

## TERMINOS DE REFERENCIA

### **“SERVICIO ESPECIALIZADO DE CALIBRACION Y CONTROL ANTIFRAUDE DE LOS SISTEMAS DE MEDICION ELECTRICA DE LOS CLIENTES MAYORES Y SUBESTACIONES DE TRANSFORMACION DEL PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC CORRESPONDIENTE AL PERIODO 2023”**

#### **1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION.**

“Servicio Especializado de calibración y control antifraude de los sistemas de medición eléctrica de los clientes mayores y sub estaciones de transformación del PECH correspondiente al periodo 2023”.

#### **2. ANTECEDENTES:**

El Proyecto Especial Chavimochic es responsable de la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica en su zona de concesión ubicada en el Departamento de la Libertad y como tal debe realizar periódicamente el control antifraude y programación los sistemas de medición de los clientes mayores para evitar pérdidas económicas a la entidad.

#### **3. FINALIDAD PÚBLICA**

El presente proceso de contratación tiene como finalidad realizar el control periódico del buen funcionamiento de los sistemas de medición eléctrica de los puntos de compra- venta, con ello aplicar los correctivos y/o mejoras en aras de reducir los costos por perdidas técnico-comerciales.

#### **4. OBJETIVO:**

El principal objetivo del presente requerimiento es contar con una persona natural y/o jurídica que realice los trabajos de calibración y control antifraude de los sistemas de medición eléctrica instalados en los suministros de media tensión y puntos de compra venta.

#### **5. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO:**

- El presente servicio está enmarcado en la calibración y control antifraude de los Sistemas de Medición de Energía con clase de precisión igual o mejor a la 0.2/0.2S y bajo los alcances del actual Marco General Normativo y Regulatorio del Sub-sector Eléctrico Peruano, Normas Técnicas y Procedimientos vigentes de los Servicios Eléctricos emanados por el Ministerio de Energía y Minas del Perú y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN); correspondiente a **(07) PUNTOS EN AT/MT Y (40) PUNTOS DE GRANDES CLIENTES.**



**RELACION DE PUNTOS DE COMPRA VENTAS Y PUNTOS DE BALANCE  
EN SET AT/MT EXISTENTES A INTERVENIR**

**PUNTOS EN SUBESTACIONES DE TRANSFORMACION (07)**

1.- SET AT/MT CHAO-BARRA A 10 kV	01 SISTEMA ALPLHA A3/03 hilos
2.- SET AT/MT CHAO-SALIDA Nº 1 A 10 kV	01 SISTEMA ALPLHA A3/03 hilos
3.- SET AT/MT CHAO-SALIDA Nº 2 A 10 Kv	01 SISTEMA ALPLHA A3/03 hilos
4.- SET MT/BT SAN JOSE - BARRA A 10 kV	01 SISTEMA ALPLHA A3/03 hilos
5.- SET MT/BT SAN JOSE - SALIDA Nº 1 A 10 kV	01 SISTEMA ALPLHA A3/03 hilos
6.- SET MT/BT SAN JOSE - SALIDA Nº 2 A 10 kV	01 SISTEMA ALPLHA A3/03 hilos
7.- SET MT/BT SAN JOSE - SALIDA Nº 3 A 10 kV	01 SISTEMA ALPLHA A3/03 hilos

**PUNTOS EN CLIENTES MAYORES (40)**

CONTRATO	NOMBRES	DIRECCION
99900084	AVO HASS PERU S. A. C.	SAN JOSE CAMP. MAYOR LOTE 7D-I
99900015	CAMPOSOL S.A. - FUNDO AGROMAS 2	PANAMERICANA NORTE KM 547 - CHAO
99900027	CAMPOSOL S.A. - FUNDO MAR VERDE 3	PANAMERICANA NORTE KM 547 - CHAO
99900030	CAMPOSOL S.A. - FUNDO LA GLORIA	PANAMERICANA NORTE KM 547 - CHAO
99900083	CARLOS ALBERTO PESANTES CAMPOS	Panamericana Norte 510
99900040	MOLINO LA PERLA S.A.C.	PORTACHUELO
99900073	MUNICIPALIDA D DISTRITAL DE CHAO	AV. CESAR VALLEJO
99900080	INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA PRODUCCIÓN (ITP)	CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM. 513 CAMPAMENTO SAN JOSE LA LIBERTAD - VIRÚ - VIRÚ
99900005	TELEFONICA DEL PERU S. A.	COSCOMBA 2 - PANAMERICANA NORTE KM 495

	A.	
99900006	ENTEL PERU S.A.	CERRO HUARPE
99900007	MUNICIPALIDA D DISTRITAL DE CHAO	POZO DE BOMBEO CHAO - CESAR VALLEJO 380
99900085	MOLINO LA PERLA SAC	Panamericana Norte
99900012	CAMPOSOL S.A.- SINCROMAX- SAN CARLOS(CHAO)	PANAMERICANA NORTE KM 547 - CHAO
99900021	EL ROCIO S.A.	CARR.PANAMERICANA NORTE KM 498 - CHAO
99900022	TALSA	CARR.PANAMERICANA NORTE KM 498 - CHAO
99900024	AMERICA MOVIL PERU SAC	CERRO PANCITOS
99900029	AGROINDUSTRI AS SAN JUAN S.A.C.	ESTRUC.N    33-PANAMERICANA NORTE KM 495
99900034	TAL S.A.	FUNDO LA ARMONIA
99900038	CAMPOSOL S.A - FUNDO OASIS	PANAMERICANA NORTE KM 547 - CHAO
99900039	COMERCIALIZA DORA Y DISTRIBUIDORA M&CSAC	PANAMERICANA NORTE KM. 502 - SAN FCO. DEL LUNAR
99900045	CAMPOSOL S.A. LOTE 7A	PANAMERICANA NORTE KM 547 - CHAO
99900046	TELEFONICA DEL PERU S. A. A.	CAHUIDE
99900049	MOLINO CHAO E.I.R.L.	PROLONG. LOS ANGELES Mz. A Lt. 26
99900050	MUNICIPALIDA D DISTRITAL DE CHAO	PTAP - BUENAVISTA
99900067	CAMPOSOL S.A. - FUNDO SINCROMAX II	FUNDO SINCROMAX II
99900071	POLO LAIZA CRUZ	SAN FRANCISCO - EL L
99900075	TELEFONICA DEL PERU SAA	Panamericana Norte KM 505

	(EBC ORO AZUL)	
99900076	TELEFONICA DEL PERU SAA (EBC SINCROMAX)	LOTE 3-A SECTOR I ETAPA I - SAN CARLOS
99900078	TAPIA REYES FROYLAN	Panamericana Norte KM 498.5
99900003	CAMPOSOL S.A. - FUNDO AGROMAS	PANAMERICANA NORTE KM 547 - CHAO
99900023	INVERSIONES Y SERVICIOS G & M S.A.C.	CARR.PANAMERICANA NORTE KM 509 - CHAO
99900032	SF ALMACIGOS SAC	RADIAL SAN JOSE-ALTURA CARR.PAN.NORTE KM 512
99900041	VIVERO LOS VIDEDOS S.A.C.	LOS COCOTEROS D-7 - VICTOR LARCO - TRUJILLO
99900053	PECHE RIOS JOSE SANTIAGO	San JosÚ Mz. 7 Lt. 02-05
99900064	SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA (SENASA)	Panamericana Norte KM 513.9
99900079	CAMPOSOL SA - FUNDO FRUSOL I	PANAM. NORTE. KM 510 7B-I
99900054	AGRICOLA ALPAMAYO S.A.	FUNDO NAPO
99900051	ARATO PERU S.A.	DB-5III - MONTEGRAND
99900072	CORPORACION MINERA IMAR SAC	Quihuay
50000162	MEDINA ROMERO PEDRO	FUNDO MEDINA

La relación de los Diagnósticos, Estudios de Ingeniería y/o actividades a desarrollar por cada uno de los Puntos de Compra Venta y/o Puntos de Balance en MT/AT, son como sigue a continuación:

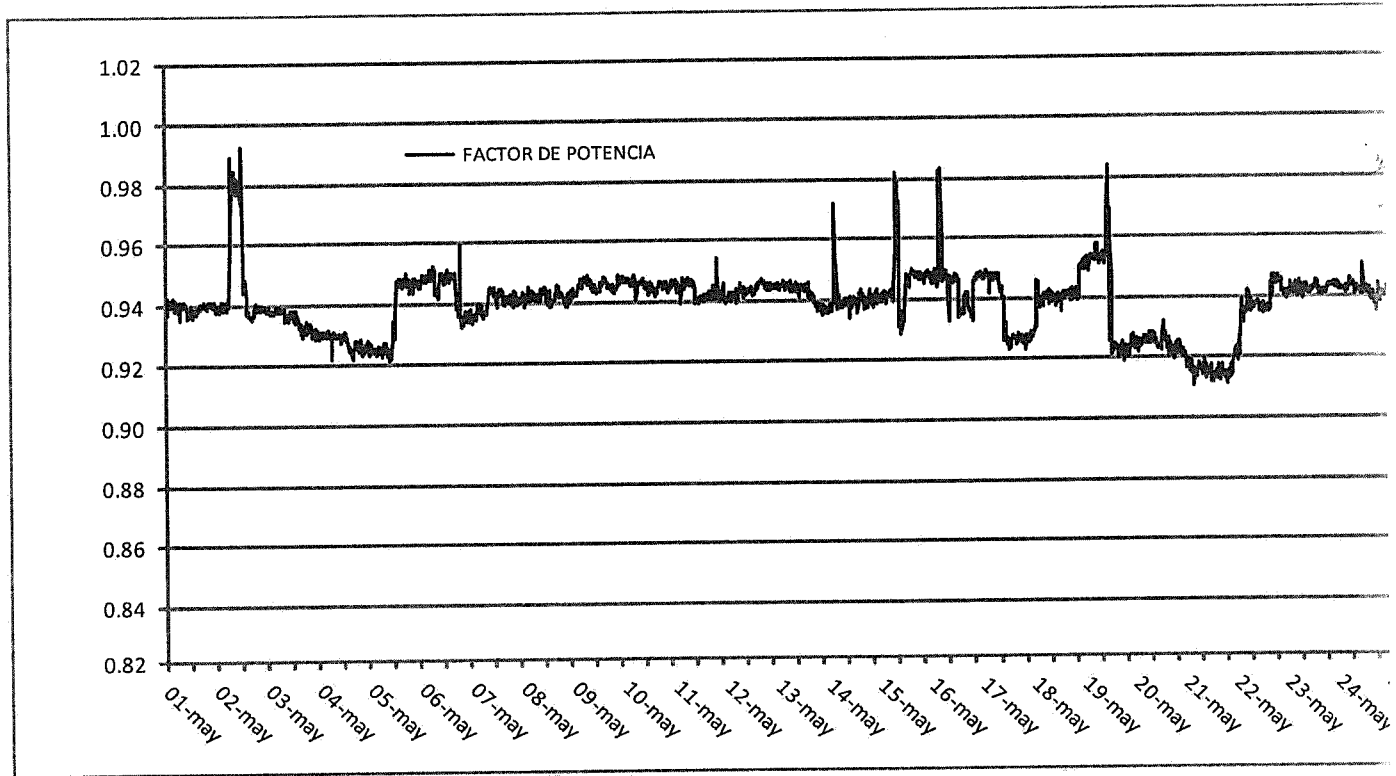
- Reprogramación horaria de los medidores electrónicos multifunción.
- Programación de nuevas plantillas de lectura en los medidores electrónicos multifunción.
- Análisis de Factor de Potencia de cada punto de compra-venta según Alcances y/o Perfil dado en el **Diagrama Nº 1**.
- Análisis de **Tensiones Eléctricas Simples y Compuestas**, para un periodo de control mensual y según Alcances y/o Perfil dado en el **Diagrama Nº 2**.
- Análisis de la Instrumentación Eléctrica referida a Desbalances de Tensión y/o de Corriente, en valores RMS y por cada fase, para un Periodo de Control Mensual y según Alcances y/o Perfil dado en el **Diagrama Nº 3**
- Verificación de fraude en los conexiones de los bornes de cada uno de los transformadores mixtos de medida (Tensión y corriente) y medidores electrónicos multifunción de los clientes mayores y subestaciones de transformación.
- Entre otros análisis y/o reportes de ingeniería solicitados a necesidad de la División de Energía Eléctrica.

El monitoreo se realizará IN SITU y el reporte general de resultados se remitirá a través de un Informe Técnico, por medios físicos y electrónicos, resaltando las conclusiones y recomendaciones más relevantes encontradas durante el periodo de control evaluado.

#### **5.1 ACTIVIDADES Y RESULTADOS ESPERADOS (ENTREGABLES):**

- El Contratista deberá implementar los mecanismos y/o el equipamiento necesario que permiten la administración, diagnósticos en los sistemas de medición eléctrica.
- El Contratista diagnosticara y/o realizara los análisis y/o reporte indicados en el numeral anterior, los mismos que son referidos a la Instrumentación Eléctrica (Tensiones Simples/Compuestas, Corrientes de Fase, Diagrama Fasorial, Factor de Potencia, etc.).
- El contratista informara sobre cada punto de medición intervenido, enfatizando aquellos que están defectuosos y/o fraudulentos.
- La contratista deberá informar sobre todos los medidores con atraso y/o adelanto horario y las acciones tomadas para subsanarlos.

**DIAGRAMA N° 1: PERFIL DEL FACTOR DE POTENCIA (CADA 15 MINUTOS)**



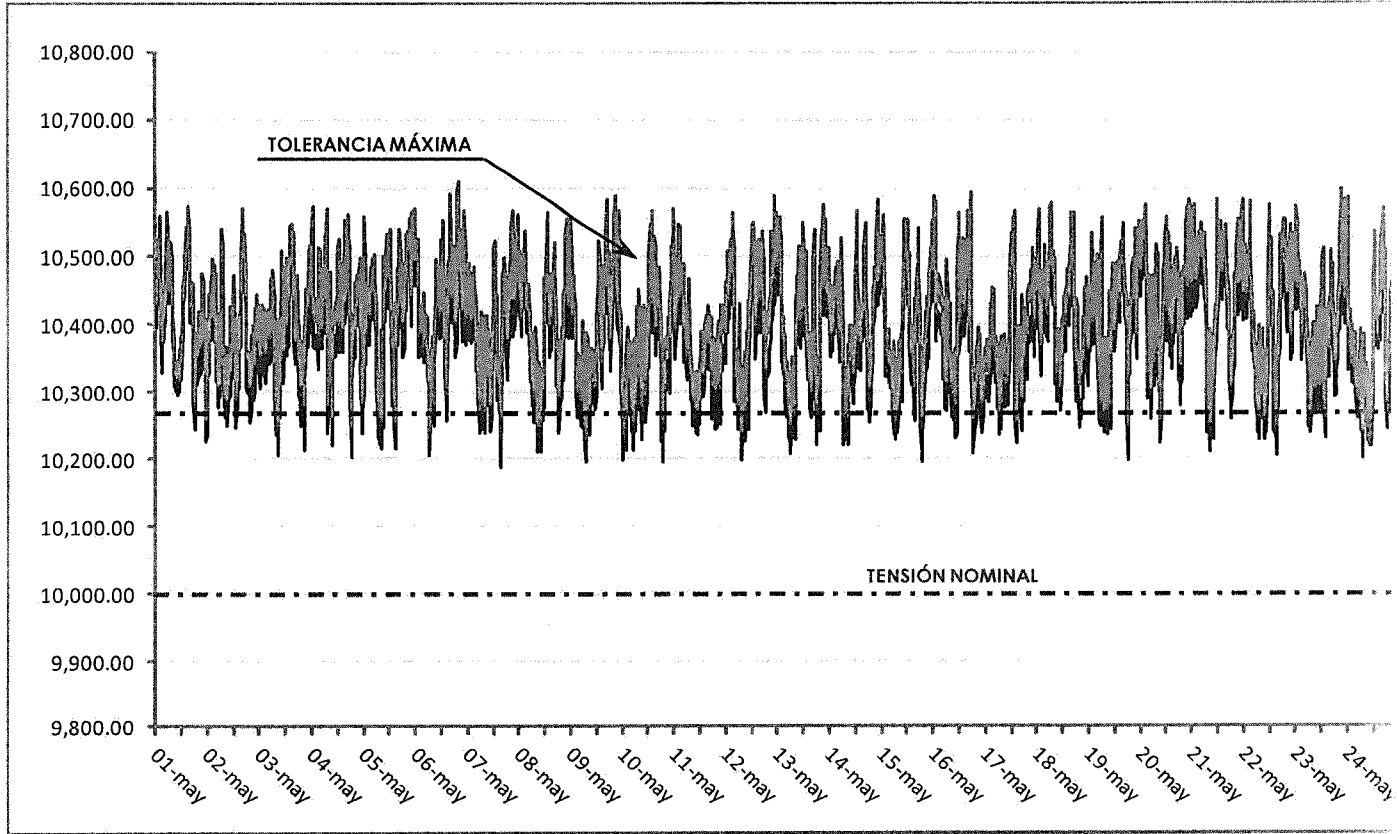
**FACTOR DE POTENCIA DEL 01 AL 31 DE MAYO DE 2014:**

Fecha	FP Ind Maximo	Fecha_Hora	FP Ind Mìnimo>0	Fecha_Hora
Del 01-31 May 2014	0.99985	28/05 21:15 hr	0.88822	28/05 19:45 hr

*[Handwritten signature]*

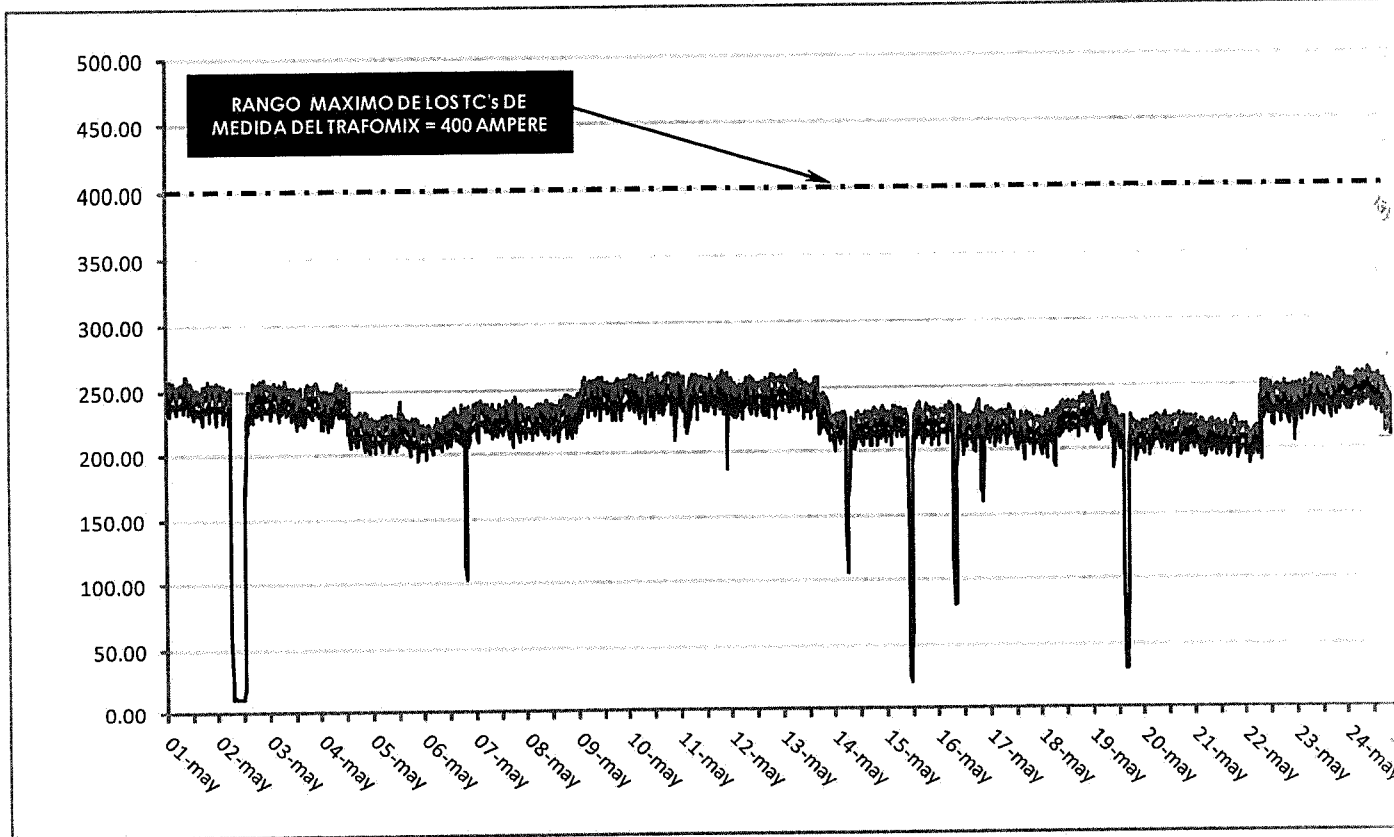
**DIAGRAMA N° 2**

**CALIDAD DE PRODUCTO – TENSIÓN, SEGÚN LA NTCSE PERUANA**



**ANÁLISIS DE LA MEDICIÓN DE TENSIÓN SEGÚN LA NTCSE**

Tensión Nominal en V:	10,000.00	Tolerancia Máxima en V:	10,500.00	Tolerancia
Tensión Máxima de Medición en V:	10,608.46	Tensión Mínima de Medición (V > 0):	10,187.23	Ancho de
N° Intervalos Válidos Evaluados:	2969	N° Intervalos Fuera de Rango:	550	% Período



**ANÁLISIS DE LA MEDICIÓN DE CORRIENTES**

AMP A_ MÁX:	256.00 A	01/05/2014 09:30 Hr	AMP B_ MÁX:	262.53 A	11/05/2014 20:00 Hr	AMP C_ MÁX
AMP A_ MIN :	4.42 A	28/05/2014 19:45 Hr	AMP B_ MIN :	3.65 A	28/05/2014 19:45 Hr	AMP C_ MIN
AMP A_ AVG :	218.01 A		AMP B_ AVG :	225.83 A		AMP C_ AVG



## **6. REQUERIMIENTO DEL PROVEEDOR Y/O CONTRATISTA Y SU PERSONAL**

### **REQUISITOS DE LA CONTRATISTA Y/O PROVEEDOR.**

Para la ejecución del presente servicio especializado, la Contratista y/o proveedor del estado, deberá cumplir con los requisitos que se detallan a continuación, el mismo que deberá acreditarse documentalmente como requisito obligatorio, asimismo, para la acreditación de servicios realizados bastará con las órdenes de servicio y/o conformidad:

- Estar inscrito en la OSCE.
- Tener Registro Nacional de Proveedores – RNP, vigente.
- Haber realizado mínimo (01) servicio de calibración y control antifraude de sistemas de medición eléctrica a concesionarias de electricidad el mismo que será acreditado de manera fehaciente mediante cualquier documento (orden de servicio u otro).

### **SUPERVISOR**

Para la ejecución del presente servicio especializado, la Contratista y/o proveedor, deberá contar con un Ingeniero Especialista con el perfil que se detalla a continuación, el mismo que deberá acreditarse documentalmente como requisito obligatorio de calificación:

- Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista, colegiado, con experiencia mínima de 02 años en actividades relacionadas a proyectos eléctricos de Baja y Media Tensión.
- Conocimiento relacionado a la operación y/o mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia.
- Conocimiento en instalaciones eléctricas.
- Conocimiento de auditoría Energética.
- Experiencia como supervisor en 04 obras de electrificación.

### **ASISTENTE**

- De ser necesario se podrá contar con un ASISTENTE, cuyo perfil será a criterio de la Contratista y/o Proveedor.

## **7. PLAN DE TRABAJO**

El Contratista y/o proveedor deberá presentar al iniciar sus actividades, un plan de trabajo, en el que se plasme el cumplimiento de sus objetivos los que deberán estar de acuerdo a lo solicitado por la concesionaria, así como los cronogramas a cumplir y otros alcances del servicio.

## **8. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

### **Lugar**

El servicio se realizará en la localidad de Chao, ámbito de concesión eléctrica del Proyecto Especial Chavimochic, SET CHAO, SET VIRU, Clientes mayores.

### **Plazo**

30 días calendarios a partir de la firma de contrato para hacer la entrega de todos los entregables vía informe técnico de manera electrónica y/o física.

## **9. CONSULTAS**

Las consultas técnicas y las coordinaciones se realizarán con el responsable de la Unidad de Transmisión y Distribución eléctrica: Ing. Julio Cesar Hernández Flores, de lunes a viernes, en el horario de 08:00 a.m. a 4:30 pm.

Teléfono Celular: 942923722

## **10. FORMA DE PAGO**

El pago se realizará al culminar los trabajos en una sola armada, previa conformidad e informe técnico por parte de la Unidad de Transmisión y Distribución de la División de Energía Eléctrica.

## **11. SEGUROS**

El Contratista y/o proveedor, ganador deberá presentar la siguiente información::

- Seguro SCTR salud y pensión, que deberá estar vigente por el periodo de ejecución del contrato.

## **12. IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD SANITARIA.**

El locador para el desarrollo de sus actividades materia del presente requerimiento de forma obligatoria deberá portar sus implementos de seguridad, estos implementos correrán a cuenta y a cargo del LOCADOR.



A handwritten signature is written over a rectangular stamp. The stamp contains some illegible text, possibly a name or title, and a date. The signature is written in dark ink and is somewhat stylized.