los estudios e investigaciones que hubiere efectuado durante el desarrollo del estudio.

8. REQUISITOS DE PROFESIONALES

- Ingenio Eléctrico o Ingeniero Mecánico Eléctrico
- Colegiado y habilitado con más de tres (03) años de experiencia profesional como mínimo a partir de la colegiatura.
- Experiencia en la especialidad, habiendo desarrollado estudios similares en proyectos de electrificación.

9. MODALIDAD DE PAGOS

El calendario de pagos se efectuará de acuerdo a lo siguiente;

- a) **A la aprobación del estudio técnico:** el 100% del monto total del contrato (S/. 11,000.00 once mil con 00/100 soles).
- b) **Fuente de financiamiento** será con Recursos Ordinarios, **meta 01 Estudios** de Pre inversión.

10. MECANISMO DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS

La supervisión del cumplimiento de las tareas del CONSULTOR Y/O PROFESIONAL estará a cargo de la Oficina de Inversiones de la Universidad Nacional del Altiplano.

Una vez concluidos los servicios, el CONSULTOR Y/O PROFESIONAL hará entrega de todos los documentos correspondientes al desarrollo del estudio técnico a la Universidad Nacional del Altiplano; en dicha entrega se acompañarán todos los planos, diseños, cálculos presupuestales, documentos, estudios, etc., que haya sido indicado en el término de referencia.

En caso que la Universidad Nacional del Altiplano formulará observaciones al CONSULTOR Y/O PROFESIONAL, en relación a los servicios realizados, deberá serlo por escrito dentro del plazo correspondiente. El CONSULTOR y/o PROFESIONAL dispondrá de un quinto del plazo contractual, para hacer las subsanaciones correspondientes.

La conformidad del servicio será otorgada por la Oficina de Inversiones de la Universidad Nacional del Altiplano.