

	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Versión:	1.5
		Fecha:	23/05/2025
		Página:	1 de 28

Firmado Digitalmente por:
DE TERCERA GUAYANA
Manoel Francisco Fajó
2010158628.pdf
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/08/2025
15:28:20



REQUERIMIENTO DE ÁREA USUARIA

SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA INSPECCION DE LA OBRA “CREACIÓN DE LA LÍNEA EN 33 KV CONO NORTE – CIUDAD DE DIOS Y SET ASOCIADAS, EN LOS DISTRITOS DE CERRO COLORADO Y YURA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”

TDR TE/OB-0088-2025

1. Área Usuaria

Gerencia Técnica y de Proyectos - Unidad de Obras.

2. Objeto de la contratación

Se requiere contratar a una persona natural o jurídica especializada en inspección de obras que se encargue del **SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA INSPECCION DE LA OBRA “CREACIÓN DE LA LÍNEA EN 33 KV CONO NORTE – CIUDAD DE DIOS Y SET ASOCIADAS, EN LOS DISTRITOS DE CERRO COLORADO Y YURA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”**, requerido para garantizar el suministro eléctrico a la población, de acuerdo a lo estipulado en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento.

3. Justificación de la necesidad

SEAL requiere contratar el **SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA INSPECCION DE LA OBRA “CREACIÓN DE LA LÍNEA EN 33 KV CONO NORTE – CIUDAD DE DIOS Y SET ASOCIADAS, EN LOS DISTRITOS DE CERRO COLORADO Y YURA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”** con el fin de dar inicio al plazo contractual de la ejecución de obra indicada, la cual fue adjudicada mediante el proceso No. SDO: 021-2024-MINEM/DGER-PIT, de esta manera dar cumplimiento al Plan de Inversiones 2017-2021.

4. Finalidad Pública

El presente requerimiento se sustenta en el Plan de Inversiones de transmisión SEAL 2017-2021 aprobado por OSINERGMIN mediante la Resolución N°193-2016-OS/CD e informe N°536-2016-GRT, mediante el cual SEAL debe ejecutar la Creación de la Línea en 33 kV Cono Norte – Ciudad de Dios y SET Asociados, como cumplimiento obligatorio de acuerdo a lo indicado en el Decreto Supremo 014-2012-EM.

5. Actividad del POI

El objetivo estratégico operativo asociado es el OE13. Ejecución de proyectos PIT.

6. Programación de la Necesidad en el CDN M

El presente requerimiento de **SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA INSPECCION DE LA OBRA “CREACIÓN DE LA LÍNEA EN 33 KV CONO NORTE – CIUDAD DE DIOS Y SET ASOCIADAS, EN LOS DISTRITOS DE CERRO COLORADO Y YURA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”** tiene la necesidad programada por la




Firmado Digitalmente por:
PANTIGUO ANTONIO
Eduardo Pantoja FAU
2010158628.pdf
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/08/2025
16:17:36



Firmado Digitalmente por:
BARCENA CONDIAK
Jorge Antonio FAU
2010158628.pdf
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/08/2025
17:05:34



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	2 de 28

Gerencia Técnica y de Proyectos, entre sus requerimientos de contrataciones para el ejercicio 2025, dentro del CDNМ, con número de Orden N° 604.

7. Descripción y/o alcance de especificaciones técnicas y/o términos de referencia

a) OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es la ejecución de Obras Electromecánico y Civiles para la implementación de una Línea de 33 kV la cual brindará energía a la nueva S.E. Ciudad de Dios desde la S.E. Cono Norte, esta obra permitirá el incremento de la oferta de Potencia Instalada y la confiabilidad de la operación de los Sistemas Eléctrico de Arequipa.

El diseño se basará en los criterios electromecánicos y civiles, de tal forma que se cumpla con las condiciones de la subestación existente.

b) ALCANCES DEL PROYECTO

Alcances del Proyecto

Los alcances del Proyecto son los siguientes:

- Implementación de la Línea en 33 kV Nueva Cono Norte – Ciudad de Dios.
- Implementación de una nueva Subestación de transformación Ciudad de Dios 33/22.9/10 kV.
- Adecuación de redes de media tensión (10 kV) para su conexión a la nueva subestación.

c) CODIGOS Y NORMAS

Los reglamentos y normas que se aplicarán para el desarrollo del proyecto son:

Obras Electromecánicas:

- Código Nacional de Electricidad Suministro 2011
- Ley de Concesiones Eléctricas – Decreto Ley N° 25844; Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas – Decreto Supremo N° 009-93-EM.
- Design Manual for High Voltage Transmission Lines. U.S. Department of Agriculture - Rural Utilities Service – Electric Staff Division. REA Bulletin 1724E-200. Revised May 2009
- IEEE Std. 738-2006 Standard for Calculating the Current-Temperature Relationship of Bare Overhead Conductors.
- IEC 601597 Overhead Electrical Conductors -Calculation Methods for Stranded Bare Conductors.
- IEC 60071-1 ED 8.1 B: 2011, "Insulation Co-ordination - Part 1: Definitions, principles and rules", publicado el 03.30.2011.
- IEC 60071-2, ED 3.0 B: 1996, "Insulation Co-ordination – Part 2: Application Guide", de año 1996.
- IEC/TS 60815-1 Technical Specification "Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions – Part 1: Definitions, information and general principles" y Part 2: Ceramic and glass insulators for a.c. systems". Edition 1.0 2008-10.

Firmado Digitalmente por
PANTOQUE ARAGON
Eddy Pedro Pardo FAU
201018629 aut
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación Arequipa
Fecha: 25/05/2025
16:19:36



Firmado Digitalmente por
BARRAZA COCHIA
Jose Antonio FAU
201018629 aut
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación Arequipa
Fecha: 25/05/2025
17:05:48



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	3 de 28

- Tower Geometry and Mid Span Clearances de CIGRE, Working Group B2.06, según la Norma German NNA (National Normative Aspects) y EN 50341-3-4 (Overhead Electrical Lines Exceeding AC 45 kV – Part 3-4.
- NESC - National Electrical Safety Code
- International Electro technical Commission (IEC).
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- Normas Técnicas Peruanas (NTP)
- American Society for Testing and Materials (ASTM).
- Deutsche Industrie Normem (DIN).
- American Society of Mechanical Engineers (ASME).
- National Electrical Manufactures Association (NEMA).
- American National Standards Institute (ANSI).
- American Standard Association (ASA).
- Normas y reglamentos vigentes emitidas por OSINERMING y COES

Obras Civiles:

- R.N.E. - Reglamento Nacional de Edificaciones
- E.020 - Norma de carga
- E.030 - Norma de Diseño Sismorresistente
- E.050 - Norma de Suelos y Cimentaciones
- E.060 - Norma de concreto armado
- C.N.E. - Código Nacional de Electricidad
- A.C.I. - American Concrete Institute
- ASTM - American Society for Testing and Materials

d) PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total de ejecución de obra es de 360 días de acuerdo al cronograma de ejecución del proyecto.

e) DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

e.1) UBICACIÓN DEL PROYECTO

El área de estudio para la proyección de la línea de transmisión 33 kV se encuentra localizado entre los distritos de Cerro Colorado, Yura de la Provincia de Arequipa – Departamento de Arequipa.

El recorrido de la línea de transmisión se encontrará entre las ubicaciones de las subestaciones: Nueva Cono Norte y Ciudad de Dios. Las siguientes coordenadas determinan la delimitación para la ubicación de la ruta de la línea.

Subestación de Transformación	Zona	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Altitud
S.E. Nueva Cono Norte	19 K	222 925,00	8 190 450,00	2 485
S.E. Ciudad de Dios	19 K	218 230,00	8 193 138,00	2 502

e.2) CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA Y DE SITIO CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA


Las características del sistema eléctrico son:

Firmado Digitalmente por
PANTIGOZO AMAGÓN
Eduardo Pedro Fajal
20101198224 not
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2025/05/23
16:19:37



Firmado Digitalmente por
BARGENA COVACHA
Jose Antonio FAU
20101198224 not
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2025/05/23
17:05:47



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	4 de 28

➤ Tensión nominal del sistema	:	33 kV
➤ Tensión máxima del sistema	:	36 kV
➤ Corriente de diseño CC 3Ø	:	31,5 kA
➤ Puesta tierra	:	Sólido
➤ Frecuencia	:	60 Hz

e.3) CARACTERÍSTICAS DEL SITIO

El clima de la zona de proyecto se ha identificado como clima típico de sierra con bajo nivel de contaminación.

➤ Altitud (máxima del proyecto)	:	2500 msnm
➤ Temperatura ambiente mínima	:	8°C
➤ Temperatura ambiente media anual	:	16.5°C
➤ Temperatura ambiente máxima	:	30°C
➤ Humedad relativa media anual	:	48,24%
➤ Velocidad del viento	:	94 km/h
➤ Nivel de contaminación ambiental	:	Alta

f) DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

Como obras existentes se tiene a la S.E. Nueva Cono Norte, en la cual actualmente se encuentran implementadas celdas con tensiones 33 kV, 22,9 kV y 10 kV.

Cuenta con un edificio de control, donde se cuenta con espacios para la instalación de celdas de 33 kV, 22,9 kV y 10 kV, además de tableros de control, protección y telecomunicaciones.

Cuenta con un transformador de potencia de tres devanados, y espacio previsto para la instalación futura de un segundo transformador.

g) INSTALACIONES PROYECTADAS

SUBESTACION NUEVA CONO NORTE

Se instalará una celda de GIS de 33 kV, de características similares a las celdas existentes, en los espacios disponibles para tal ampliación.

La acometida de la línea 33 kV que conecta esta celda con la S.E. Ciudad de Dios se realizará a través de los buzones y ductos disponibles para tal fin.


SUBESTACION CIUDAD DE DIOS

La Nueva SET Ciudad de Dios constará de tres niveles de tensión, el primero en 33 kV a nivel de sub transmisión, el segundo en 22.9kV para distribución de zonas alejadas de la subestación y el último en 10kV.

En 33 kV y 22,9 kV estará equipada con celdas del tipo GIS ubicadas al interior de una sala de celdas.

En 10 kV estará equipada con celdas metal-clad del tipo AIS, al interior de la sala de celdas.



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Versión:	13
		Fecha:	23/05/2025
		Página:	5 de 28

La nueva SET Ciudad de Dios estará equipada con un transformador de potencia de 20-25/20-25/20-25 MVA ONAN-ONAF 33,5±9x1.391%/24/10,4 kV, Dyn5yn5, con regulación automática bajo carga, transformadores de corriente en los bushing y pararrayos sobre el tanque.

El diseño de la subestación considera a futuro la instalación de un segundo transformador de potencia de características similares al proyectado, además de un patio de llaves del tipo exterior con equipamiento convencional en 138 kV, previsto para un esquema en simple barra con dos bahías de línea y una de transformador.

Contará con un edificio de control, el cual tendrá un ambiente para las celdas de 33 kV, 22,9 kV y 10 kV, un ambiente para los tableros de control, protección, telecomunicaciones y servicios auxiliares, y un ambiente para sala de baterías. El edificio de control estará previsto para la instalación de tres (03) celdas GIS en 33 kV, cinco (05) celdas GIS en 22,9 kV y seis (06) celdas metal clad en 10 kV; como proyecto solo se implementarán las siguientes celdas:

- Dos (02) celdas GIS en 33 kV, una (01) de transformador y una (01) de línea.
- Tres (03) celdas GIS en 22,9 kV, una (01) de transformador y dos (02) de línea.
- Tres (03) celdas metal clad en 10kV, una (01) de transformador, una (01) de servicios auxiliares, y una (01) de línea.

Sistema de Puesta a tierra

El diseño considera malla a tierra convencional con conductor de cobre de 70 mm². Esta malla deberá ser verificada y en caso de ser necesario modificada de acuerdo a las mediciones de resistividad de terreno que se obtengan.

El diseño incluirá la retícula principal enterrada a una profundidad de 0,6 m y conexiones a equipos y estructuras. En el área de equipos del patio de llaves se incluirán también las varillas de cobre de 2,4 m de longitud y diámetro de 19 mm, necesarias para la puesta a tierra de los cables de guarda y pararrayos.

Se utilizará una capa de grava mínimo de 10 cm de espesor para cubrir el patio de la zona de transformadores

Sistema de Servicios Auxiliares

Las instalaciones de SEAL tienen estandarizado las siguientes tensiones de servicio:

- En corriente alterna : 380/220Vac
- En corriente continua para control y telecom : 110Vdc

En la S.E. Nueva Cono Norte se cuentan con servicios auxiliares para la nueva celda GIS.


Para S.E. Ciudad de Dios, se contará con un tablero de distribución 380/220Vac, el cual estará preparado para una doble alimentación, (segundo alimentador a futuro), en caso SEAL requiera mayor confiabilidad.

Firmado Digitalmente por
PANTIGUO ANJON
Calle Pisco Pisco 1400
20100100003 scb
Razón: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2025.05.23
16:19:27



Firmado Digitalmente por
IBARGENA COAGHA
Jose Antonio RAJ
20100100003 scb
Razón: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2025.05.23
17:09:49



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	6 de 28

En corriente continua se implementará cargador rectificador y banco de baterías en una configuración cargador simple y un banco de baterías.

Se proyectará un cargador – rectificador de 140A y baterías de 250Ah – Ni-cd para 110Vdc.

Todos los sistemas de servicios auxiliares estarán sustentados por un transformador de distribución de 100kVA, 10/0.38-0.22kV.

Instalaciones Eléctricas

- Alumbrado y Fuerza Interior

Consiste en el sistema de iluminación del Edificio de Control con luminarias LED y las tomas de corriente respectiva.

- Alumbrado y Fuerza Exterior

El alumbrado exterior estará constituido por reflectores tipo LED de 130 W, 220 V; ubicados sobre postes de concreto armado centrifugado de 8.00 m de altura. El encendido del alumbrado exterior será automático con célula fotoeléctrica.

- Alumbrado de Emergencia

El alumbrado de emergencia estará constituido por lámparas del tipo autónomo 2x10W, para el edificio de control y lámparas de 12W para el patio exterior.

Apantallamiento

Se instalará el apantallamiento contra descargas atmosféricas sobre el patio para la protección del transformador de potencia, con el uso de cable de guarda de acero galvanizado EHS 51.08 mm².

IMPLEMENTACIÓN DE LA LÍNEA 33 KV


Se realizará el montaje de la línea en 33 KV que conecta la S.E. Nueva Cono Norte y la S.E. Ciudad de Dios, con una longitud total aproximada de 6,54 km. Esta línea se ubica entre los distritos de Cerro Colorado y Yura.

El recorrido de la línea en 33 kV inicia en la sala eléctrica de la subestación existente Nueva Cono Norte, la salida de la línea desde la sala eléctrica hasta el vértice V1 será en subterráneo. A partir del vértice V1 hasta el V71, el recorrido de la línea será en aéreo, para luego ingresar a la subestación Ciudad de Dios en subterráneo.

El recorrido de la línea, en su tramo aéreo, tiene una longitud aproximada de 6390 metros y en su tramo subterráneo suma una longitud aproximada de 158 metros.

El detalle del recorrido de la línea para el tramo aéreo y subterráneo, se indica en la memoria descriptiva: LT-CDD-MD-OE-001.



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Versión:	13
		Fecha:	23/05/2025
		Página:	7 de 28

ADECUACIÓN DE REDES DE MEDIA TENSIÓN

Se realizarán las conexiones a las redes de media tensión existentes, que actualmente son abastecidas por la S.E. Cono Norte con el fin de que las líneas de MT que se encuentren dentro de la influencia de la S.E. Ciudad de Dios sean alimentadas por esta.

Los alimentadores a implementar en la Subestación Ciudad de Dios serán:

ALIMENTADOR	NIVEL DE TENSIÓN	DESCRIPCIÓN
Alimentador 1	10 kV	El Alimentador 1 tomará carga del alimentador existente 802 (10 kV), proveniente de la SE Cono Norte.
Alimentador 2	22,9 kV	El Alimentador 2 tomará carga del alimentador existente 803 (22,9 kV)
Alimentador 3	22,9 kV	El Alimentador 3 será implementado a futuro. Una celda de salida de Línea en 22,9 kV quedará preparada para su implementación a futuro.

Para las salidas de los alimentadores en 10 kV y 22,9 kV, se empleará cable subterráneo del tipo N2XSJ 240 mm² 8.7/15 KV y 18/30 kV, respectivamente, hasta sus respectivos puntos de transición subterráneo – aéreo, a partir del punto de transición continuarán su recorrido en forma aérea.

El plano MT-CDD-PL-OE-001, muestra la interconexión y disposición final de los alimentadores en 10 kV y 22,9 kV, los armados a utilizar se muestran en los planos. MT-CDD-PL-OE-002 al 005.

A continuación, se detalla cómo se realizarán las adecuaciones de los alimentadores.

a) Adecuación del alimentador 1 en Nivel de Tensión 10 kV


Para la interconexión del Alimentador 1, en nivel de tensión 10 kV, al alimentador existente (C-802), el alimentador proyectado saldrá en subterráneo de la SE Ciudad de Dios, con cable tipo N2SXY 240mm² 8.7/15kV y recorrerá una longitud aproximada de 240 metros, hasta llegar al punto de transición subterráneo-aéreo proyectado, a partir del punto de transición continuará su recorrido en forma aérea con conductor del tipo AAAC de 120 mm², con una longitud aproximada de 1675 metros.

En el Volumen VI Planos, adecuaciones, los planos MT-CDD-PL-OE-002_B, muestran la adecuación del alimentador 1 para la interconexión con el alimentador existente.

b) Adecuación del alimentador 2 en Nivel de Tensión 22.9 kV

Para la interconexión del Alimentador 2, en nivel de tensión 22,9 kV, al alimentador existente C-803 de nivel de tensión 22,9 kV (Alimentador a Yura), el alimentador proyectado saldrá en subterráneo de la SE Ciudad de Dios, con



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	8 de 28

cable tipo N2SXY 240mm² 18/30 kV y recorrerá una longitud aproximada de 150 metros, hasta llegar al punto de transición subterráneo-aéreo proyectado, a partir del punto de transición continuará su recorrido en forma aérea con conductor del tipo AAAC de 120 mm², con una longitud aproximada de 690 metros.

En el Volumen VI Planos, adecuaciones, los planos MT-CDD-PL-OE-002_B, muestran la adecuación del alimentador 1 para la interconexión con el alimentador existente.

h) DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTO

S.E. NUEVA CONO NORTE

La ampliación de la subestación presentará el siguiente equipamiento en 33 kV:

- Celda GIS aislada en SF6 para alimentador, a prueba de arco, 36 kV; 170 kVp; 2 500 A (barra); 1 250 A (alimentador); 25 kA-3s.

S.E. CIUDAD DE DIOS

TRANSFORMADOR DE POTENCIA

- Transformador de Potencia de 33,5±9x1.391%/24/10,4 kV; 20-25/20-25/20-25 MVA; ONAN-ONAF, conexión Dyn5yn5, con tablero de regulación automática bajo carga ubicada en el lado de 33 kV.

CELDA GIS 33 KV

La subestación presentará el siguiente equipamiento en 33 kV:

- (01) Celda GIS aislada en SF6 para transformador de potencia, a prueba de arco, 36kV; 170kVp; 2000A (barra); 2000A (alimentador); 31.5kA-3s.
- (01) Celda GIS aislada en SF6, de protección de línea, tipo metal clad GIS aislada en SF6, a prueba de arco AFLR-31,5kA -1s; 36kV; 170kVp; 2000A(BUS); 1250A(FEEDER); 31.5kA -3s.

CELDA GIS 22.9 KV

La subestación presentará el siguiente equipamiento en 22.9 kV:


- (01) Celda GIS aislada en SF6 para transformador de potencia, a prueba de arco, 24kV; 125kVp; 2000A (barra); 2000A (alimentador); 25kA-3s.
- (02) Celdas GIS aislada en SF6 para alimentador, a prueba de arco, 24kV; 125kVp; 2000A (barra); 1250A (alimentador); 25kA-3s.

CELDA METAL CLAD 10 KV

La subestación presentará el siguiente equipamiento en 10 kV:

- (01) Celda Metal Clad aislada en aire para transformador de potencia, a prueba de arco, 17.5kV; 95kVp; 3000A (barra); 2000A (alimentador); 25kA-3s.



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	9 de 28

- (01) Celda Metal Clad aislada en aire para alimentador, a prueba de arco, 17.5kV; 95kVp; 3000A (barra); 1250A (alimentador); 25kA-3s.
- (01) Celda Metal Clad aislada en aire para transformador de servicios auxiliares, a prueba de arco, 17.5kV; 95kVp; 3000A (barra); 1250A (alimentador); 25kA-3s.

TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN.

Tendrán las siguientes características principales:

- (01) Transformador de distribución para alimentación de servicios auxiliares 10±2x2.5%/0.38-0.22 kV, 100 kVA, Dyn5

SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN, TELECOMUNICACIONES, TELEPROTECCIÓN Y TELECONTROL

Sistema de Automatización

El proyecto de la nueva subestación Ciudad de Dios 33 kV ha contemplado la instalación de una RTU+HMI en dicha subestación; que permitirá recolectar la información de esa subestación y además transmitir la información al centro de control por el protocolo IEC 60870-5-104 a través de un canal de fibra óptica.

El sistema de control de operaciones de la nueva subestación Ciudad de Dios 33 kV está basado en un RTU como medio concentrador de datos y además interfase o Gateway para la transmisión de datos con el centro de control y poder realizar trabajos de operación y mantenimiento locales a través de un HMI.

Sistema de Telecomunicaciones

El sistema de telecomunicaciones entre las subestaciones Ciudad de Dios y Nueva Cono Norte es a través de un Multiplexor flexible que tiene una interface óptica basada en tecnología Ethernet determinístico MPLS-TP o SDH, con el medio de comunicación, en este caso las fibras ópticas conectadas con la subestación remota Nueva Cono Norte, además contara con interfaces de entradas y salidas para canales de voz, datos y tele protección, todos en un solo equipo por cada una de las subestaciones Ciudad de Dios y Nueva Cono Norte.

Sistemas de protecciones

Debido a la nueva L.T. 33V Ciudad de Dios – Nueva Cono Norte, se debe implementar con las protecciones (87L), (21) y (67), el sistema de protección constituido por un sistema principal de las líneas de transmisión en 33 kV será:

Protección Principal de líneas 33kV


Relé multifunción con protección diferencial de línea (87L), de distancia de fases y de tierra (21, 21N), sobrecorriente direccional de fases y de tierra (67, 67N), sobretensión (59), subtensión (27) y funciones de verificación de sincronismo, registro y localización de fallas, cuyo medio de comunicación será a través de fibra óptica. El relé tendrá función de control.

Finalizado Digitalmente por:
PANTIGUO ERICACION
Edy. Peano Pardo EAO
20100188221465
Razon: SOF AUTORE DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 26/05/2025
18:19:29



Finalizado Digitalmente por:
BARBENA CONCHA
Jose Antonio FAU
20100188221465
Razon: SOF AUTORE DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 26/05/2025
17:55:54



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	10 de 28

Equipos de medición

El sistema de medición debe cumplir los requisitos mínimos establecidos en el PR20.

Se emplearán contadores multifunción, digitales, con capacidad para registrar valores de máxima demanda, deben ser bidireccionales, de multitarifa y doble horario, clase 0,2; medición y registro en dos sentidos, multifuncional, con contactos kyz, con entradas para sincronización por GPS, con memoria de masa para registro y con los dispositivos y/o accesorios necesarios para acceso remoto (modem) que permita extraer la señal hacia el Sistema de Telemida. El equipo operará bajo el sistema de 4 hilos, trifásico, y permitirá la medición de los parámetros instantáneos, por fase y trifásicos además de los parámetros eléctricos de: potencia activa y reactiva, potencia aparente, corriente, tensión y Cos Ø.

El proveedor deberá presentar los protocolos de la programación y contraste de los medidores con una antigüedad no mayor de 6 meses, efectuada por una entidad acreditada de prestigio cumpliendo las normas nacionales (primera prioridad) e internacionales (segunda prioridad).

CAPACITACIÓN

El CONTRATISTA deberá realizar la capacitación del equipamiento suministrado, el curso de capacitación (teórico-práctico) para ingenieros y técnicos (4 personas) designados por SEAL, en la Sede Arequipa de SEAL la capacitación.

Las capacitaciones deben ser dictados por los fabricantes o representantes de los equipos suministrados, la capacitación deberá estar incluido, administración, configuración y operación con un tiempo aproximado de 03 (TRES) días como mínimo por equipo y en grupos de 8 personas.

Los equipos que requieren de dicha capacitación:

- Relés de protección de las celdas de líneas 33kV.
- Relés de protección principal y respaldo del transformador de potencia 33/10 kV.
- Relés de protección de las celdas alimentadores.
- Medidores multifunción.
- Equipo terminal óptico de comunicaciones (Multiplexores).
- Unidad terminal Remota.
- Switchs Capa 02 y 03.
- Equipos de monitoreo del transformador de potencia.
- Regulador de tensión del transformador de potencia.
- Equipos de monitoreo de los SSAA (Cargador Rectificador, medidores).

Adicionalmente debe incluirse la capacitación para la operación y mantenimiento de las celdas de media tensión, el transformador de potencia y los servicios auxiliares.


OBRAS CIVILES

Firmado Digitalmente por
PANTIGUOZO ARAGÓN
EDY Pedro Pablo FAJ
200518921965
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/05/2025
16:13:43



Firmado Digitalmente por
BARCELA GONZALEZ
Juli Antonio FAJ
20150746287446
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/05/2025
11:20:55



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Versión:	13
		Fecha:	23/05/2025
		Página:	11 de 28

En caso de S.E. Nueva Cono Norte, las obras civiles necesarias para la instalación de la celda GIS de 33kV y la correspondiente acometida de la línea de transmisión hacia la S.E. Ciudad de Dios.

En caso de S.E. Ciudad de Dios, las obras civiles proyectadas serán las siguientes:

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS CIVILES

Las Obras Civiles comprenden en general a las excavaciones masivas y rellenos para adecuación de terreno, edificaciones, ductos y demás obras civiles requeridas por el proyecto.

Como obras civiles asociadas al equipamiento proyectado se tiene lo siguiente:

Movimiento de tierras

Base de transformador de potencia, la cual incluye poza de aceite y carrileras. Sala de control, con ambientes para tableros de control, sala de baterías y transformador de servicios auxiliares, y galería de cables.

Canaletas de cables de control al interior del edificio.

Ductos y buzones para cable de media tensión para conexión del transformador de potencia con celdas de media tensión ubicada en sala de control.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Los trabajos de movimiento de tierras se iniciarán con la actividad de corte en material suelto, explanación del perfil natural del terreno, para obtener el nivel de plataforma adecuado, considerando las pendientes según planos de ingeniería.

CIMENTACIONES

Las bases serán construidas de concreto armado, con armadura de acero, conforme los planos de ingeniería. Las dimensiones de las bases están indicadas en los Planos de Obras Civiles, definiéndose el nivel superior terminado de los pedestales por encima del nivel de la capa de ripio.

Como cimentaciones principales se tiene la fundación del transformador de potencia, la cual está prevista como poza auto contenedora de aceite, la cual deberá ser verificada en su capacidad (aceite + agua) con el equipo finalmente adquirido.

EDIFICIO DE CONTROL

Se construirá un Edificio de Control de aproximadamente 170 m² de área y contendrá a la Sala de Control, Sala de Celdas MT, Galería de cables, Sala de Batería y Servicios Higiénicos.


El edificio contará con doble acceso, previstos con dimensiones suficientes que permitan el ingreso de las celdas GIS y celdas AIS, además de los tableros de servicios auxiliares, control y protección.

Firmado Digitalmente por:
RICARDO ARAGON
Razon: SOT-AUTORE DEL
DOCUMENTO
Ubicacion: Aragon
Fecha: 2025.05.23
16:13:40



Firmado Digitalmente por:
IBARICENA CONCHA
Jose Antonio FAU
Razon: SOT-AUTORE DEL
DOCUMENTO
Ubicacion: Aragon
Fecha: 2025.05.23
11:25:56



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	12 de 28

El diseño del edificio está definido para un tamaño de celdas, por lo tanto, si las celdas 33kV, 22.9kV y 10kV adquiridas tienen dimensiones mayores a las indicadas en los planos, el edificio deberá ser revisado y adecuado en sus dimensiones para la misma capacidad de celdas y espacios entre las mismas, previstas en los planos de ingeniería.

El acceso a la galería de cables del edificio será a través de un acceso en el piso, mediante escalera de gato, que permite el ingreso desde la sala de celdas hasta la galería.

La galería incluye los soportes de cables necesarios para el tendido de los cables de media tensión y baja tensión.

CASETA DE VIGILANCIA

Se construirá una Caseta de Vigilancia para controlar el ingreso al área de la subestación, así como dar seguridad a las instalaciones de la misma.

La caseta estará ubicada al lado del acceso principal al terreno, y constará de un área para trabajo de un personal de seguridad, además de los servicios higiénicos respectivos.

BUZONES Y DUCTOS

Se construirán Buzones para el recorrido de los cables de energía, sobre todo en los puntos en los cuales el recorrido del cableado cambie de dirección.

SISTEMA DE DRENAJE

Se ha previsto la instalación de un Sistema de Drenaje para la evacuación de las aguas. El sistema estará formado por canaletas y tuberías de drenaje.

Los buzones y las cunetas de drenaje serán de concreto armado, teniendo diferentes dimensiones, según se aprecia en los Planos del Proyecto respectivos. Su función principal será coleccionar las aguas pluviales de diferentes zonas y llevarlas a los buzones para permitir su evacuación.

ACCESO Y VÍAS INTERNAS


Para el acceso a las Subestaciones se ha proyectado la construcción de accesos afirmados, con radios de giros que permitan el adecuado tránsito de camiones pesados.

INSTALACIONES SANITARIAS

Comprenderá la instalación del sistema completo de una Instalación Sanitaria para la Subestación.

El agua se proveerá de un camión cisterna que abastecerá a la Subestación. La cisterna mediante una bomba abastecerá de agua a un tanque elevado. Las aguas residuales irán a un pozo séptico y luego a un pozo de percolación.



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	13 de 28

7.1 Características mínimas requeridas (bien) o actividades a desarrollar (servicio)

- Inspección de ejecución en general.
- Inspección y verificación del cumplimiento de la normatividad eléctrica vigente en el diseño y ejecución del proyecto.
- Inspección y verificación del cumplimiento de los aspectos técnicos normalizados en la ejecución del proyecto.
- Inspección y verificación de requerimientos de “transposición”, análisis de los valores de “radio de curvatura”, ubicación de los cables en relación con las veredas y pistas.
- Inspección y verificación de diseño eléctrico, mecánico, sistema de puesta a tierra, entre otros.
- Inspección y verificación de los parámetros eléctricos de la línea.
- Inspección y verificación de los resultados de las pruebas que realice la contratista ejecutora a los cables subterráneos para los protocolos de prueba.
- Inspección y verificación del estado del equipamiento electromecánico proyectado.
- Evaluación posibles deficiencias técnicas.
- Participación de pruebas electromecánicas a efectuarse.
- Revisión de Informes mensuales de contratista de obra.
- Elaboración de informe mensual de servicio.

Marco legal para la ejecución de las obras:

Para la inspección de la ejecución de la obra, el inspector deberá tomar en cuenta que la ejecución de las obras se realiza dentro en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado; debiendo velar por el estricto cumplimiento de sus estipulaciones.

De los aspectos del inspector de obra:


- ✎ Tomar conocimiento de las características técnicas de la obra a ejecutar y los términos de contratación de su ejecución, a fin de efectuar una adecuada inspección técnico-administrativa de los trabajos que ejecute el contratista; debiendo desarrollar un efectivo seguimiento del cronograma contractual vigente de la obra, especialmente en lo concerniente a la elaboración de la Ingeniería de Detalle, del Expediente de Replanteo, valorizaciones mensuales y de los presupuestos adicionales o deductivos resultantes de dicho replanteo, cuya aprobación por parte del inspector y por parte de la Entidad, respectivamente; es pre-requisito para la ejecución de la obra física.
- ✎ Inspeccionar durante la ejecución de la obra, el cumplimiento de los términos del contrato, de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento, de las normas técnicas y administrativas vigentes, de las normas de seguridad para los trabajadores del Contratista. El inspector deberá controlar que el Contratista no subcontrate la obra ni parte de ella. Se deberá evitar que el Contratista comprometa a los pobladores en trabajos de apoyo a la obra quedando prohibido.
- ✎ El Inspector será la responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución de la obra en todas sus etapas y del cumplimiento del contrato, constatando que se ajusten a las especificaciones técnicas y planos ejecutivos y/o modificaciones que por necesidad de obra pudieran aprobarse, analizando el sustento técnico correspondiente; absolver las consultas que le formule El Contratista las que se registraran en el cuaderno de obra.

Firmado Digitalmente por
PATRICIO ANGLÓN
CDD: Patricio Patricio Patricio
2010018828 not
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Ancaque
Fecha: 2025.05.23
16:19:41



Firmado Digitalmente por
IBARICENA CONCHA
Jose Antonio Patricio
2010018828 not
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Ancaque
Fecha: 2025.05.23
17:08:58



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	14 de 28


- Verificar la instalación de las oficinas para el Contratista y almacenes para los materiales; inspeccionar la ejecución del trazo topográfico y el Replanteo de Obra, debiendo aprobar dicho replanteo e informar a SEAL sobre las variaciones habidas y recomendar las acciones a tomar. En esta etapa también se deberá exigir al contratista cautelar la no afectación de áreas arqueológicas, propiedades privadas y del medio ambiente. En caso de ocurrir estos eventos, exigir al contratista realizar las correspondientes regularizaciones.
- Inspección, revisión y aprobación de la Ingeniería de detalle de las Redes y Secundarias, dicho trabajo podrá ser revisada y aprobado en Obra.
- Solicitar al Contratista y aprobar el Calendario Valorizado de Avance de Obra actualizado al inicio de obra, el calendario de adquisición de materiales. Exigirá que el calendario sea detallado a nivel de partidas, donde se establezca la ejecución mensual que permitan un análisis de los avances en los diferentes frentes de trabajo, debiendo ser concordante con los presentados en la oferta. El inspector deberá exigir al Contratista un diagrama PERT-CPM y un diagrama de barras (GANTT) de todas las actividades que desarrollará.
- Inspeccionar la ejecución del Trazo Topográfico y Replanteo de la obra, debiendo aprobar dicho replanteo. En esta etapa también se deberá exigir al Contratista cautelar la no afectación de las áreas arqueológicas y propiedades privadas.
- Aprobar las medidas de seguridad propuestas por El Contratista y verificar en todo momento su eficacia, dictando ordenes de la suspensión de las operaciones o trabajos que entrañen peligro para las personas y/o instalaciones autorizando su prosecución cuando el contratista haya adoptado todas las medidas de seguridad aconsejables, incluyendo las que se refieren a materiales. Las suspensiones de las operaciones así ordenadas no darán lugar a prórrogas en el plazo de ejecución de las obras.
- El inspector previa presentación y aprobación de un informe detallado y sustentado por del administrador de contrato de SEAL, está facultada para ordenar el retiro de cualquier trabajador por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen la buena marcha de la obra
- El inspector previo informe y autorización del administrador de contrato de SEAL, está facultada para rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas, así como de su correcta utilización e instalación en la obra, verificando sus características, pruebas y controles requeridos, participando en los controles de calidad respectivos.
- No obstante, lo señalado en el párrafo precedente, su actuación debe ajustarse al contrato, no teniendo autoridad para modificarlo.
- La residencia del Inspector deberá ser permanente en obra.
- Verificar el cumplimiento por la Contratista de sus obligaciones legales, laborales y previsionales.
- El inspector tiene la obligación de velar que los trabajadores de la Contratista cumplan con las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene, así como dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 29783 y su modificatoria Ley N° 30222 y el Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por D.S. N° 005-2012-TR del 24.04.2012 y sus modificatorias.
- El inspector tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajos brindando el equipo y material necesario para tal efecto, lo que incluye uniformes e implementos de seguridad y herramientas
- El inspector deberá suministrar en los intervalos que prescriba SEAL, la nómina detallada de todo el personal superior y de los obreros que están empleados a la fecha del Informe.

Firmado Digitalmente por
PARTICIÓN ARAGÓN
Esty. Pedro Pablo FAU
2010018628.txt
Razón: SOP AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 23/05/2025
16:19:41



Firmado Digitalmente por
BARCENA CONCHA
Luis Antonio FAU
2010018628.txt
Razón: SOP AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 23/05/2025
17:25:55



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	15 de 28

- ✘ En todos los casos, correrán por cuenta del inspector los recargos de jornales por horas extraordinarias de su personal.
- ✘ El inspector se responsabiliza por la seguridad de su personal y que todos los trabajos se realicen en condiciones de absoluta seguridad, cumpliendo y haciendo cumplir la Ley N° 29783 y su modificatoria Ley N° 30222 y el Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por D.S. N° 005-2012-TR del 24.04.2012 y sus modificatorias.
- ✘ Queda establecido que todo accidente del Inspector de obras sea leve o fatal y sus respectivas reparaciones que devinieran del mismo será asumido íntegramente por la por el mismo, no afectándosele a SEAL ningún tipo de causalidad o reparación posterior alguna, debiéndose comunicar a SEAL dentro de las 2 horas de ocurrido.
- ✘ En caso de que se generen presupuestos adicionales el Inspector deberá velar por el cumplimiento del NCI 600-08: Oportunidad en el procesamiento de Presupuestos Adicionales siendo obligación del Inspector presentar a SEAL el expediente técnico con el informe sustentatorio que sustenten el origen de cada una de las partidas que conformen el presupuesto adicional para su aprobación por la máxima Autoridad Administrativa de SEAL.

De las consultas sobre ocurrencias de obra:


- ✘ Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del Inspector, no requieran de la opinión del Proyectista serán absueltas por este dentro del plazo máximo de cinco (5) días siguientes de anotadas las mismas. Vencido el plazo anterior y de no ser absueltas, el contratista dentro de los (02) dos días siguientes acudirá a la Entidad, la cual deberá resolverlas en un plazo máximo de cinco (5) días, contados desde el día siguiente de la recepción de la comunicación del contratista.
- ✘ Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del Inspector, requieran de la opinión del Proyectista serán elevadas por éste a la Entidad dentro del plazo máximo de cuatro (04) días siguientes de anotadas, correspondiendo a ésta en coordinación con el Proyectista absolver la consulta dentro del plazo de quince (15) días siguientes de la comunicación del Inspector.
- ✘ Si, en ambos casos, vencidos los plazos, no se absuelve la consulta, el contratista tendrá derecho a solicitar ampliación de plazo contractual por el tiempo correspondiente a la demora. Esta demora se computará sólo a partir de la fecha en que la no ejecución de los trabajos materia de la consulta empiece a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de la obra.
- ✘ Efectuar la inspección de la calidad de los materiales y equipos ofertados y suministrados por el contratista, así como de su correcta utilización e instalación en la obra, verificando sus características, pruebas y controles requeridos en las Especificaciones Técnicas del proyecto y la oferta del contratista. El control de calidad de los materiales se realizará en los almacenes del fabricante, durante su transporte, almacenamiento y después de montaje.
- ✘ Elaborar y mantener un sistema de registro y control de Cartas Fianzas y seguros de equipos y materiales del contrato a inspeccionar, independientemente del control de vigencia de las Cartas Fianza que efectuará SEAL encargada de la custodia de estos documentos.
- ✘ Exigir un adecuado almacenamiento de los equipos, maquinaria y materiales, asimismo controlar el programa de entrega de materiales anticipando faltas o demoras.
- ✘ Inspeccionar la ejecución de las obras en todas sus etapas, constatando que se ajusten a las especificaciones técnicas y planos del Replanteo.
- ✘ Controlar y registrar en forma sistemática el avance físico de la ejecución de las Obras, verificando el cumplimiento de los cronogramas ofertados y contratados.

Firmado Digitalmente por:
FRANCISCO ANAGÓN
Edy Pardo PAU
2015018628 148
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2009-2025
16:11:42



Firmado Digitalmente por:
BARGENA CONCHA
Edy Pardo PAU
2015018628 148
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2009-2025
17:06:09



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	16 de 28

El inspector deberá comunicar por escrito a SEAL cuando cualquier fase de la obra comience a retrasarse respecto del programa de avance establecido inicialmente. En este caso, el inspector deberá a la brevedad posible, recomendar, por escrito las acciones a tomar para hacer expedita la obra. En caso necesario recomendará la reprogramación del saldo de obra para fines propios de ejecución más no para modificaciones contractuales salvo las previstas en la reglamentación vigente, de modo que se pueda concluir dentro del plazo contractual.

- ☒ Revisar e informar en caso de necesidad de cambios de diseño que involucren obras complementarias y/o modificaciones al proyecto, el Inspector deberá fundamentar dichas modificaciones y presentar las recomendaciones respecto de dichos cambios de diseño para la aprobación de SEAL.
- ☒ Tomar conocimiento de las incidencias anotadas por el contratista en el Cuaderno de Obra, debiendo emitir las respuestas pertinentes de inmediato y haciendo de conocimiento de la Entidad si las anotaciones afectan el cumplimiento del plazo contractual y del costo de la Obra.
- ☒ Mantener una constante comunicación con la Coordinación nombrada por SEAL y participar en las reuniones en las que se le solicite.
- ☒ En caso de cambio de personal de la Contratista deberá evaluar las solicitudes de cambio de personal profesional del contratista e informar a SEAL para la aprobación correspondiente.

Del cuaderno de obra:

- ☒ El Inspector en la fecha de entrega del terreno, abrirá el Cuaderno de Obra, el mismo que será firmado en todas sus páginas por el inspector y por el residente. Dichos profesionales son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el Cuaderno de Obra.
- ☒ El Cuaderno de Obra debe constar de una hoja original con tres (3) copias desglosables, correspondiendo una de éstas a la Entidad, otra al contratista y la tercera al Inspector. El original de dicho Cuaderno debe permanecer en la obra, bajo custodia del residente, no pudiendo ser retenido por ninguna de las partes. Concluida la ejecución de la obra, el original quedará en poder de la Entidad.
- ☒ En el Cuaderno de Obra se anotarán los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de ella, firmando al pie de cada anotación el inspector o el residente, según sea el que efectuó la anotación. Las solicitudes que se realicen como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el Cuaderno de Obra, se harán directamente a la Entidad por el Contratista o su representante, por medio de comunicación escrita.
- ☒ El Cuaderno de Obra será cerrado por el Inspector cuando la obra haya sido recibida definitivamente por la Entidad.

De los Informes de avance de obra:


- ☒ Preparar informes de avance mensual de acuerdo con los requerimientos de SEAL. Los informes (impreso y en medio magnético) deberán, en forma breve y concisa, describir el avance de la obra y relacionarlo con los planes programados, los problemas observados y acciones para su solución, detallar las variaciones y/o cambios. Además, deberá incluir en este informe los montos requeridos para las valorizaciones del siguiente mes considerando los cronogramas valorizados para la ejecución de las obras presentados por el Contratista.
- ☒ El Inspector presentará un "Informe Mensual de inspector" de conformidad a lo indicado en el párrafo anterior. Además, el Informe deberá contener un resumen de los avances físicos y económicos reales y programados, pagos parciales y acumulados efectuados por concepto de valorizaciones, adelantos y otros.

Firmado Digitalmente por
PANTUCCIO ARAGON
Cody Panta Panto FAU
20100188628
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2025/05/23
16:19:42



Firmado Digitalmente por
IBARRIENA COCHINA
Jose Antonio FAU
20100188628
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2025/05/23
17:04:42



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Versión:	13
		Fecha:	23/05/2025
		Página:	17 de 28

También deberá incluir cuadros de control de cartas fianzas, de seguros de obra, cuadros de observaciones de los trabajos ejecutados no valorizados y otros que considere pertinente informar. Asimismo, conforme al avance efectuado y en coordinación con el contratista, deberá proyectar el monto de la valorización del siguiente mes.

- ✗ Previo a la inspección del Comité de Recepción para la Entrega-Recepción de la obra, la inspección efectuará una evaluación integral de la misma, evacuando un informe de observaciones que presentará al contratista para su absolución, remitiendo una copia a SEAL para su conocimiento.
- ✗ El Inspector presentará a la conclusión de las obras y de liquidado el contrato respectivo, un "Informe Final de inspección", que incluya un resumen de las actividades realizadas, precisando las variaciones y/o modificaciones que se dieron en la obra respecto al proyecto original, los presupuestos adicionales y deductivos aprobados, las prórrogas atendidas, de los resultados de las inspecciones y pruebas, de la Liquidación del Contrato, etc.

De las valorizaciones:

- ✗ Revisar las plantillas de avance de obra mensuales y procesar las valorizaciones mensuales, verificando la correcta aplicación de la metodología de cálculo para la elaboración de los metrados y valorización respectiva conforme lo señalado en el Art. 166° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, comparando el calendario ejecutado en función al calendario programado y proyectado de avance de obra.
- ✗ Inspector deberá presentar la valorización procesada para su pago emitiendo expresamente su conformidad a la misma, precisando el avance físico logrado y la situación de las garantías y seguros de obra, recomendando las renovaciones o devoluciones que correspondan.
- ✗ Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas el último día de cada período previsto en las Bases o en el contrato, por el Inspector y el Contratista.
- ✗ Los metrados de obra ejecutados serán formulados y valorizados conjuntamente por el Contratista y el Inspector, y presentados a la Entidad dentro de los plazos que establezca el contrato. El Inspector deberá revisar los metrados durante el período de aprobación de la valorización.
- ✗ Si surgieran discrepancias respecto de la formulación, aprobación o valorización de los metrados entre el Contratista y el inspector o la Entidad, según sea el caso, se resolverán en la liquidación del contrato, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.
- ✗ Sólo será posible iniciar un procedimiento de conciliación o arbitraje dentro de los treinta (30) días hábiles después de ocurrida la controversia si la valorización de la parte en discusión representa un monto superior al cinco por ciento (5%) del contrato actualizado.
- ✗ La iniciación de este procedimiento no implica la suspensión del contrato ni el incumplimiento de las obligaciones de las partes.

De las ampliaciones de plazo:


- ✗ El Inspector deberá revisar y evaluar para luego presentarlos a SEAL las solicitudes de prórroga y/o reprogramación de obra, presentada por El Inspector y de acuerdo al sustento técnico - administrativo y el cumplimiento de los plazos, sin embargo, los casos de ampliaciones de plazo esto se efectuarán de acuerdo a lo dispuesto en Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Firmado Digitalmente por
RANTUZO DEL ANGELES
Edy Fede Fede-FAU
20100180291463
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Angeles
Fecha: 20/05/2025
16:19:43



Firmado Digitalmente por
IBARCENA COCHUA
Jose Antonio FAU
20100180291463
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/05/2025
17:06:53



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	18 de 28

De la recepción de obra y liquidación de obra:


- ✗ El Inspector deberá certificar si el trabajo ha sido realizado de acuerdo con los términos del contrato, para la aceptación del trabajo concluido por parte de SEAL, y la posterior puesta en servicio y recepción de las obras, deberá elaborar y suscribir las correspondientes actas de recepción de las obras.
- ✗ Para el caso de recepción de obra el Inspector actuara conforme lo estipulado en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- ✗ En la fecha de la culminación de la obra el residente anotará tal hecho en el Cuaderno de Obra y solicitará la recepción de la misma. El Inspector, en un plazo no mayor de cinco (5) días posteriores a la anotación señalada, lo informará a la Entidad, ratificando o no lo indicado por el residente.
- ✗ En caso que el Inspector verifique la culminación de la obra, la Entidad procederá a designar un comité de recepción dentro de los siete (7) días siguientes a la recepción de la comunicación del Inspector.
- ✗ En un plazo no mayor de veinte (20) días siguientes de realizada su designación, el Comité de Recepción (del cual formara parte el inspector) junto con el Contratista, procederá a verificar el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas y efectuará las pruebas que sean necesarias para comprobar el funcionamiento de las instalaciones y equipos.
- ✗ Culminada la verificación, y de no existir observaciones, se procederá a la recepción de la obra, teniéndose por concluida la misma, en la fecha indicada por el Contratista. El Acta de Recepción y/o Provisional deberá ser suscrita por los miembros del Comité, el Contratista y su residente.
- ✗ De existir observaciones, éstas se consignarán en el Acta respectiva y no se recibirá la obra. A partir del día siguiente, el Contratista dispondrá de un décimo (1/10) del plazo de ejecución de la obra para subsanar las observaciones, plazo que se computará a partir del quinto día de suscrita el Acta. Las obras que se ejecuten como consecuencia de observaciones no darán derecho al pago de ningún concepto a favor del Contratista ni a la aplicación de penalidad alguna.
- ✗ Subsanadas las observaciones, el contratista solicitará nuevamente la recepción de la obra en el Cuaderno de Obra, lo cual será verificado por el Inspector e informado a la Entidad, según corresponda, en el plazo de tres (3) días siguientes de la anotación. El Comité de Recepción se constituirá en la obra dentro de los siete (07) días siguientes de recibido el informe del Inspector. La comprobación que realizará se sujetará a verificar la subsanación de las observaciones formuladas en el Acta, no pudiendo formular nuevas observaciones.
- ✗ De haberse subsanado las observaciones a conformidad del Comité de Recepción, se suscribirá el Acta de Recepción Provisional de Obra.
- ✗ Si en la segunda inspección el Comité de Recepción constata la existencia de vicios o defectos distintas a las observaciones antes formuladas, sin perjuicio de suscribir el Acta de Recepción Provisional de Obra, informará a la Entidad para que ésta, solicite por escrito al Contratista las subsanaciones del caso, siempre que constituyan vicios ocultos.
- ✗ En caso que el Contratista o su residente no estuviese conforme con las observaciones, anotará su discrepancia en el Acta. El Comité de Recepción elevará al Titular o la máxima autoridad administrativa de la Entidad, según corresponda, todo lo actuado con un informe sustentado de sus observaciones en un plazo máximo de cinco (5) días. La Entidad deberá pronunciarse sobre dichas observaciones en igual plazo. De persistir la discrepancia, ésta se someterá a conciliación y/o arbitraje, dentro de los treinta (30) días siguientes al pronunciamiento de la Entidad.
- ✗ Si vencido el cincuenta por ciento (50%) del plazo establecido para la subsanación, la Entidad comprueba que no se ha dado inicio a los trabajos

Firmado Digitalmente por
PANTIGUO ANGLON
Calle Pedro Pablo Kuczynski
201018623 Perú
Razón: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2025.05.13
16:13:43



Firmado Digitalmente por
BARCELA CONCELA
Calle Antonio Ruiz
201018623 Perú
Razón: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 2025.05.13
17:08:04



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Versión:	13
		Fecha:	23/05/2025
		Página:	19 de 28

correspondientes, salvo circunstancias justificadas debidamente acreditadas por el Contratista, dará por vencido dicho plazo, tomará el control de la obra, la intervendrá económicamente y subsanará las observaciones con cargo a las valorizaciones pendientes de pago.

- ✗ Todo retraso en la subsanación de las observaciones que exceda del plazo otorgado, se considerará como demora para efectos de las penalidades que correspondan y podrá dar lugar a que la Entidad resuelva el contrato por incumplimiento.
- ✗ Si por causas ajenas al Contratista la recepción de la obra se retardara, superando los plazos establecidos en el presente para tal acto, el lapso de la demora se adicionará al plazo de ejecución de la misma y se reconocerá al Contratista los gastos generales debidamente acreditados, en que se hubiese incurrido durante la demora.
- ✗ Luego de la Recepción Provisional de la Obra se entrará en un periodo de operación experimental de 30 días.
- ✗ Concluido el Periodo de Operación Experimental y de encontrarse este conforme se suscribirá un Acta dándose inicio a la Garantía Inicial por un Periodo de 12 meses, a la culminación de dicho periodo se suscribirá el Acta de Recepción Definitiva y se otorgará el Certificado de Conformidad de Obra.
- ✗ Respecto a la Liquidación de Obra el inspector actuara conforme los estipulado en Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Informe final del inspector y liquidación de obra:

- ✗ El Inspector, efectuará la revisión y recomendará a SEAL la Aprobación o Observaciones a la Liquidación del Contrato de Obra, debiendo exigir la presentación de la misma al Contratista ejecutor de la Obra conforme lo indicado en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- ✗ Los originales y las copias de todos los cuadernos de obra, memoria descriptiva, planos, catálogos, formularios e instructivos de los fabricantes, etc., deberán ser entregados a SEAL en un (1) original más dos (2) copias y en medio digital (01 CD).

De las actividades complementarias del inspector:

- ✗ Mantener una constante comunicación con la Coordinación nombrada por SEAL y participar en las reuniones en las que se solicite. Asimismo, deberá coordinar con Municipios y otras instituciones relacionadas con el desarrollo de las obras de ser necesario, así como para obtener las licencias, permisos u otros documentos necesarios que permitan ejecutar y entregar la obra debidamente saneada.
- ✗ El Inspector tendrá residencia en la zona del proyecto durante la ejecución de la obra.

La inspección para la ejecución de la obra se realizará dentro de los alcances de la "Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento y sus modificatorias", vigente a la fecha, debiendo actuar en estricta observancia y cumplimiento de estas normas.

Estructura de costos de los servicios de inspección de obra:


El ejecutor del presente servicio deberá presentar la estructura de costos referencial de los servicios de inspección que sustenten su propuesta económica presentada.

Firmado Digitalmente por:
PANTOSOO ARACACA
Edy Pedro Pablo FAU
2015018823 sud
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 23/05/2025
16:19:44



Firmado Digitalmente por:
BARCENA COCHUA
Jose Romeo FAU
2015018823 sud
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 23/05/2025
17:05:05



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	20 de 28

Costo de personal:

Honorarios profesionales del personal asignado al servicio, remuneraciones y beneficios sociales, incluyendo impuestos, gastos generales y utilidad. El personal del Postor no tendrá ningún vínculo laboral ni contractual con SEAL, por lo que la Consultora asumirá plena responsabilidad por su personal o el contratado para el servicio.

SEAL exigirá la acreditación del cumplimiento de las obligaciones legales, laborales y previsionales para el pago de las valorizaciones.

El Postor deberá incluir todos los gastos que sean necesarios para el cumplimiento del objeto del servicio.

Normas Técnicas Obligatorias:

El servicio ofertado deberá cumplir obligatoriamente con los reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias nacionales establecidos en reglamentos sectoriales siempre y cuando cuenten con el refrendo del ministerio de Economía y Finanzas, siendo las siguientes:

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.
- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011.
- Guías de diseño RUS Bulletin 1724E-300.
- Normas ANSI/IEEE.
- Normas IEC.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma de Terminología y Simbología, demás normas DGE relacionadas.
- Norma de Procedimientos para la Elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Utilización en Media Tensión en Zonas de Concesión de Distribución, R.D. N° 018-2002-EM/DGE.
- Ley de Concesiones Eléctricas D.L. N° 25844, y su Reglamento D.S. N° 009-93-EM.
- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento.
- Ordenanzas Municipales aplicables.
- Demás dispositivos legales vigentes.

7.2 Cantidad del Requerimiento

Un (1) servicio.


7.3 Código del material

No aplica.

7.4 Garantía del Bien/Servicio

El presente servicio tendrá una garantía de dos (2) años, contados a partir de la conformidad del mismo.



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	21 de 28

7.5 Características del proveedor

El proveedor deberá acreditar las siguientes características:

- **Experiencia**

El postor deberá tener una experiencia mínima de tres (3) servicios iguales o similares a la contratación, se acreditará con copia simple de constancias o certificados o resoluciones de conformidad o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite con Voucher de depósito correspondiente o cualquier documento que acredite la experiencia presentada fehacientemente.

Los servicios considerados similares son:

- Servicios de supervisión y/o inspección de obra de Líneas de Subtransmisión y/o Transmisión y/o Subestaciones de Subtransmisión y/o Transmisión.

- **Habilitaciones**

El postor debe tener inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores, de bienes y servicios, para participar en el proceso a convocarse, al momento de la presentación de su propuesta y firma del contrato.


NOTA: La experiencia del postor y los perfiles definidos en el presente requerimiento, no podrán ser acreditadas mediante la presentación de declaraciones juradas.

7.6 Características del personal requerido

A fin de prestar el servicio de manera adecuada y dentro de normativa vigente, que dirigen esta actividad, se requiere que como mínimo EL CONTRATISTA designe el siguiente personal:

CARGO	CANT.	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA	CAPACITACIONES	FUNCIONES
Ingeniero especialista	1	Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista; acredita con copia de título y colegiatura.	Experiencia mínima de dos (2) años en servicios iguales o similares a la contratación. Los servicios considerados similares son: - Servicios de supervisión y/o inspección de obra de Líneas de Subtransmisión y/o Transmisión y/o Subestaciones de Subtransmisión y/o Transmisión. Los dos (2) años de experiencia mínima, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: - Jefe de Supervisión y/o Supervisor y/o Inspector de Líneas de Subtransmisión y/o Transmisión y/o Subestaciones de	- Cursos referidos a ejecución de obras públicas con la ley de contrataciones del estado y - Cursos referidos a gestión de proyectos.	Inspección de obra.



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	22 de 28

			<p><i>Subtransmisión y/o Transmisión.</i></p> <p><i>Se acreditará con copia simple de constancias o certificados o contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o resoluciones de conformidad o cualquier documento que acredite fehacientemente la experiencia presentada.</i></p>		
--	--	--	---	--	--

7.7 Infraestructura, equipo / herramientas

- Computadora portátil a cargo del profesional.
- Equipo celular a cargo del profesional.
- Camioneta 4x4.

7.8 Medidas de Seguridad a Adoptarse

Es indispensable garantizar la salud y seguridad de todo el personal involucrado en la ejecución del servicio, por lo que la Contratista debe cumplir con:

- a) Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias vigentes.
- b) Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR y sus modificatorias vigentes.
- c) Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Eléctricas, Resolución Ministerial N° 111-2013/MEM/DM y sus modificatorias vigentes.
- d) Código Nacional de Electricidad: suministro, Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM-DM. Parte 4 "Reglas generales para los trabajadores".
- e) Normas Técnicas de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgos, D. S. N° 003-98-SA.
- f) Otros dispositivos legales aplicables al sector y otros requisitos solicitados por el área de seguridad y salud en el trabajo.


7.9 Medidas para Protección de Medio Ambiente a Adoptarse

Es indispensable garantizar la protección del medio ambiente durante la ejecución del contrato, por lo que la Contratista debe cumplir con:

- a) Ley N° 28611: Ley General del Ambiente.
- b) Decreto Supremo N° 014-2019-EM: Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas del Ministerio de Energía y Minas.
- c) Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- d) Resolución Ministerial N° 099-2020-MINAM: Recomendaciones para el manejo de residuos sólidos durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19.
- e) Otros dispositivos legales – normatividad que esté relacionada a la gestión ambiental aplicables al sector.

NOTA: La Contratista deberá revisar y cumplir según le aplique el procedimiento RE-05-02 Reglamento de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas de SEAL.



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	23 de 28

7.10 Prestaciones complementarias

Deberá contar con pólizas de seguro de salud y riesgo ocupacional vigente durante el periodo que dure la ejecución del servicio.

7.11 Penalidades

- a) En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para bienes y servicios: F = 0.40
- Para obras:
 - a) Para plazos menores o iguales a sesenta días: F = 0.40.
 - b) Para plazos entre sesenta y uno a ciento veinte días: F = 0.25.
 - c) Para plazos mayores a ciento veinte días: F = 0.15
- Para consultorías de obras:
 - a) Para plazos menores o iguales a sesenta días: F = 0.40.
 - b) Para plazos mayores a sesenta días: F = 0.25.

7.12 Resolución y/o nulidad

La resolución del servicio se dará en caso de incumplimientos injustificados de las condiciones de la prestación de servicio o por acumulación de máxima penalidad. Así como la causal de nulidad cuando contravengan las normas legales, contengan un imposible jurídico, o se verifique la trasgresión del principio de veracidad.

7.13 Obligaciones del Contratista

SEAL requiere contratar a una persona natural o jurídica que provea el SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA INSPECCION DE LA OBRA **“CREACIÓN DE LA LÍNEA EN 33 KV CONO NORTE – CIUDAD DE DIOS Y SET ASOCIADAS, EN LOS DISTRITOS DE CERRO COLORADO Y YURA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”**, siendo las principales obligaciones a cargo del contratista:


- A. Ejecutar el servicio de acuerdo a lo estipulado en los presentes Términos de Referencia.
- B. Deberá garantizar la ejecución del servicio con personal calificado y con la experiencia necesaria que garantice un servicio eficiente.
- C. No podrá transferir parcial o totalmente los derechos y obligaciones que conforman la prestación del servicio.

Firmado Digitalmente por
PANTUQUÍN SANGON
Eddy Pedro Pablo FAU
20100186028.pdf
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 28/08/2023
16:19:46



Firmado Digitalmente por
BARCENA CONDAN
Jose Antonio FAU
20100186028.pdf
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 28/08/2023
17:05:11



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	24 de 28

- D. Deberá entregar a SEAL información parcial o total de los trabajos que realiza (archivos fuentes) cuando sea requerida; utilizando medios magnéticos, digitales, correo electrónico o aquellos que involucre su inmediatez.
- E. Deberá presentar los informes requeridos
- F. Debe conocer y cumplir estrictamente todas las leyes, reglamentos y ordenanzas que, en cualquier forma, estén relacionadas con la ejecución del servicio.
- G. El Consultor debe conocer y cumplir estrictamente todas las leyes, reglamentos y ordenanzas que, en cualquier forma, estén relacionadas con la ejecución del servicio.
- H. Durante la ejecución del servicio se efectuarán coordinaciones permanentes con la Gerencia Técnica y de Proyectos de SEAL.
- I. Deberá contar con pólizas SCTR de Salud y Pensión para el ingreso a las instalaciones y subestaciones de SEAL.

Nota: Para el caso de contratación de servicios "El Contratista está en la obligación de mantener la confidencialidad de la información que le proporcione SEAL y a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del servicio. Dicha obligación se mantendrá vigente durante la ejecución contractual y hasta 180 días calendario de culminada la misma."

7.14 Obligaciones de SEAL

Las principales obligaciones de SEAL durante la vigencia del contrato serán:

- A. Brindar toda la información con que se cuente y facilidades del caso para recopilar.
- B. Evaluar lo realizado por el contratista para dar la conformidad.
- C. Supervisar la ejecución del servicio.
- D. Realizar los pagos correspondientes.

8. Sistema de contratación

La contratación del SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA INSPECCION DE LA OBRA "CREACIÓN DE LA LÍNEA EN 33 KV CONO NORTE – CIUDAD DE DIOS Y SET ASOCIADAS, EN LOS DISTRITOS DE CERRO COLORADO Y YURA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA", se realizará bajo el sistema de Suma alzada.

9. Plazo de ejecución contractual, informes y entregables

El plazo de ejecución es de sesenta (60) días calendario, contados desde el día siguiente de la comunicación de inicio de servicio por parte del Área Usuaria.

El contratista deberá presentar un informe mensual del servicio, así como un informe final de ejecución del servicio, y cuando la entidad lo solicite.

Los informes se presentarán firmados por el profesional responsable, en cada una de las páginas para su aceptación.

10. Lugar de ejecución del servicio/adquisición/consultoría


El servicio, será ejecutado en la **SET Cono Norte y SET Ciudad de Dios**, la misma que deberá contar con los medios necesarios para una comunicación oportuna y

Firmado Digitalmente por
PATRICIO RAMAZO
Eduardo Pardo FAU
2010019029 not
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/05/2025
08:18:47



Firmado Digitalmente por
IBARCELA CONCHA
Jose Antonio FAU
2010018628 not
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/05/2025
17:58:12



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	25 de 28

efectiva entre los integrantes del equipo (teléfono celular, cuentas de correo electrónico, servicio de Internet, computadora portátil, etc.).

11. Entregables y lugar de presentación

El contratista deberá un informe de manera mensual en versión impresa y digital (archivos editables), los cuales tendrán que ser entregados por mesa de partes de SEAL, ubicada en Calle Consuelo 310 - Arequipa.

12. Conformidad del servicio/bien

La conformidad del servicio estará a cargo de la Unidad de Obras en un plazo máximo de siete (7) días calendario desde la presentación del entregable.

13. Forma de pago

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista de manera mensual, hasta completar el plazo del servicio.

Documentos para efectos de pago:

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Comprobante de pago (factura con el archivo PDF, XML y CDR).
- Informe del proveedor.
- Copia del pedido de compra o contrato.

Los mencionados documentos deben ser presentados por mesa partes física o virtual <http://aplicativo.seal.com.pe/MesaPVC/>.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, servicios o consultoría servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del servidor competente.

14. Confidencialidad y propiedad intelectual:

La información y material producido bajo los términos de este servicio/adquisición, tales como escritos, medios magnéticos, digitales, y demás documentación generados por el servicio, pasará a propiedad del SEAL. El proveedor deberá mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de la información y documentación a la que se tenga acceso relacionada a la prestación.

15. Responsabilidad por vicios ocultos

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.


16. Cláusula de cumplimiento (Ley de prevención y mitigación del conflicto de interés en el acceso y salida de personal del servicio público, Ley N° 31564)

Firmado Digitalmente por:
PANTOCCO KARLOS
Eddy Pedro Panto
2016018828
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 25/08/2025
16:19:47



Firmado Digitalmente por:
BARCENA GONCALVES
Jose Antonio
2016018828
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 25/08/2025
17:06:14



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	26 de 28

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad

17. Cláusula anticorrupción y antisoborno


- El contratista declara conocer los compromisos antisoborno del OECE, el cual se establece en su Política del Sistema Integrado de Gestión y se encuentra disponible en el portal web del OECE:
<https://www.gob.pe/institucion/osce/campa%C3%B1as/1861-politica-del-sistema-integrado-de-gestion-del-osce>
- A la suscripción de este contrato, El Contratista declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante. Asimismo, El Contratista se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo, en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, El Contratista se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito.
- En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.
- Adicionalmente, El Contratista se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con La Entidad Contratante.
- Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.
- Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a La Entidad Contratante el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.
- El proveedor se compromete a denunciar, en base de una creencia razonable o de buena fe cualquier intento de soborno, supuesto o real, que tuviera conocimiento a través del canal de denuncias de soborno ubicado en el portal web del OECE.

Firmado Digitalmente por:
PANTIGUO ARAGON
Edo. Pedro Pablo Kuczynski
201501883282 soft
Razon: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/09/2025
18:19:47



Firmado Digitalmente por:
BARCENA CONCHA
Jose Antonio F AU
201501883282 soft
Razon: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/09/2025
17:56:15



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	27 de 28

18. Acuerdo de confidencialidad

- El contratista se compromete a guardar reserva de la información privilegiada que conociera en el ejercicio de sus funciones, tareas y demás actividades como parte de la ejecución de la prestación, no revelando en forma oral, escrita, ni por cualquier otro medio, hechos, datos, procedimientos, documentación e información de acceso restringido (confidencial), a la que tuviera acceso a partir del inicio de las prestaciones relacionadas con el referido servicio, manteniendo la confidencialidad de la misma, de manera permanente.
- De igual manera se compromete a cumplir con: la Política Integrada de la Gestión de la Calidad ISO 9001, Gestión de Seguridad de la Información ISO 27001 y Gestión Antisoborno ISO 37001 de SEAL, las Políticas de Seguridad de la Información de SEAL, y demás normas y Leyes correspondientes a seguridad de la información, vigentes.
- En caso que incumpliera con cualquiera de las obligaciones estipuladas en el presente acuerdo, SEAL está autorizado a iniciar todas las acciones judiciales o extrajudiciales necesarias para resarcir del perjuicio, y la obligación de confidencialidad perdurará mientras la información conserve las características para considerarse Confidencial.

19. Gestión de riesgos

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

20. Solución de controversias

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo o conciliación.


21. Fecha y firma del usuario en todos los folios del requerimiento

CEGE (dato presupuestal):	<input type="text" value="2A20500003"/>
CECO (dato controlling):	<input type="text" value="2A20500003"/>
Posición Presupuestaria (dato contable – presupuestal):	<input type="text" value="6380005000"/>
Nro. de Orden (dato controlling – presupuestal):	<input type="text" value="60400444"/>
Cuenta de Destino (dato controlling):	<input type="text" value="-"/>
Código de actividad	<input type="text" value="-"/>

Aprobación de Jefatura	Aprobación de Gerencia	Unidad de Presupuesto	Unidad de Contabilidad
Firmado Digitalmente	Firmado Digitalmente	V°B° (CONFORMIDAD)	V°B° (CONFORMIDAD)

Firmado Digitalmente por
PANTUCCI MARCELO
Este Firmado Digitalmente
20100196021 nes
Razón: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Arequipa
Fecha: 20/09/2025
16:19:48



	FORMATO PROVISIONAL	Código:	FM-11-06
		Versión:	13
	REQUERIMIENTO DEL ÁREA USUARIA PARA CONTRATOS MENORES	Fecha:	23/05/2025
		Página:	28 de 28

Para el caso de adquisición de bienes, se debe contar con el V°B° del Jefe de Equipo de Almacenes de la Unidad de Logística, el mismo que certificará la necesidad del requerimiento de acuerdo al stock de los bienes que obran en el almacén y su rotación.

Aprobación de Jefe de Equipo de Almacenes V°B° (CONFORMIDAD)

Elaborado por: Eddy Pedro Pablo Pantigozo Aragón, Código 20000185.

Nota:

- En el caso de que el elaborador sea un cargo CAP se colocará el Código y en caso sea un personal de Apoyo se colocará el DNI.
- Es indispensable que todos los folios del requerimiento estén debidamente visados por el Usuario responsable, numerados y se consigna el cargo de la fecha de entrega del mismo a la Unidad de Logística.

Firmado Digitalmente por
PANTIGOZO ARAGON
Eddy Pedro Pablo FAU
2010018528.txt
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Archivo
Fecha: 2025/05/23
15:19:49



Firmado Digitalmente por
IBARGANA CONCHA
Jesús Arroyave FAU
2010018428.txt
Razon: SOY AUTOR DEL
DOCUMENTO
Ubicación: Archivo
Fecha: 2025/05/23
17:58:17

