

SOLICITUD DE COTIZACIÓN

UNIDAD EJECUTORA : 302 UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL CANCHIS

NRO. IDENTIFICACIÓN: 001105

Señores	:						
Dirección	:						
Teléfono	:		Fax	:			
Email	:		Fecha	:	20/11/2024	Moneda:	S/.
Concepto	:	"SERVICIO DE INSTALACION DE 02 POZO A TIERRA PARA LA SEDE DE LA UGEL CANCHIS 2024"					

UNIDAD MEDIDA	ITEM	DESCRIPCION	VALOR TOTAL
SERVICIO	526000110020	<p>INSTALACION DE POZO A TIERRA</p> <p>- DESCRIPCION DEL SERVICIO:</p> <p>DISEÑO E INSTALACION DE LOS POZOS A TIERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> - CANTIDAD DE POZO A TIERRA: 02 POZOS - EXCAVACION Y HABILITACION DE DOS POZOS A TIERRA EN UBICACIONES ESTRATEGICAS - INSTALACIÓN DE ELECTRODOS DE COBRE TIPO VARILLA (MÍNIMO 5/8" X 3 M). - USO DE MATERIAL MEJORADOR DE CONDUCTIVIDAD (GEL O TIERRA CONDUCTIVA). - INSTALACIÓN DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA RESISTENTE. - MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE RESISTENCIA (MENOR A 5 OHMIOS). <p>INSTALACIÓN DEL TABLERO GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 TABLERO METÁLICO PARA RIEL DIN CON CAPACIDAD MÍNIMA PARA 12 MÓDULOS). - 1 INTERRUPTOR GENERAL TERMOMAGNÉTICO DE 100 A, 3 POLOS, SEGÚN LEL CNE Y LA CAPACIDAD DE LA CARGA INSTALADA EN LA ENTIDAD - PUESTA A TIERRA CONECTADA AL SISTEMA PRINCIPAL <p>INSTALACIÓN DE DOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 TABLEROS METÁLICOS PARA RIEL DIN DE 12 MÓDULOS - INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS - 6 UNIDADES DE 60 A, 2 POLOS PARA CIRCUITOS DE FUERZA - INTERRUPTORES DIFERENCIALES - 12 UNIDADES DE 30 A, 2 POLOS, SENSIBILIDAD DE 30 MA, PARA PROTEGER CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES - CONEXIÓN A POZOS A TIERRA MEDIANTE CONDUCTORES DE COBRE DE CALIBRE 8 AWG/NYY MÍNIMO 20 METROS - 100 METROS DE CABLE CALIBRE 10 <p>PRUEBAS Y CERTIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE LOS POZOS A TIERRA Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO - INSPECCIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS Y DIFERENCIALES - ELABORACIÓN DE UN INFORME TÉCNICO FIRMADO POR UN INGENIERO COLEGIADO <p>...MÁS INFORMACIÓN EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA ADJUNTO</p>	
TOTAL			

Las cotizaciones a valores referenciales deben estar dirigidas a UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL CANCHIS

Condiciones de Compra

- Forma de Pago:
- Garantía:
- Plazo de Entrega en Nº Días/ Ejecución del Servicio:
- Tipo de Moneda:
- Validez de la cotización:
- Indicar Marca de Procedencia
-
- Tipo de Cambio:

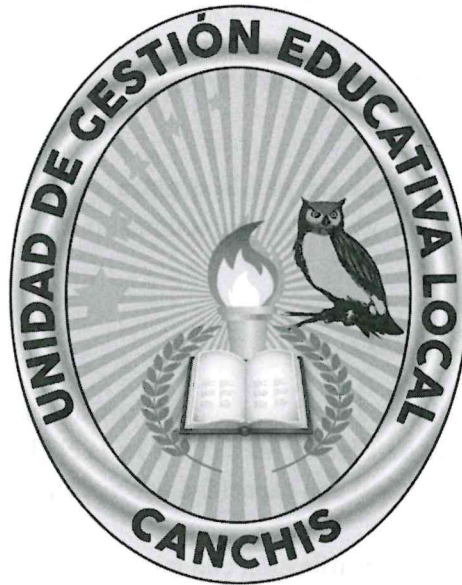
Atentamente;

FIRMA DEL PROVEEDOR



**UGEL
CANCHIS**
"Educación con Riqueza Cultural"

UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL CANCHIS



TÉRMINOS DE REFERENCIA

INSTALACIÓN DE DOS POZOS A TIERRA, TABLERO GENERAL Y DOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN PARA LA UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL CANCHIS



Manuel Nervi Laura
INGENIERO CIVIL
CIP: 222584
ESPECIALISTA INFRAESTRUCTURA



1. INTRODUCCION

La UGEL Canchis requiere implementar un sistema de puesta a tierra y protección eléctrica que cumpla con el **Código Nacional de Electricidad (CNE)** y el **Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)**. Este sistema incluye la instalación de dos pozos a tierra, un tablero general y dos tableros de distribución para riel DIN de 12 módulos con interruptores de protección. Este proyecto tiene como objetivo garantizar la seguridad eléctrica de las instalaciones, prevenir fallos eléctricos y proteger tanto los equipos como a los usuarios.

2. OBJETIVO

Diseñar e instalar un sistema de puesta a tierra y tableros eléctricos que cumplan con los requisitos normativos para garantizar un suministro eléctrico seguro y eficiente en la UGEL Canchis.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseñar e instalar dos pozos a tierra con una resistencia menor a 5 ohmios, de acuerdo con el **Código Nacional de Electricidad (CNE)** y la **NTP 370.252:2009**.
2. Instalar un tablero general con capacidad adecuada para la distribución eléctrica de la entidad pública.
3. Instalar dos tableros de distribución con interruptores termomagnéticos y diferenciales según la normativa técnica vigente.

3. MARCO NORMATIVO DEL SERVICIO

Código Nacional de Electricidad – Suministro

Código Nacional de Electricidad – Utilización

NTP 370.052:1999 Materiales que constituyen el pozo de puesta a tierra.

NTP 370.053:1999 Elección de los materiales eléctricos en las instalaciones interiores para puesta a tierra y Conductores de protección de cobre.

NTP 370.055:1999 Sistema de puesta a tierra. Glosario de términos.

NTP 370.056:1999 Electrodo de cobre para puesta a tierra.

UNE 21-056 - Electrodo de pozo a tierra

ABNT NRT 13571 - Haste de aterramiento ACO-Cobre y accesorios.

ANSI C135.14 - Staples with rolled of slash points for overead line construction.

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783.

Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto Supremo N° 005-2012-TR).

Reglamento De Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad

4. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Diseño e instalación de los pozos a tierra:

- Excavación y habilitación de dos pozos a tierra en ubicaciones estratégicas.
- Instalación de electrodos de cobre varilla (mínimo 5/8" x 3 m).



- Uso de material mejorador de conductividad (gel o tierra conductiva).
- Instalación de caja de registro con tapa resistente.
- Medición y certificación de resistencia (menor a 5 ohmios).

Instalación del tablero general:

- 1 Tablero metálico para riel DIN con capacidad mínima para 12 módulos.
- 1 Interruptor general termomagnético de **100 A, 3 polos**, según el CNE y la capacidad de la carga instalada en la entidad.
- Puesta a tierra conectada al sistema principal.

Instalación de dos tableros de distribución:

- 2 Tableros metálicos para riel DIN de 12 módulos.
- Interruptores termomagnéticos:
 - **6 unidades de 60 A, 2 polos** para circuitos de fuerza.
- Interruptores diferenciales:
 - **12 unidades de 30 A, 2 polos**, sensibilidad de 30 mA, para proteger circuitos de iluminación y tomacorrientes.
- Conexión a pozos a tierra mediante conductores de cobre de calibre 8 AWG/NYY mínimo 20 metros.
- 100 metros de cable calibre 10

Pruebas y certificaciones:

- Medición de resistencia de los pozos a tierra y verificación de cumplimiento normativo.
- Inspección del correcto funcionamiento de los interruptores termomagnéticos y diferenciales.
- Elaboración de un informe técnico firmado por un ingeniero colegiado.



5. PROCEDIMIENTO

1. SELECCIÓN, UBICACIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

1.1. Ubicación del pozo a tierra:

- Seleccionar un área adecuada según los planos eléctricos o la evaluación técnica, asegurando una buena disipación de corriente y evitando proximidad a tuberías o instalaciones subterráneas.

1.2. Marcación y limpieza del área:

- Definir el lugar de trabajo, retirar escombros y limpiar el área para garantizar acceso y visibilidad.
- Señalizar la zona para evitar el ingreso de personas no autorizadas.



1.3. Excavación:

- Realizar una excavación con un diámetro mínimo de 30 cm y una profundidad de **3 metros**, o según el diseño requerido para el electrodo.
- En caso de mantenimiento, limpiar la caja de registro y retirar los residuos antiguos (tierra, electrodo, cable espiral, etc.).

2. INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

2.1. Preparación del electrodo:

- Utilizar un electrodo de cobre electrolítico tipo varilla de **5/8" x 3 m**.
- Limpiar el electrodo para eliminar óxido o suciedad antes de su instalación.

2.2. Conexión del cable de tierra:

- Fijar un conector tipo A/B al electrodo y conectar un cable de cobre con aislamiento tipo **YYY o THW** de calibre **mínimo 6 AWG**.
- Asegurar la conexión con un perno resistente para evitar desconexiones o corrosión.

2.3. Material mejorador de conductividad:

- Rellenar el pozo con una mezcla de tierra conductiva, bentonita o gel conductivo alrededor del electrodo, compactando para asegurar un buen contacto eléctrico.

2.4. Colocación de la caja de registro:

- Instalar una caja de registro resistente (plástico o concreto) con tapa hermética y elevación al nivel del terreno.
- Señalizar adecuadamente la ubicación con pintura reflectante o carteles de advertencia.

3. INSPECCIÓN DEL SISTEMA

3.1. Verificación del pozo existente (en caso de mantenimiento):

- Comprobar el estado del electrodo, los conectores, el cable de interconexión y el perno de sujeción.
- Inspeccionar el estado del cable entre el pozo y el tablero eléctrico, verificando si está sulfatado, deshilachado o con falso contacto.

3.2. Medición de resistencia inicial:

- Utilizar un telurómetro para medir la resistencia del pozo a tierra y registrar los valores.
- Si la resistencia es mayor a **5 ohmios**, realizar acciones correctivas (agregar material conductivo o compactar).



- Si la resistencia supera los **15 ohmios**, evaluar la construcción de un pozo adicional en paralelo con tecnología de cemento conductor.

3.3. Desconexión del sistema eléctrico:

- Antes de realizar trabajos en el sistema, aislar el pozo de tierra del resto de la instalación eléctrica utilizando herramientas aisladas.

4. CONEXIÓN AL TABLERO ELÉCTRICO

4.1. Tendido del cable de interconexión:

- Conectar el cable de tierra al tablero eléctrico principal o al punto de puesta a tierra, asegurando un trayecto protegido (ducto o tubería).
- Verificar que el cable cumpla con las especificaciones del **Código Nacional de Electricidad (CNE)**.

4.2. Comprobación de continuidad:

- Utilizar un multímetro para verificar la continuidad eléctrica entre el pozo y el tablero.

5. MEDICIÓN FINAL Y ENTREGA

5.1. Medición de resistencia:

- Realizar una medición definitiva con telurómetro, asegurando que el valor esté por debajo de **5 ohmios** para garantizar el cumplimiento normativo.

5.2. Registro de resultados:

- Documentar las mediciones, incluir un protocolo de prueba y adjuntar fotografías del proceso.

5.3. Informe técnico:

- Elaborar un informe final firmado por un ingeniero colegiado, detallando:
 - Ubicación del pozo.
 - Materiales y métodos utilizados.
 - Resultados de las mediciones.

6. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

6.1. Uso de Equipos de Protección Personal (EPP):

- Casco, guantes dieléctricos, botas dieléctricas, gafas de seguridad y ropa de trabajo.
- Arnés en excavaciones superiores a 1.5 metros de profundidad.





6.2. Prevención de riesgos eléctricos:

- Desconectar cualquier sistema activo antes de manipular componentes eléctricos.
- Evitar el contacto con partes conductoras sin guantes aislantes.

6.3. Condiciones climáticas:

- Suspender actividades en caso de lluvia o alta humedad.

6.4. Manejo de materiales:

- Usar protección respiratoria al manipular geles o materiales conductivos en polvo.

7. GARANTÍAS Y MANTENIMIENTO FUTURO

7.1. Garantía mínima:

- Garantizar el sistema por un periodo no menor a **12 meses**, incluyendo el cumplimiento normativo y operatividad del sistema.

6. REQUISITOS O FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

La Entidad brindará al contratista las facilidades para que su personal pueda acceder a la zona dónde se ejecutará el servicio.

La Entidad brindará de acuerdo a disponibilidad, un espacio adecuado dónde el contratista pueda guardar sus materiales que crea necesarios, en caso el servicio dure varios días.

7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Es requisito indispensable que el proveedor brinde los respectivos Equipos de Protección Personal (EPP) y el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) a sus trabajadores, quedando el mismo a responsabilidad del proveedor en caso de algún incidente o accidente..

8. REQUISITOS DE CALIFICACION

Perfil del postor:

Persona jurídica o natural dedicada a la actividad del rubro de la contratación.

Contar con RUC, activo y habido

Contar con Registro Nacional de Proveedores vigente

No contar con impedimento para contratar con el Estado.

9. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA

El servicio de mantenimiento del pozo a tierra deberá ser efectuado en Siete (7) días calendarios, plazo que empezará a contabilizarse a partir del día siguiente de notificada la respectiva Orden de Servicio, siendo el lugar del servicio la Unidad de Gestión Educativa Local Canchis.



10. CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por el área de gestión institucional - infraestructura, previo informe técnico presentado por el contratista, en cumplimiento de los términos de referencia.

11. FORMA DE PAGO

Se efectuará pago único, en soles, mediante transferencia interbancaria

12. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

El Contratista desarrollará sus actividades bajo la supervisión permanente y concurrente de un Supervisor y/o de la Entidad.

13. PENALIDADES

La aplicación de penalidades por el retraso en la prestación, deberán ejecutarse tomando como referencia la ley 30225 donde indica que el monto máximo establecido es el equivalente al 10% del monto contratado y que el procedimiento de cálculo de las mismas, se efectúa mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.05 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a. Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: $F = 0.40$
- b. Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: $F = 0.25$
 - b.2) Para obras: $F = 0.15$

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora, LA ENTIDAD puede resolver la orden de servicio por incumplimiento.

14. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

15. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

El contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato. Asimismo, el contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y





**UGEL
CANCHIS**
"Educación con Riqueza Cultural"

personas vinculadas a las que se refiere el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Además, el contratista se compromete a

- i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y
- ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.



[Handwritten signature]

Manuel Nervi Laura
INGENIERO CIVIL
CIP: 222584
ESPECIALISTA INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL - CANCHIS

[Handwritten signature]
Dr. Lino Alex Ramos Salas
JEFE ÁREA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
Problemas
Iniciados

Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional
de Educación

Unidad de Gestión
Educativa Local Canchis

Área de Gestión
Administrativa – Oficina
de Abastecimiento



DECLARACION JURADA

NOMBRE DE POSTOR	
DOMICILIO REAL	
RUC	
CORREO ELECTRONICO	
TELEFONO	
OBJETO DE CONTRATACION	

Declaro bajo juramento lo siguiente:

- 1) Conozco la directiva interna de la entidad que reglamenta las adquisiciones de igual o menor de 8 UIT.
- 2) No estoy dentro de los impedimentos establecidos en el art 11 de la Ley de las contrataciones de estado aprobado mediante Ley 30225 modificada por el decreto legislativo N°1444.
- 3) Conocer los términos de referencia y/o especificaciones técnicas, comprometiéndome a cumplir y en caso contrario me someto a las penalidades y aceptare la resolución del contrato.
- 4) Conozco las sanciones contenidas en el texto único ordenado de la Ley N°27444, aprobado mediante el decreto supremo N°006-2017-JUS, Ley del procedimiento administrativo general.

Sicuaní, de de 2024.

.....

Firma y Sello del Proveedor



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
Prebendario
Intervención

Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional
de Educación

Unidad de Gestión
Educativa Local Canchis

Área de Gestión
Administrativa – Oficina
de Abastecimiento



DECLARACIÓN JURADA DE PARENTESCO Y NEPOTISMO

Yo,

Identificado (a) con D.N.I. N°, y domicilio actual en.....

DECLARO BAJO JURAMENTO:

NO	SI
-----------	-----------

Tengo parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad, vínculo conyugal, de convivencia o unión de hecho con funcionarios o directivos de la UGEL Canchis o miembros del Comité.

En el caso de haber marcado como **SI**, señale lo siguiente.

Nombre completo de la persona con la que es pariente o tiene vínculo de afinidad, conyugal, de convivencia o unión de hecho, en la entidad.	
Cargo que ocupa	
El grado de parentesco	

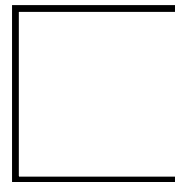
Por lo que suscribo la presente en honor a la verdad.

Dado en la ciudad de Sicuani a los.....días del mes de..... del 20.....

.....

(Firma)

DNI:



Huella digital
(índice derecho)



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
Problemas
Iniciados

Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional
de Educación

Unidad de Gestión
Educativa Local Canchis

Área de Gestión
Administrativa – Oficina
de Abastecimiento



CARTA DE AUTORIZACION CCI

PRESENTE. -

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA EL PAGO CON ABONO EN CUENTA

Por medio de la presente, comunico a Usted que el número de CODIGO DE CUENTA INTERBANCARIO (CCI) el cual consta de (20 NÚMEROS) ES:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

PROVEEDOR:

--

(INDICAR EL NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR TITULAR DE LA CUENTA)

RUC N.º:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Agradeciéndole se sirva disponer lo conveniente de manera que los pagos a nombre de mi representada sean abonadas en la que corresponde al indicado CCI en el Banco:

NOMBRE DEL BANCO:

Asimismo, dejo constancia que la factura/RH a ser emitida por el suscrito (o mi representada) una vez cumplida o atendida la correspondiente Orden de Compra y/o Servicio o las prestaciones en bienes y/o servicios de materia del contrato quedará cancelada para todos sus efectos mediante la sola acreditación del importe de la referida factura/RH a favor de la cuenta en la entidad bancaria a que se refiere el primer párrafo de la presente.

Atentamente,

Firma: _____

Nº DE TELEFONO:

NOMBRE EN CASO DE REPRESENTANTE LEGAL:

NOTA: EL CCI DEBE ESTAR VINCULADO UNICAMENTE CON EL RUC