

# *BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES*

*Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD*



***SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA***  
***ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE***

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción		
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.		
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.		
3	<table border="1"> <tr> <td><b>Importante</b></td> </tr> <tr> <td>• Abc</td> </tr> </table>	<b>Importante</b>	• Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
<b>Importante</b>				
• Abc				
4	<table border="1"> <tr> <td><b>Advertencia</b></td> </tr> <tr> <td>• Abc</td> </tr> </table>	<b>Advertencia</b>	• Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
<b>Advertencia</b>				
• Abc				
5	<table border="1"> <tr> <td><b>Importante para la Entidad</b></td> </tr> <tr> <td>• Xyz</td> </tr> </table>	<b>Importante para la Entidad</b>	• Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.
<b>Importante para la Entidad</b>				
• Xyz				

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

**INSTRUCCIONES DE USO:**

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombreado.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

# DIRECCION EJECUTIVA ANTIDROGAS-DIRANDRO PNP



## BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 016-2022-DIREJANDRO-  
PNP  
PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE BIENES  
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE GENERADOR REACTIVO  
ESTÁTICO PARA LA SUBESTACIÓN DE ENERGÍA  
ELÉCTRICA Y GRUPO ELECTRÓGENO INSTALADO EN EL  
DEPATJ-DIRANDRO-PNP

## DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

### 1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

#### Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación “Guía para el registro de participantes electrónico” publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

## 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

### Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

## 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>1</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pagado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

### Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

### Importante

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de las Especificaciones Técnicas, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

#### **1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

#### **1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS**

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

#### **1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

#### **1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS**

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

#### **1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, otorga la buena pro mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

### 1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

#### **Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.*

## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor estimado total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*  
*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

## CAPÍTULO III DEL CONTRATO

### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de compra, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de compra, cuando el valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

#### Importante

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de compra. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de compra no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de la sección específica de las bases.*

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

### 3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

#### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

#### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **Importante**

*En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

### **3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO**

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

### **3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS**

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### **Importante**

*Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

#### **Advertencia**

*Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:*

- 1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*
- 2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*
- 3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*
- 4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

*En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.*

*De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).*

### **Advertencia**

*Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

## **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

## **3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

## **3.6. PENALIDADES**

### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

## **3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

## **3.8. PAGOS**

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

***Advertencia***

*En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

**3.9. DISPOSICIONES FINALES**

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : DIRECCION EJECUTIVA ANTIDROGAS - DIREJANDRO PNP  
RUC N° : 20556048861  
Domicilio legal : JR. LOS CISNES N° 594 (ESQUINA CON ARAMBURU) LIMA -  
LIMA - SAN ISIDRO  
Teléfono: : (511) 4750601  
Correo electrónico: : Procesos.arelog@gmail.com

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE GENERADOR REACTIVO ESTÁTICO PARA LA SUBESTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y GRUPO ELECTRÓGENO INSTALADO EN EL DEPATJ-DIRANDRO-PNP.**

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO OSCE N° 02-AS N° 23-2022-DIREJANDRO-PNP del 30NOV2022.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

#### Importante

*La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.*

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de **SUMA ALZADA**, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

NO APLICA

### 1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

NO APLICA

### 1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

### 1.9. PLAZO DE ENTREGA

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo El plazo de entrega será hasta **OCHENTA (80)** días calendario, el cual se computará a partir del día siguiente de suscrito el contrato y/o notificada la Orden de Compra, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### 1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar la suma de **S/. 5.00 (Cinco con 00/100 soles)** en caja de la Entidad, en el Área de Tesorería (Segundo piso), UNIADM UE 029 DIRANDRO PNP, sito en Calle Horacio Cachay N° 101 La Victoria.

### 1.11. BASE LEGAL

- Ley N° 31365 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N° 31366 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del Año Fiscal 2022.
- Ley N° 31367 – Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1444-Decreto Legislativo que modifica la Ley 30225
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 377-2019-EF, del 13DIC2019, que modifica artículos del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 234-2020-EF, del 06OCT2022, que modifica artículos del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificatorias
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Ley N° 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 28016 – Ley de Promoción de Competencia y Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-TR.
- Código Civil.
- Decreto Supremo N° 007-2008-TR - Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo decente, Ley MYPE.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR - Reglamento de la Ley MYPE.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

#### Importante

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>2</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>3</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<sup>2</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>3</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- e) Declaración jurada de plazo de entrega. (**Anexo N° 4**)<sup>4</sup>
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)
- g) El precio de la oferta en **SOLES**. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

#### **Importante**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

#### **2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

#### **2.2.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>5</sup>.
- b) Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa (**Anexo N° 10**).

#### **Advertencia**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

#### **Importante para la Entidad**

*Esta disposición **solo** debe ser incluida en el caso de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT:*

#### **2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

*“El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.*

*En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:*

<sup>4</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

<sup>5</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

*N ° de Cuenta* : 00068376092  
*Banco* : BANCO DE LA NACION  
*N° CCI<sup>6</sup>* : 018-068-000068376092-70

## 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>8</sup> (**Anexo N° 11**).
- Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>9</sup>.
- Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete<sup>10</sup>.

### Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos*

<sup>6</sup> En caso de transferencia interbancaria.

<sup>7</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>8</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

*derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### **Importante**

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>11</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## **2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en en Mesa de Partes de la Unidad de Administración de la UE029-DIRANDRO-PNP, sito en Jr. Horacio Cachay N° 101-Urb.Santa Catalina-La Victoria, en el horario de 08:00 a 17:00 horas, de Lunes a Viernes en el Primer Piso.

## **2.6. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista del servicio se efectuará en un **PAGO UNICO**, de acuerdo a la Ley, para efectos de pago de la contraprestación ejecutada por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Acta de Recepción emitida por la Oficina de Almacén General.
- Informe del funcionario responsable del Área Usuaría, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Entrega de comprobante de pago autorizada por SUNAT, guía de remisión y Formato de autorización de abono en cuenta.
- Certificado de operatividad si cumple el Código Nacional de Electricidad Utilización 2006 y Suministro 2011.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes de la Unidad de Administración de la UE029-DIRANDRO-PNP, sito en Jr. Horacio Cachay N° 101-Urb.Santa Catalina-La Victoria, en el horario de 08:00 a 17:00 horas, de Lunes a Viernes en el Tercer Piso

<sup>11</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS

<b>ÁREA USUARIA</b>	<b>DIRANDRO PNP</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>INTERVENCION DE LAS COMUNICACIONES CON MADATO JUDICIAL</b>
<b>META PRESUPUESTARIA</b>	<b>INVESTIGACIONES POLICIALES CONTRA EL TRAFICO ILICITO DE DROGAS E INSUMOS QUIMICOS, PRODUCTOS FISCALIZADOS Y CRIMEN ORGANIZADO EN SUS DIFERENTES MODALIDADES.</b>

- I. DENOMINACION**  
Adquisición e instalación de un GENERADOR REACTIVO ESTATICO DE 34.5 KVAR TRIFASICO DE 4 HILOS para contrarrestar la inyección de energía capacitiva instalado en la Sub Estación de Energía Eléctrica del Departamento de Apoyo Técnico Judicial de la Dirección Antidrogas de la Policía Nacional del Perú que afecta al Sistema Eléctrico de la Empresa Luz del Sur.
- II. OBJETO**  
Contratación de una empresa especializada en la venta e instalación de GENERADORES REACTIVOS ESTATICOS DE 34.5 KVAR TRIFASICO, para contrarrestar la inyección de energía capacitiva instalado en Sub Estación de Energía Eléctrica.
- III. FINALIDAD PÚBLICA**  
Como parte del **MANTENIMIENTO CORRECTIVO** de la Sub Estación Eléctrica instalada en el DEPATJ DIRANDRO PNP, instalar un **GENERADOR REACTIVO ESTATICO DE 34.5 KVAR TRIFASICO DE 4 HILOS** y Subsanan las observaciones formuladas por la empresa Luz del Sur, teniendo en cuenta el Informe Técnico de la Emp. Técnicos Ingenieros S.R.L. relacionada con el origen de la potencia reactiva capacitiva en el transformador de la sub estación de energía eléctrica del Departamento de Apoyo Técnico Judicial de la Dirección Antidrogas de la Policía Nacional del Perú, ubicada ubicada en la Av. Edmundo Aguilar S/N, distrito de Chorrillos, que permita garantizar la continuidad del funcionamiento de los equipos del Sistema Nacional de Intervención de las Comunicaciones, consecuentemente la continuidad del trabajo del personal policial para el cumplimiento de su función de apoyo en la intervención y control de las comunicaciones que gestiona el DEPATJ DIRANDRO PNP con mandato judicial en el ámbito nacional con requerimiento y conducción del Ministerio Público, en la investigación de delitos de tráfico ilícito de drogas y crimen organizado.
- IV. CARACTERÍSTICAS DEL BIEN**  
La persona natural o jurídica que obtenga la buena pro, deberá ejecutar las siguientes partidas:
- Los generadores estáticos de reactiva tipo mural con tecnología multinivel SVG constituyen la solución más precisa para la compensación de potencia reactiva, tanto en sistemas trifásicos desequilibrados como en instalaciones con potencia reactiva ya sea inductiva como capacitiva. Puede ser utilizado tanto en instalaciones trifásicas industriales como comerciales o de servicios, y no se ve afectado por los armónicos de la instalación. Equipo con mayor seguridad y con un mantenimiento muy reducido.
- Las características y funciones principales referenciales son las siguientes:
- Capacidad unitaria de compensación de potencia reactiva (inductiva/capacitiva) 30 KVAR(3W) y 40 KVAR (4W).
  - Pequeño armario tipo mural;
  - Facilidad de instalación por dimensiones;

- Instalación trifásica;
- Compensación de potencia reactiva (inductiva/capacitiva);
- Rango de cos phi de 0.7 inductivo... 1...0.7 capacitivo
- Frecuencia 50/60 Hz;
- Tensión 400V F-F +/- 10%
- Protección contra cortocircuito en su interior;
- THDv% máximo 25%; Instalación en interior;
- Deberá ser acompañado de tres transformadores de corriente con clase de precisión 0.5;
- Para el diseño d los C'Ts se deberá tener en cuenta la capacidad nominal del

Transformador de 800 kVA, tensión 10/0.4kV Trifásico F-F, por ello se recomienda transformadores de 1000/5A.

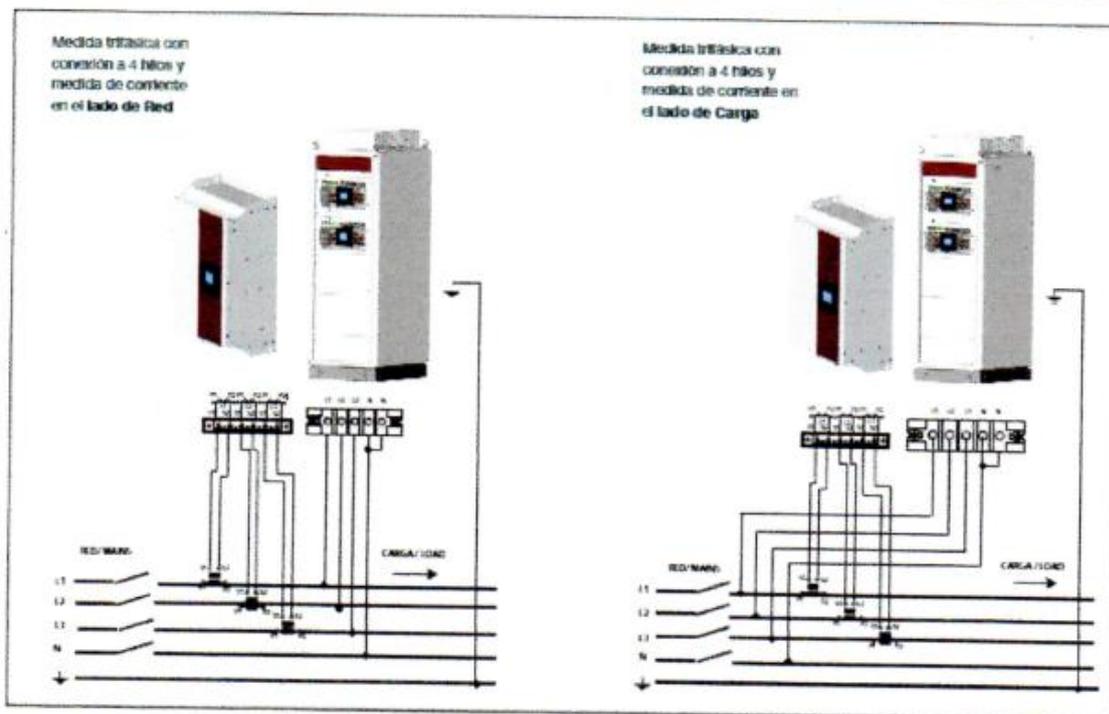


Figura N°7: Imagen referencia respecto a instalación de SVG

## V. PERFIL MINIMO DEL PROVEEDOR

- Contar con RNP vigente.
- Contar con RUC activo y habido
- No estar dentro de la relación de proveedores sancionados por el OSCE.
- Persona jurídica y/o persona natural especializada en mantenimiento y reparación de vehículos mayores, con experiencia garantizada.
- Equipo de protección personal.

## VI. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de entrega será hasta OCHENTA (80) días, el cual se computará a partir del día siguiente de suscrito el contrato y/o notificada la Orden de Compra.

## VII. FORMA DE PAGO

El pago será realizado en PAGO UNICO, con depósito en el número de la cuenta corriente o ahorros del proveedor según sea el caso.

- **Requisitos para el pago:**

- Acta de Recepción emitida por la Oficina de Almacén General.
- Informe del funcionario responsable del Área Usuaría, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Entrega de comprobante de pago autorizada por SUNAT, guía de remisión y Formato de autorización de abono en cuenta.
- Certificado de operatividad si cumple el Código Nacional de Electricidad Utilización 2006 y Suministro 2011.
- Plazo del pago de acuerdo a la Ley vigente de contrataciones del estado.

## VIII. LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN

El Departamento de Apoyo Técnico Judicial de la Dirección Antidrogas de la Policía Nacional Del Perú, ubicada en la Av. Gral. Edmundo Aguilar Pastor S/N – Chorrillos, previa coordinación asistencia de un personal responsable del Almacén General de la DIRANDRO PNP, quien formalizará su recepción del proveedor y entrega al área usuaria.

Para el internamiento se deberá considerar el horario, el cual se detalla:

- **Lunes a Viernes**  
Mañana : 9am – 12:30pm  
Tarde : 2pm – 4:30pm
- **Sábado**  
Mañana : 9am – 12pm

IX. **Forma y Plazo para el pago:** De acuerdo a la ley vigente de contrataciones del estado.

## X. OTORGAMIENTO DE LA CONFORMIDAD DE LA COMPRA

Luego de verificar la recepción de los bienes, según lo mencionado en la presente especificación técnica, la conformidad la otorgara el Jefe del área usuaria del DEPATJ - DIRANDRO PNP, previa verificación de su funcionamiento óptimo e informe técnico del especialista en electricidad de la DIVINFFRA PNP, en el plazo establecido en la ley vigente de contrataciones del estado.

## XI. GARANTIA DE BIENES ADQUIRIDOS.

Los bienes deberán tener una garantía mínima de UN (01) año, la cual se aplicara desde la conformidad del bien.

El proveedor debe garantizar el reemplazo del bien, en un plazo no mayor de 72 horas de aquellos que presenten desperfectos y fallas de fabricación.

## XII. PENALIDADES

Si el proveedor no cumple con las actividades encomendadas dentro del plazo estipulado, la Entidad le aplicará una penalidad por cada día de retraso hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto del contrato. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{Monto} \times F \times \text{Plazo en días}$$

Para plazos menores o iguales a 60 días  $F=0.40$   
Para plazos mayores a 60 días  $F=0.25$

La Entidad tiene derecho para exigir, además de la penalidad, el cumplimiento de la Obligación.

## XIII. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

EL CONTRATISTA reconoce que la naturaleza de los servicios objeto del presente servicio permite en forma limitada el acceso a datos e información confidencial del personal y se

compromete a no revelar, comentar, suministrar o transferir de cualquier forma, tal información a terceros sin la aprobación expresa de Departamento de Apoyo Técnico Judicial de la Dirección Antidrogas PNP. Esta obligación, incluye a todo el personal designado para la prestación del servicio.

- a. EL CONTRATISTA se compromete a adoptar las medidas necesarias, para garantizar el fiel cumplimiento de lo dispuesto en la presente clausula.
- b. EL CONTRATISTA deberá mantener en forma reservada toda la información del personal PNP.
- c. En caso de incumplimiento de lo que ha sido indicado precedentemente, la DIRECCION ANTIDROGAS podrá iniciar contra EL CONTRATISTA las acciones legales pertinentes. La obligación de confidencialidad sobrevivirá a la terminación del contrato y permanecer en el tiempo y no podrá incluir cesión de derechos por lo trabajado a divulgarse en ningún momento.
- d. El Contratista es responsable absoluto del servicio que presta en todas sus etapas; además debe garantizar la calidad del mismo y responder por el trabajo realizado, por lo que, en caso de ser requerido por el área usuaria para cualquier aclaración, levantamiento de observaciones o corrección, no podrá negar su concurrencia, incluso después de presentado el Informe Final.

#### XIV. NOTIFICACION ELECTRONICA

Constituye forma valida de notificación, la que efectuó la entidad a través del correo electrónica (domicilio virtual) consignado por el contratista en su cotización y ratificado en la orden de compra o de servicio. Para dichos efectos, el contratista declara y asume dicho domicilio como su ubicación habitual en la red de internet, autorizando a la Entidad a utilizar esta modalidad de notificación oficial. La suscripción de la cotización por parte del contratista implica su "autorización expresa" para el uso de esta modalidad de notificación.

La notificación dirigida a la dirección del correo electrónico señalada por el contratista, se entiende válidamente efectuada cuando la entidad reciba respuesta de recepción de la dirección electrónica indicada por el contratista. Dicha notificación surte efectos el día en que conste haber sido recibida.

Si la entidad no recibe en un plazo máximo de dos (02) días hábiles contados desde el día siguiente efectuado el acto de notificación por correo, procede a notificar en forma física al contratista a su domicilio en el artículo N° 21 del Decreto Supremo N°004-2019-JUS que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 Ley de Procedimiento Administrativo General

El contratista es responsable de mantener oportunamente los medios de recepción y notificación, debiendo comunicar a la Dirección de Administración, la Unidad de Administración o la que haga sus veces en UE de la PNP cualquier cambio de domicilio o dirección, con una anticipación no menor a quince (15) días calendario.

#### XV. REQUISITOS DE CALIFICACION

##### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 199,671.00 (CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UNO CON 00/100 SOLES)** por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de **S/ 16,639.25 (DIECISEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE CON 25/100 SOLES)** por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran bienes similares a los siguientes: **GENERADORES ELÉCTRICOS, EQUIPOS ELECTRICOS, GRUPOS ELECTRÓGENOS CON POTENCIAS MAYORES A LOS 500 KW, GENERADORES A GAS CON POTENCIAS MAYORES A 500 KW.**

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>12</sup> correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

Chorrillos, 21 de marzo del 2,022.

Vº Bº



OA-291870  
Eduardo Roberts FRÍAS LÓPEZ  
Coronel PNP  
JEFE DEPATJ-DIRANDRO PNP



OA-298237  
Rolando VILLANUEVA BLAS  
Mayor PNP  
JEFE ABM-DEPATJ-DIRANDRO PNP

<sup>12</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:**

*“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”*

*(...)*

*“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.*

## ANEXO INFORME TECNICO

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIRO1/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 1 de 28	

**PROYECTO:**  
**“SERVICIO DE ANÁLISIS DE CARGA Y CALIDAD DE ENERGÍA DE SUBESTACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA INSTALADA EN EL DEPARTJ-DIRANDRO PNP”**  
**ORDEN DE SERVICIO N°0000355**

**INFORME TÉCNICO**

**ELABORADO POR:**



*"Soluciones en Infraestructura Eléctrica"*

  
 ROISER MALAQUIAS  
 TUESTA VILLALOBOS  
 INGENIERO  
 MECANICO ELECTRICISTA  
 Reg. CIP N° 221550

<i>Ingeniero Supervisor</i>	Ing. Roiser Tuesta Villalobos.
<i>Coordinador</i>	Ing. Roiser Tuesta Villalobos.
<i>Cliente</i>	DIREJANDRO PNP
<i>N° Documento</i>	O.S. N° 0000355

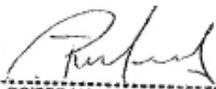
REV.	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA	MOTIVO
00	Ing. Roiser Tuesta Villalobos	Ing. Roiser Tuesta	Ing. Christian Gallegos	27/08/2021	REVISADO

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 Soluciones en Infraestructura Eléctrica	<h2>INFORME TÉCNICO</h2>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIRO1/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
Pág.: 2 de 16			

### CONTENIDO

1.	RESUMEN.....	3
2.	CRITERIOS DE SEGURIDAD .....	3
3.	NOMBRE DE TRABAJO.....	3
4.	ACTIVIDADES DESARROLLADAS .....	3
4.1.	ALCANCE DEL SERVICIO.....	3
4.1.1.	ANÁLISIS DE CARGA Y CALIDAD DE ENERGÍA DE SUBESTACIÓN.....	3
4.2.	PREPARATIVOS DE OBRA PREVIOS A LA EJECUCIÓN .....	4
4.3.	METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	4
4.3.1.	TERMOGRÁFICA & INSTALACIÓN DE ANALIZADOR DE REDES.....	4
4.3.2.	EJECUCIÓN DE SERVICIO .....	4
4.3.2.1.	Trabajos Preliminares .....	4
4.3.2.2.	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.....	4
4.3.2.3.	Actividades finales .....	5
5.	ORGANIZACIÓN DE CONTRATISTA.....	5
6.	RESULTADOS DE MEDICIONES .....	5
7.	OBSERVACIONES.....	6
7.1.	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.....	6
8.	RECOMENDACIONES.....	6
8.1.	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.....	6
9.	CONCLUSIONES.....	7
10.	ANEXOS.....	7
	FOTOS ILUSTRATIVAS DEL SERVICIO.....	8
	INFORME DE CALIDAD DE ENERGÍA .....	14
	DIAGRAMA UNIFILAR.....	15
	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS.....	16

  
 ROISER MALAQUIAS  
 TUESTA VILLALOBOS  
 INGENIERO  
 MECANICO ELECTRICISTA  
 Reg. CIP N° 221550

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 <b>TÉCNICA INGENIEROS</b> "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>		Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
			Código:	MDIR01/INF-001-001
	Vigente desde:	27/09/2021		
	Rev.:	00		
	Pág.: 3 de 15			

### 1. RESUMEN

En el presente Informe Técnico se detallan las actividades del Servicio de análisis de carga y calidad de energía de subestación de la energía eléctrica instalada en el DEPATJ-DIRANDRO PNP.

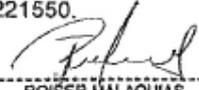
### 2. CRITERIOS DE SEGURIDAD

Tomando en cuenta las recomendaciones de seguridad y prevención de riesgos se ha elaborado la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) para la ejecución de los trabajos de mantenimiento preventivo, sin perjuicio de las que puedan incluirse o modificarse, hasta la culminación del trabajo, con el fin de prevenir ocurrencias de accidentes durante el proceso de ejecución de labores encomendadas, contar con un plan de contingencia y un plan para la vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo.

### 3. NOMBRE DE TRABAJO

SERVICIO DE ANÁLISIS DE CARGA Y CALIDAD DE ENERGÍA DE SUBESTACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA INSTALADA EN EL DEPATJ-DIRANDRO PNP.

- Supervisor TEI : Ing. Roiser Tuesta Villalobos CIP 221550.
- Fecha de inicio de servicio : 09 de Agosto del 2021
- Duración del trabajo : 20 días.
- Ubicación : Av. Edmundo Aguilar S/N - Chorrillos

  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221550

### 4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las actividades Servicio de análisis de carga y calidad de energía de subestación de la energía eléctrica instalada en el DEPATJ-DIRANDRO PNP. Se realizaron según el alcance del servicio contemplado en O.S. N° 0000355. A continuación se detallan:

#### 4.1. ALCANCE DEL SERVICIO

##### 4.1.1. ANÁLISIS DE CARGA Y CALIDAD DE ENERGÍA DE SUBESTACIÓN

- Verificación de funcionamiento del equipo.
- Comprobación de existencia de todos sus componentes.
- Inspección visual externa, analizando los contactos incorrectos que pueden causar cortocircuitos, calentamiento, etc.
- Celda de llegada principal y protección en media tensión, verificación y corrección de ser necesario de la conexión del sistema de puesta a tierra.
- Transformador de distribución trifásica de 800 kVA, realizar las verificaciones y las correcciones necesarias para obtener los valores de tensión promedio en lado de BT en borne BT del transformador, el cual está suministrando 400 V al sistema trifásico en BT. Se sugiere la regularización de dicha tensión previendo que no exceda los límites máximos permisibles y los mínimos valores de tensión en el punto más alejado del sistema eléctrico.
- Verificar y corregir la conexión de neutro a tierra en el lado de BT del transformador.
- Verificar y corregir el sistema de anclaje del transformador del 800KVA.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 4 de 15	

- Verificar que el transformador MT y BT cuenta con neutro aterrado y si esto origina que la tensión del neutro sea elevada y sufra desplazamiento según la variación de la carga, ocasionando a su vez que exista sobretensiones de fase, concluyendo, que la cara eléctrica del local 2 actualmente se comporte como carga resistiva capacitiva, emitiendo reactivos capacitivos al sistema de 10kV.

#### **4.2. PREPARATIVOS DE OBRA PREVIOS A LA EJECUCIÓN**

- Coordinaciones necesarias para las facilidades de ingreso al personal al área designada.

#### **4.3. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Los trabajos se realizarán con la siguiente metodología.

##### **4.3.1. TERMOGRÁFICA & INSTALACIÓN DE ANALIZADOR DE REDES**

- Charla de seguridad de cinco minutos.
- Elaboración de ATS y permisos de trabajo.
- Registro de componente a intervenir.
- Apertura de puerta de celda y/o envolvente.
- Toma termo gráfica de componente.
- Instalación de analizador de redes en Tablero general
- Cierre de puerta de celda y/o envolvente.

##### **4.3.2. EJECUCIÓN DE SERVICIO**

###### **4.3.2.1. Trabajos Preliminares**

- Charla de seguridad de cinco minutos.
- Elaboración de ATS y permisos de trabajo.
- Apertura de interruptores de tablero general.
- Apertura de seccionador en celda de llegada.
- Verificación de ausencia de tensión en coordinación el cliente.

  
ROBER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221550

###### **4.3.2.2. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA**

- Se verificó el funcionamiento del seccionador de potencia realizando maniobra de apertura y cierre.
- Se verificó el funcionamiento del Interruptor General con pruebas de apertura y cierre.
- Se verificó la existencia de los componentes eléctricos tanto de media tensión como baja tensión. Se realizó la elaboración de Diagrama unifilar.
- Se realizó la inspección visual externa de todos los componentes eléctricos; asimismo se revisó si existen falsos contactos, etc.
- Se verificó que la Celda de llegada principal y protección en media tensión cuenta con un sistema de puesta a tierra.
- Se realizó la regularización del TAP a la posición 1; obteniendo valores aceptables de operación en coordinación con la supervisión de la DIRANDRO.

	<h2>INFORME TÉCNICO</h2>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIRO1/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 5 de 15	

- Se verificó que el neutro de BT, no estaba aterrado; por lo que se procedió a aterrarlo en el Tablero General.
- Se verificó que el transformador contaba con un sistema de anclaje débil, por lo que se procedió a corregir con ángulos de 1 ½" x 1 ½" x 1/8" por 220 mm de longitud.
- Se Verificó que el transformador en el lado MT y BT no cuentan con neutro aterrado y siendo un sistema en 10KV con conexión Dyn5 el neutro en MT debe ser flotante; por lo que solo se debe aterrar en el lado de BT; Técnica Ingenieros procedió a aterrar el neutro del lado BT en el Tablero General, obteniendo valores de tensiones más estables; asimismo se dejó instalado un analizador de redes por 7 días para obtener mediciones de calidad de energía donde se logró corroborar aún la existencia inyección de energía capacitiva al sistema eléctrico de Luz del Sur.

#### 4.3.2.3. Actividades finales

- Orden y limpieza del área de trabajo.
- Reposición del suministro eléctrico.
- Verificación de la reposición de energía.
- Cierre de interruptor general de BT.
- Verificación de la reposición del sistema eléctrico.

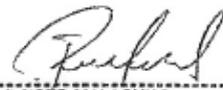
#### 5. ORGANIZACIÓN DE CONTRATISTA

- Ing. Supervisor : Ing. Roiser Tuesta Villalobos. CIP 221550
- 02 Técnicos electricistas.

#### 6. RESULTADOS DE MEDICIONES

- Se encontró el transformador trabajando en el TAP 3; obteniendo las siguientes tensiones.

FASES / N / PE	MEDICIÓN (TAP 3)
L1 - L2	410 V
L2 - L3	406 V
L1 - L3	410 V
L1 - N	240 V
L2 - N	237 V
L3 - N	236 V
L1 - PE	303 V
L2 - PE	141 V
L3 - PE	284 V
N - PE	94 V

  
 -----  
 ROISER MALAQUIAS  
 TUESTA VILLALOBOS  
 INGENIERO  
 MECANICO ELECTRICISTA  
 Reg. CIP N° 221550

- Se realizó el aterramiento del neutro en BT, y el cambio de TAP del transformador a la posición 1; obteniendo los siguientes valores:

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 6 de 15	

FASES / N / PE	MEDICIÓN (TAP 1)
L1 - L2	388 V
L2 - L3	384 V
L1 - L3	388 V
L1 - N	227 V
L2 - N	225 V
L3 - N	224 V
L1 - PE	227 V
L2 - PE	225 V
L3 - PE	224 V
N - PE	0 V

- Se logró visualizar que los equipos eléctricos trabajan en condiciones normales; no presentan calentamientos en sus puntos de conexión.
- Se visualiza que la celda de llegada se encuentra aterrada, el pozó a tierra tiene una medición de 11.13Ω.
- Se corrige el anclaje de transformador por ángulos de 1 ½" x 1 ½" x 1/8" por 220 mm de longitud.

#### 7. OBSERVACIONES

Habiendo cumplido con el mantenimiento según los alcances del servicio, se observan los siguientes puntos:

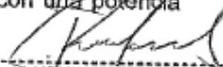
##### 7.1. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

- Se visualiza fuga de aceite del transformador por las empaquetaduras de los aisladores de MT y BT.
- Se observa pequeñas descargas de corriente en los aisladores del seccionador de potencia en la celda de llegada; producto de la polución excesiva.
- Se observa de los conmutadores del transformador no están identificados.
- Se observa que las puertas metálicas de la celda de transformación y malla de protección no se encuentra aterrada.
- Los componentes eléctricos de la subestación se encuentran con excesivo polvo.
- Del estudio de calidad de energía se tiene que actualmente el sistema eléctrico de DIRANDRO inyecta energía capacitiva a la red de luz del sur, con una potencia reactiva generada máxima de 22.64 kVAR (según mediciones).

#### 8. RECOMENDACIONES

##### 8.1. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

- Se recomienda realizar el cambio de empaquetaduras de los aisladores de MT y BT, asimismo la empaquetadura de la tapa cuba del transformador.

  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221550

	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 7 de 15	

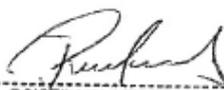
- Se recomienda realizar tratamiento termovacio del aceite dieléctrico del transformador y realizar prueba físico química.
- Se recomienda realizar mantenimiento preventivo a la subestación eléctrica; que incluya pruebas al transformador (medición de aislamiento, resistencia de devanados y relación de transformación).
- Se recomienda realizar mantenimiento a 04 pozos a tierra que están ubicados alrededor de la Subestación eléctrica e identificar el recorrido de la conexión.
- Se recomienda instalar con rótulos de aluminio a los conmutadores del transformador para su fácil identificación.
- Se recomienda aterrar las puertas de la celda de transformación y malla de protección con latiguillo de 6mm.
- Se recomienda instalar en la barra principal del Tablero de Baja Tensión un Generador Reactivo estático de 34.5KVAR trifásico de 4 hilos; con el fin de aportar potencia inductiva para contrarrestar la potencia capacitiva, dejando así de inyectar energía capacitiva a la red de Luz del Sur.

#### **9. CONCLUSIONES**

- Después de haber realizado el aterramiento del neutro BT, y el cambio de posición de TAP 1, se obtiene valores de tensión aceptables.
- Después de haber realizado las actividades correspondiente a los términos de referencia y uno ellos el aterramiento del neutro en BT, se realizó las mediciones de calidad de energía (ver informe adjunto), corroborando aún la existencia de inyección de energía capacitiva al sistema de eléctrico de Luz del Sur; esto debido a las existencias de los equipos electrónicos generadores de potencia capacitividad como son principalmente los UPS; para poder contrarrestar la potencia capacitiva se debe instalar en la barra principal del Tablero General un generador reactivo estático de 34.5kVAR, trifásico de 4 hilos.

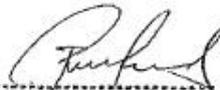
#### **10. ANEXOS.**

- FOTOS ILUSTRATIVAS DEL SERVICIO.
- INFORME DE CALIDAD DE ENERGÍA
- DIAGRAMA UNIFILAR DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.
- CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS.

  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221590

<b>TÉCNICA INGENIEROS</b> "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 8 de 15	

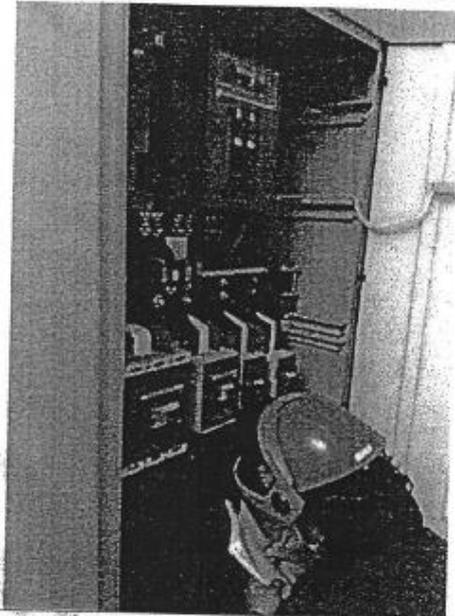
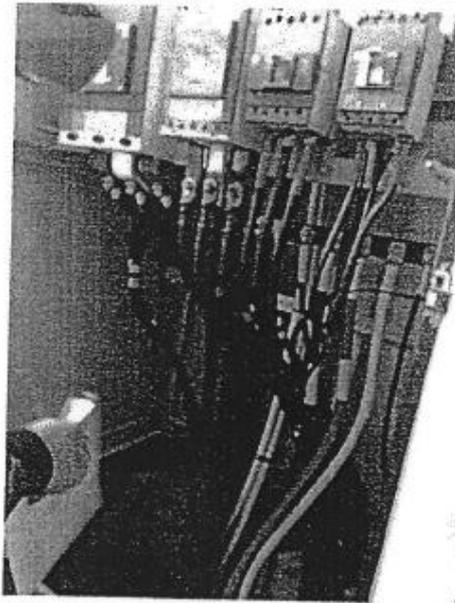
## FOTOS ILUSTRATIVAS DEL SERVICIO

  
-----  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221550

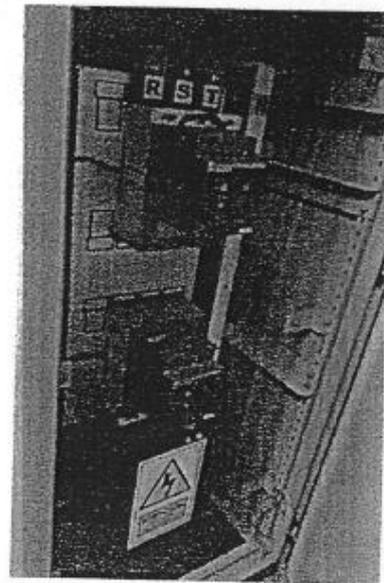
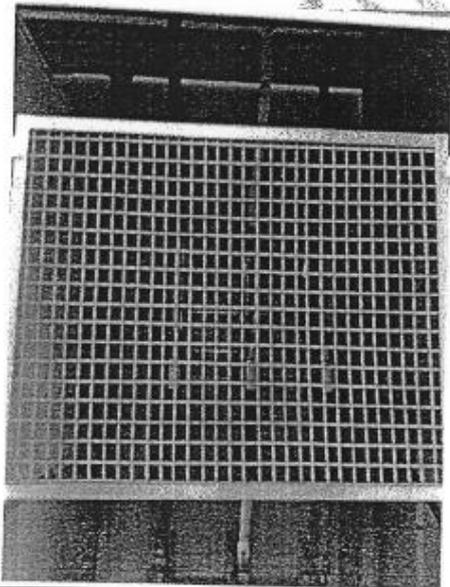
Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

<b>TÉCNICA INGENIEROS</b> "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/HNF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
Pág.: 9 de 15			

**VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO**



**COMPROBACIÓN DE EXISTENCIA DE TODOS LOS COMPONENTES**



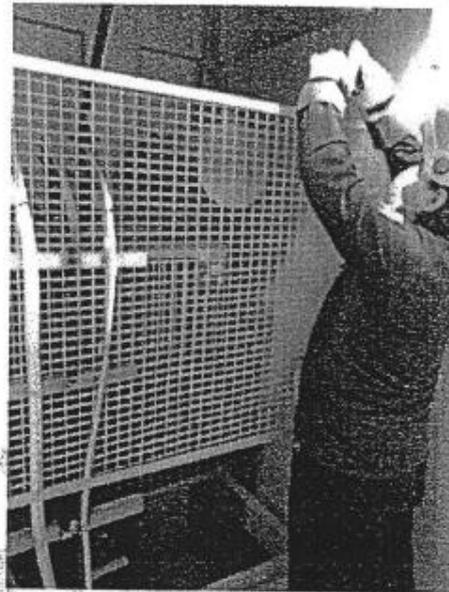
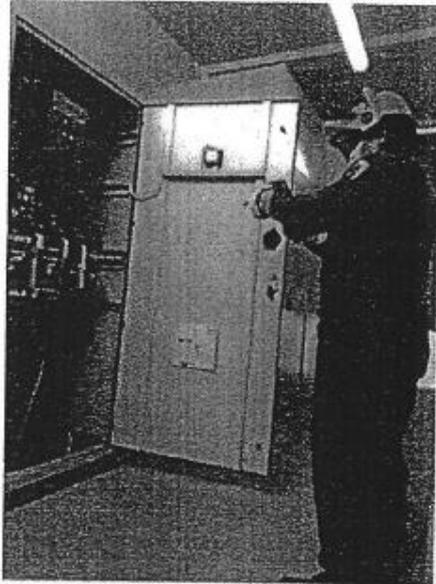
Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

  
ROSER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO

-----ELECTRICISTA

<b>TÉCNICA</b> <b>INGENIEROS</b> "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/NF-001-001
		Vigente desde:	27/09/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 10 de 15	

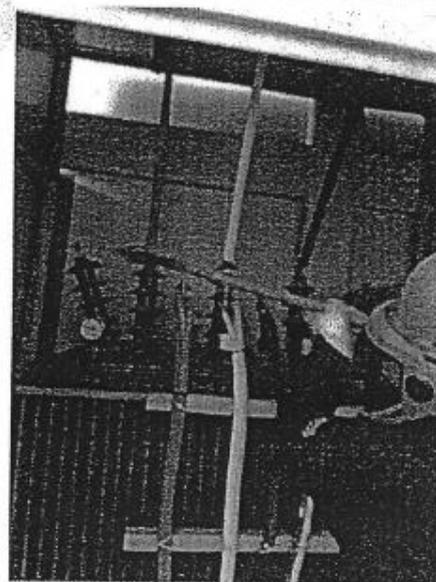
**DETECCIÓN DE PÚNTOS CALIENTES**



**CORTE DE ENERGÍA INTERNO**



**VERIFICACIÓN DE AUSENCIA DE TENSIÓN**



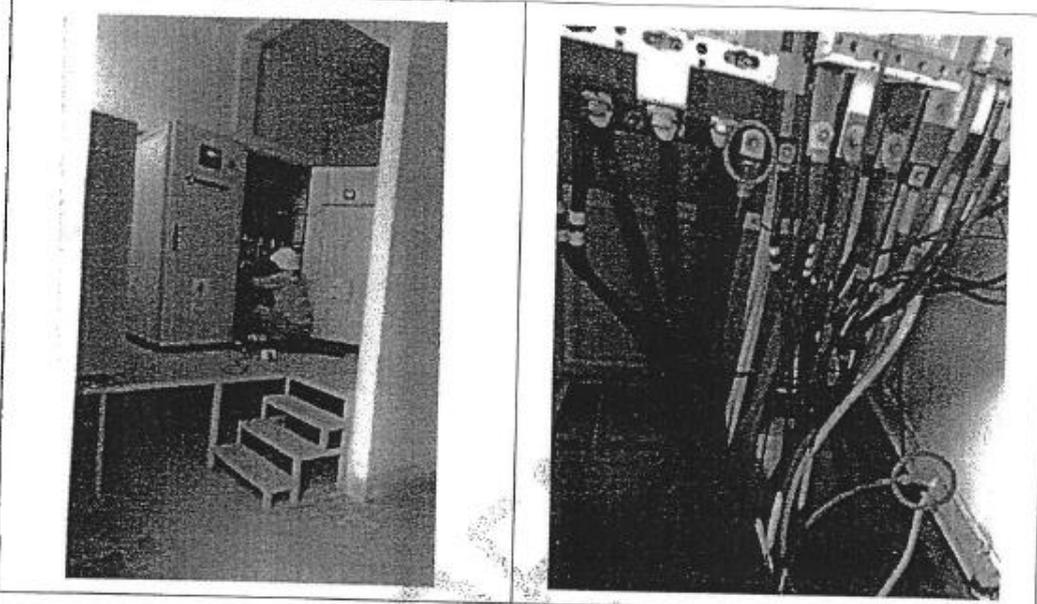
Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

  
ROIBER MALAQUIAS  
TUESTA VILLAGOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA

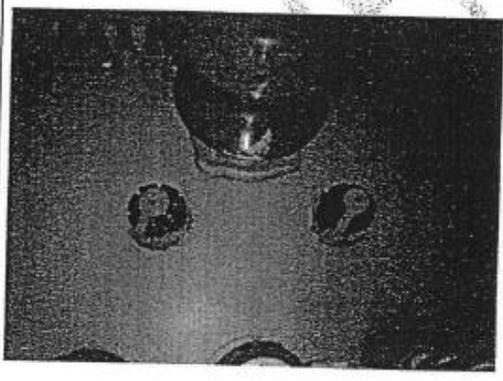
34

<b>TÉCNICA INGENIEROS</b> "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	
	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
	Código:	MDIR01/INF-001-001
	Vigente desde:	27/08/2021
	Rev.:	00
Pág.: 11 de 15		

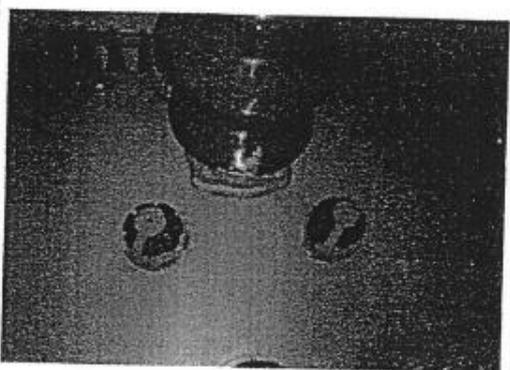
**ATERRAMIENTO DEL NEUTRO DE BT**



**TAP EN POSICIÓN 3**



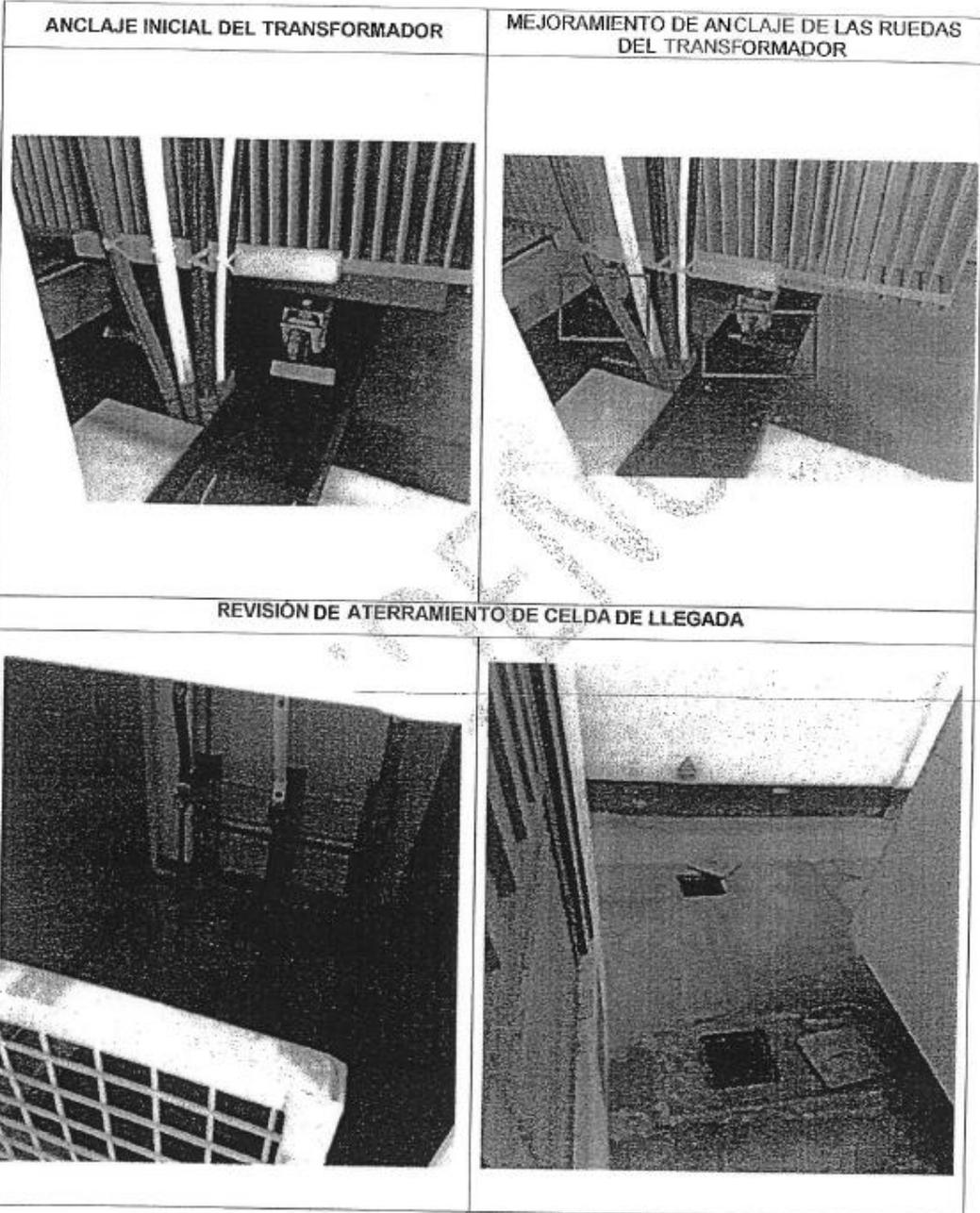
**TAP EN POSICIÓN 1**



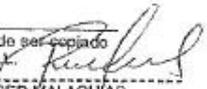
*[Signature]*  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221550

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

<b>TÉCNICA INGENIEROS</b> "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIRD1/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 12 de 15	

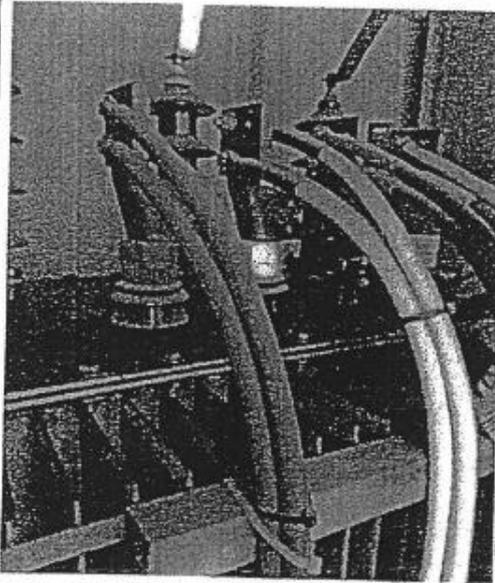


Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

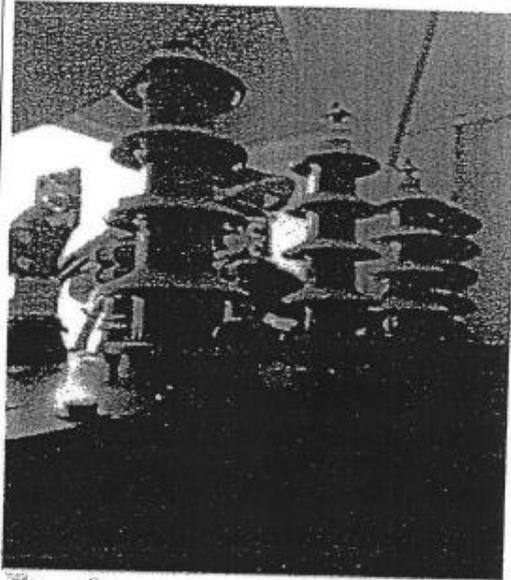
  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO

 TÉCNICA INGENIEROS "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIRO1/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 13 de 15	

**FUGA DE ACEITE POR EMPAQUETADURAS**



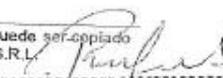
**TRANSFORMADOR CON EXCESO POLVO**



**INSTALACIÓN DE ANALIZADOR DE REDES**

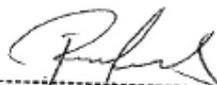


Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

  
 ROISER MALAQUIAS  
 TUESTA VILLALOBOS  
 INGENIERO

<b>TÉCNICA INGENIEROS</b> "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 14 de 15	

## INFORME DE CALIDAD DE ENERGÍA

  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221550

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 Soluciones en Infraestructura Eléctrica	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA                  ENERGÍA REACTIVA                  CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
Página 1 de 18			

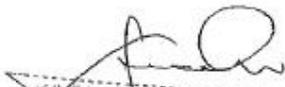
**“SERVICIO DE ANÁLISIS DE CARGA Y CALIDAD DE  
 ENERGÍA DE SUBESTACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA  
 INSTALADA EN EL DEPATJ-DIRANDRO PNP”  
 ORDEN DE SERVICIO N°0000355**

**“INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA  
 CAPACITIVA”  
 DIRANDRO PNP**

**ELABORADO POR:**



*“Soluciones en Infraestructura Eléctrica”*

  
 JAIME YURIS LACHUA CORT. JZ  
 Ingeniero Electricista  
 CIP N° 65821

<b>Responsable</b>	Ing. Jaime Llachua Cortez CIP 65821
<b>Coordinador</b>	Bach. Alexander Taza Verástegui
<b>Cliente</b>	DIRANDRO - PNP
<b>N° Documento</b>	Orden de Servicio N°0000355

REV.	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA	MOTIVO
00	Bach. Alexander Taza V.	Ing. Jaime Llachua	Ing. Jaime Llachua	27/08/2021	REVISADO

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

<b>TÉCNICA INGENIEROS</b> <small>"Soluciones en Infraestructura Eléctrica"</small>	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
Página 2 de 18			

### CONTENIDO

1. ASPECTOS GENERALES.....	3
1.1 INTRODUCCIÓN.....	3
1.2 OBJETIVO.....	3
1.3 SUBICACIÓN.....	3
2. ALCANCES.....	3
3. METODOLOGÍA.....	4
4. INFORMACION EMPLEADA.....	4
5. SOFTWARE EMPLEADO.....	5
6. ANÁLISIS DE TENSIÓN.....	5
7. ANÁLISIS DE LA CORRIENTE.....	6
8. ANÁLISIS DE ENERGÍA.....	7
9. ANÁLISIS DE POTENCIA Y FACTOR DE POTENCIA.....	8
10. ANÁLISIS DE LOS ARMONICOS DE TENSIÓN.....	9
11. ANÁLISIS DE LOS ARMONICOS DE CORRIENTE.....	10
12. SIMULACIÓN DE POTENCIA Y FACTOR DE POTENCIA.....	12
13. CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA CAPACITIVO.....	14
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	15
15. ESPECIFICACIONES TÉCNICA DE SVG.....	16

  
F. NI YUR LLAGUNA CORTÉZ  
INGENIERO ELÉCTRICO  
CIP N° 65821

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
		Página 3 de 18	

40

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El DEPATJ\_DIRANDRO, cuenta con un suministro vía una subestación eléctrica, la misma que viene presentando inyección de energía reactiva capacitiva a la red eléctrica, la cual no está permitido por la resolución 206-2013 OS/CD - Norma de operaciones Tarifarias y Condiciones de Aplicación de las Tarifas al Usuario Final en el Artículo N°16 inciso c, por ello, respecto a este tema DIRANDRO se ve en la necesidad de contratar a una firma especializada, resultando Técnica Ingenieros SRL la encargada de atender la Orden de Servicio en materia y entre ellas la encargada de realizar el estudio de calidad de energía para el análisis de energía reactiva capacitiva presentes en su red eléctrica.

#### c) Inyección de energía reactiva capacitiva

No está permitida la inyección de energía reactiva capacitiva a la red. En todo caso la empresa de distribución eléctrica deberá coordinar con el usuario la forma y plazos para corregir esta situación. De no cumplir con la corrección dentro de los plazos acordados entre las partes, la empresa de distribución eléctrica podrá facturar el total del volumen de la energía reactiva capacitiva registrada por el doble de la misma tarifa definida para el costo unitario de la energía reactiva inductiva.

Estos inconvenientes fueron evaluados en un periodo de 07 días continuos utilizando un equipo analizador de redes marca METREL modelo MI-2892 a fin de identificar las condiciones de la calidad de energía existente y suministrada. Las mediciones proporcionaran niveles de distorsión armónica, tensión eléctrica de funcionamiento y demás requeridos para validar y las recomendaciones y conclusiones del presente estudio.

### 1.2 OBJETIVO

Tomando como referencia el TDR emitido por el área usuaria DIRANDRO PNP, el objetivo principal del servicio de análisis de carga y calidad de energía de subestación eléctrica instalada en el DEPATJ-DIRANDRO PNP es realizar mediciones para determinar el origen de la potencia reactiva capacitiva, analizar las mismas y plantear acciones que tiendan a subsanar las observaciones formuladas por la empresa Luz del Sur del suministro en materia.

### 1.3 UBICACIÓN

El predio se encuentra geográficamente ubicado en:

- Nombre : DIRANDRO PNP,
- Sede : DEPARTJ\_DIRANDRO,

  
YUREL ACHUA CORTI  
Ingeniero Electricista  
CIP N° 65321

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>		Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
			Código:	21MDIR/INF003-001
			Vigente desde:	27/08/2021
			Rev.:	FINAL
			Página 4 de 18	

- Departamento: Lima,
- Provincia: Lima,
- Distrito : Chorrillos,
- Dirección: Av. Coronel Edmundo Aguilar Pastor.



Figura N° 1: Imagen de SEDE fuente: google earth

## 2. ALCANCES

De acuerdo a los Términos de referencia correspondientes a la OS N°0000355, en los alcances del presente informe, se encuentran las siguientes actividades:

- Instalación de analizador de redes en cabecera IG;
- Informe detallado del análisis de energía reactiva capacitiva, observaciones y recomendaciones.

## 3. METODOLOGÍA

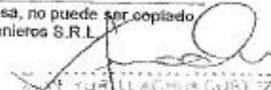
Para el desarrollo del presente informe se realizó las mediciones en cinco puntos diferente:

Cargas Principales Punto Medición	Número de días	Equipo	Fecha de Medición	
		Modelo	Inicio	Fin
A IG GENERAL	07	MI-2892	20/08/2021	27/08/2021

En cada punto de medición se realizará un análisis de los siguientes parámetros:

- Tensión y Corriente;
- Potencia Activa y reactiva, Factor de Potencia, Energía consumida y generada;

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

  
 F. TORREALBA GURTEZ  
 INGENIERO EN ENERGÍA ELÉCTRICA  
 CIP N° 25637

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA                  ENERGÍA REACTIVA                  CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
		Página 5 de 18	

- Armónicos de tensión y corriente.

**4. INFORMACION EMPLEADA**

Para el desarrollo del estudio de análisis de la energía reactiva capacitiva se ha considerado la siguiente información:

- Diagrama unifilar de subestación eléctrica DIRANDRO;
- Levantamiento de información en campo;
- Mediciones de calidad de energía.

**5. SOFTWARE EMPLEADO**

El software computacional empleado para realización de las simulaciones de flujo de potencia, y armónicos es ETAP 20.0.

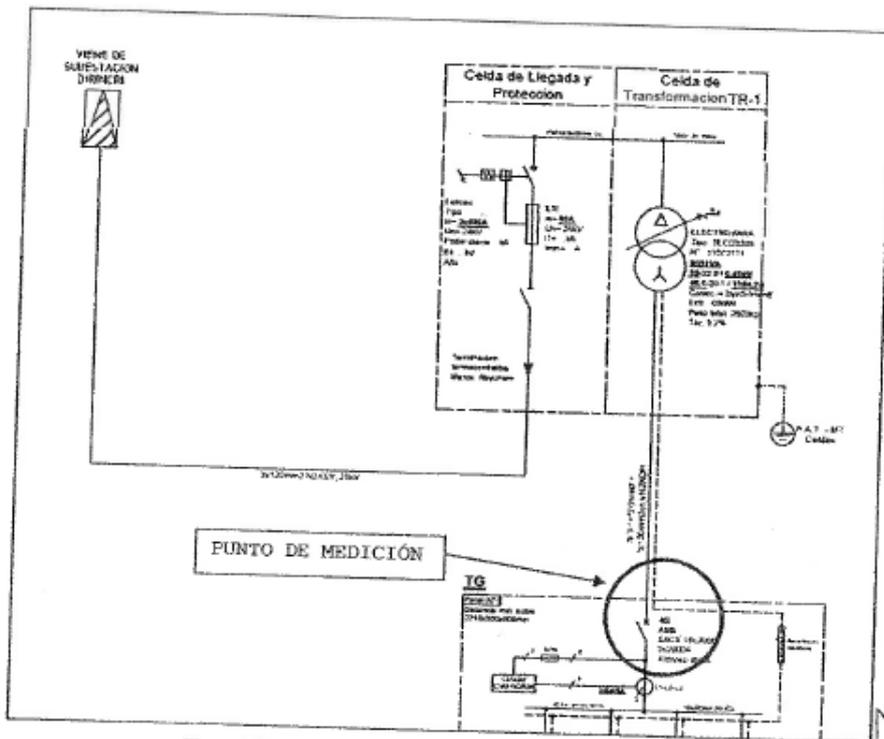


Figura N°2: Esquema de punto de medición en DIRANDRO

  
 YURI LAZARUS CORTEZ  
 Ingeniero Electricista  
 CIP N° 65421

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 <p><b>TÉCNICA INGENIEROS</b> Soluciones en Infraestructura Eléctrica</p>	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
		Página 6 de 18	

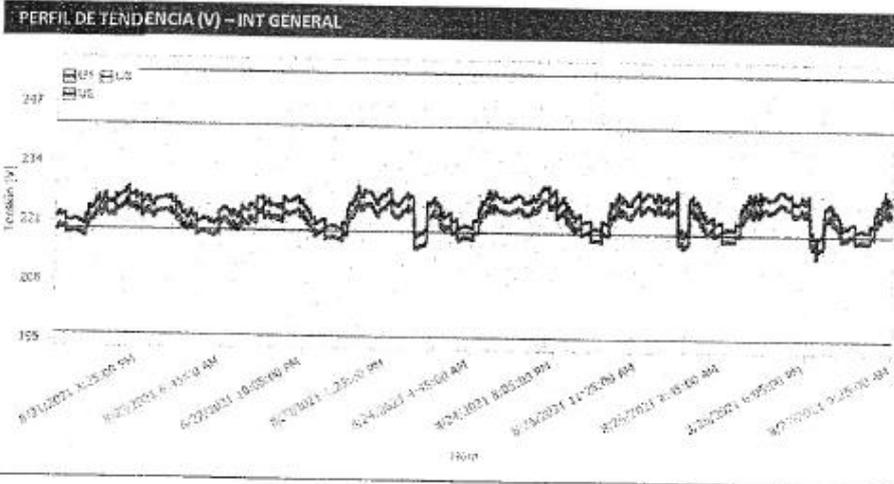
**6. ANÁLISIS DE TENSIÓN**

La Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos (NTCSE) indica que la variación de tensión debe estar en un margen del +/- 5% de la tensión nominal.

A modo de resumen se muestra cuadro con las mediciones de tensión:

DATOS DE VARIACION DE TENSION	
TENSION NOMINAL:	220.00 V
CANTIDAD MEDIDA:	10 minutos valor RMS medio Urms
CRITERIOS:	Sistemas de conexión síncrona
ESTANDAR NTCSE:	Sección 5.1

Medición Tensión en INT GENERAL (cabecera)			
Requisitos	Desbalance de Tensión	Medida	Estado
209.00-231.00 V	±5% Tensión Nominal	213.78 - 231.45 V	PASA
u<2%	$\Delta V_k(\%) = \frac{V_k - V_N}{V_N} \times 100\%$	0.57 %	Pasa



  
 JAIME YIPALLACHUA  
 Ingeniero Eléctrico  
 CIP N° 60321

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA                  ENERGÍA REACTIVA                  CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
		Página 7 de 18	

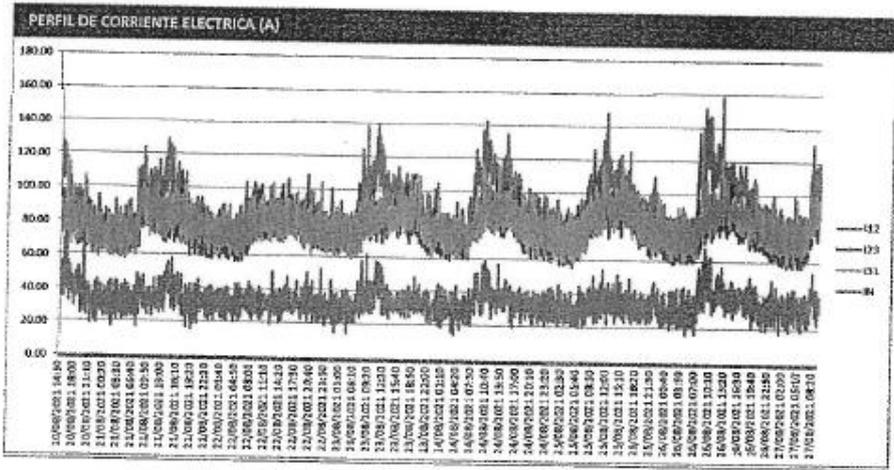
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Las mediciones nos muestran una variación de tensión que se encuentran dentro de los valores permitidos por la NTCSE (+/-5%). El mínimo consumo se realizó el 25/08/2021 a las 04:30 horas;
- Si bien la tensión en el tablero general se encuentra dentro de los valores permitidos, existe caídas de tensión muy bajas respecto a la tensión entregada por el transformador. El transformador este graduado para emitir 230VAC en lado de BT y esta enlazada con el tablero general con un cable de 120mm<sup>2</sup> con una distancia de 3 metros aproximado, el cable soporta la carga demandada por la sede DIRANDRO y su distancia es muy corta por ende no es causa de la caída de tensión existente;
- La caída de tensión presente está reflejando fluctuación de tensión entregada en media tensión.
- Si bien la tensión en el punto de medición está en el margen de calidad, la presencia de tensiones menores a 220V y la correspondiente caída de voltaje en los cables de los circuitos derivados, puede resultar tensiones muy bajas en las colas o cargas alejadas en ese sentido es recomendable levantar una posición al tap del transformador.

**7. ANÁLISIS DE LA CORRIENTE**

DATOS DE VARIACION DE CORRIENTE	
CANTIDAD MEDIDA:	05 minutos
CRITERIOS:	Sistemas de conexión sincrona

	CORRIENTE ELECTRICA(A)	
	MAXIMO	MINIMO
CORRIENTE EN FASES I1:	158.48	58.93
CORRIENTE EN FASES I2:	125.79	55.55
CORRIENTE EN FASES I3:	128.50	58.07
CORRIENTE EN NEUTRO:	71.22	14.32



  
 JUAN CARLOS PACHUA CORTÉZ  
 Ingeniero Electricista  
 CIP N° 63371

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA                  ENERGÍA REACTIVA                  CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
Página 8 de 18			

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>El mayor consumo se realizó el 26/08/2021 a las 12:25 horas;</li> <li>El mínimo consumo se realizó el 25/08/2021 a las 04:30 horas;</li> <li>Las mediciones muestran un desbalance de corriente en fases muy baja, sin embargo, se aprecia corriente importante en el neutro que puede ser corregida balanceando las cargas monofásicas</li> </ul>

### 8. ANÁLISIS DE ENERGÍA

CANTIDAD MEDIDA:	DÁTOS
	05 minutos
CRITERIOS:	La energía reactiva inductiva es penalizable al exceder el 30% de la Energía Activa (OSINERGMIN N°206-2013-OS/CD); la energía reactiva capacitiva no está permitida.

	ENERGÍA
ENERGÍA ACTIVA POR SEMANA (KWH):	6 979.92
ENERGÍA REACTIVA INDUCTIVA (KVARH):	0
ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA (KVARH):	2 396.63

Demanda de energía total e intervalo de 1 día:

Descripción	Símbol	Total	Por 1 Día
Energía activa consumida	Ep*	6243.17 kWh	1040.53 kWh
Energía activa generada	Ep*	0.00 kWh	0.00 kWh
Energía reactiva consumida	Eq*	0.00 kvarh	0.00 kvarh
Energía reactiva generada	Eq*	2160.59 kvarh	360.10 kvarh

Descripción	Símbol	Total	Por 1 Hora
Energía activa consumida	Ep*	6979.92 kWh	43.09 kWh
Energía activa generada	Ep*	0.00 kWh	0.00 kWh
Energía reactiva consumida	Eq*	0.00 kvarh	0.00 kvarh
Energía reactiva generada	Eq*	2396.63 kvarh	14.79 kvarh

  
 FOME Y ASISTENCIA  
 Ingeniería Eléctrica  
 CIP N° 63321

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA                  ENERGÍA REACTIVA                  CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GIN T/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
Página 9 de 18			

**CONCLUSIONES**

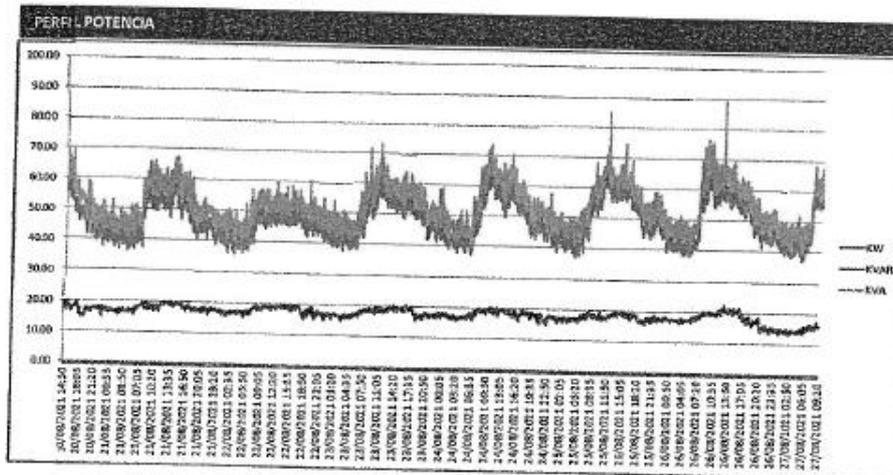
- En el análisis se verifica que el sistema eléctrico de DIRADNRO inyecta energía reactiva capacitiva al sistema eléctrico de Luz del Sur, lo cual no está permitido.

**9. ANÁLISIS DE POTENCIA Y FACTOR DE POTENCIA**

DATOS DE VARIACION DE POTENCIA	
CANTIDAD MEDIDA:	05 minutos
CRITERIOS:	Sistemas de conexión sincrona

POTENCIA ACTIVA, REACTIVA Y APARENTE	
POTENCIA ACTIVA (KW):	MAXIMO 85.78
POTENCIA REACTIVA (KVAR):	22.64
POTENCIA APARENTE (KVA):	89.22
FACTOR DE POTENCIA:	0.97 CAPACITIVO

En las siguientes gráficas se visualiza el comportamiento resultante de la potencia activa, reactiva y factor de potencia versus las cargas principales durante una medición de 24 horas continuas.



**CONCLUSIONES**

- La resolución 206-2013 OSICU - Norma de Opciones Tarifarias y Condición de Aplicación de las Tarifas al Usuario Final en el Artículo N°16 inciso c) indica que, no está permitido la inyección de energía reactiva

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>		Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
			Código:	21MDIR/INF003-001
			Vigente desde:	27/08/2021
			Rev.:	FINAL
Página 10 de 18				

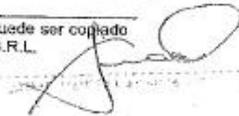
- capacitiva a la red;
- Se visualiza que existe un alto consumo de Potencia Capacitiva en el punto de medición de Interruptor General (cabecera);
  - El tablero TG alimenta a varios UPS, que como carga electrónica es mayoritariamente fuente de potencia reactiva capacitiva.
  - El sistema cuenta con un factor de potencia capacitivo de 0.97; el cual se debe mejorar y llevar a lazo inductivo.

**10. ANÁLISIS DE LOS ARMONICOS DE TENSIÓN**

DATOS DE ARMONICOS DE TENSIÓN	
CANTIDAD MEDIDA:	10 minutos valor RMS medio de la distorsión armónica y armónica total
CRITERIOS:	Sistemas de conexión síncrona
ESTANDARES:	NTCSE Sección 5.3, IEEE 519 Sección 5.1

Armónico No.	Límite (%)	Armónicos de tensión - L1		Armónicos de tensión - L2		Armónicos de tensión - L3	
		Medido (%)	Estado	Medido (%)	Estado	Medido (%)	Estado
THD	8.00	3.36	Pasa	3.62	Pasa	3.51	Pasa
2	5.00	0.03	Pasa	0.02	Pasa	0.03	Pasa
3	5.00	0.32	Pasa	0.49	Pasa	0.39	Pasa
4	5.00	0.02	Pasa	0.02	Pasa	0.02	Pasa
5	5.00	3.02	Pasa	3.39	Pasa	3.23	Pasa
6	5.00	0.03	Pasa	0.03	Pasa	0.02	Pasa
7	5.00	1.42	Pasa	1.19	Pasa	1.30	Pasa
8	5.00	0.03	Pasa	0.03	Pasa	0.02	Pasa
9	5.00	0.17	Pasa	0.15	Pasa	0.21	Pasa
10	5.00	0.03	Pasa	0.03	Pasa	0.02	Pasa
11	5.00	0.38	Pasa	0.32	Pasa	0.34	Pasa
12	5.00	0.02	Pasa	0.02	Pasa	0.02	Pasa
13	5.00	0.30	Pasa	0.23	Pasa	0.32	Pasa
14	5.00	0.02	Pasa	0.02	Pasa	0.02	Pasa
15	5.00	0.21	Pasa	0.14	Pasa	0.12	Pasa
16	5.00	0.02	Pasa	0.02	Pasa	0.02	Pasa
17	5.00	0.11	Pasa	0.10	Pasa	0.09	Pasa
18	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
19	5.00	0.08	Pasa	0.06	Pasa	0.07	Pasa
20	5.00	0.01	Pasa	0.02	Pasa	0.01	Pasa
21	5.00	0.11	Pasa	0.09	Pasa	0.09	Pasa
22	5.00	0.02	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
23	5.00	0.07	Pasa	0.07	Pasa	0.08	Pasa
24	5.00	0.01	Pasa	0.02	Pasa	0.01	Pasa

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.



 Soluciones en Infraestructura Eléctrica	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA                  ENERGÍA REACTIVA                  CAPACITIVA</b>		Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
			Código:	21MDIR/INF003-001
			Vigente desde:	27/08/2021
			Rev.:	FINAL
Página 11 de 18				

25	5.00	0.07	Pasa	0.03	Pasa	0.06	Pasa
26	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
27	5.00	0.04	Pasa	0.05	Pasa	0.04	Pasa
28	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
29	5.00	0.05	Pasa	0.05	Pasa	0.05	Pasa
30	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
		Armónicos de tensión - L1		Armónicos de tensión - L2		Armónicos de tensión - L3	
Armónico No.	Límite (%)	Medido (%)	Estado	Medido (%)	Estado	Medido (%)	Estado
31	5.00	0.04	Pasa	0.03	Pasa	0.03	Pasa
32	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
33	5.00	0.03	Pasa	0.04	Pasa	0.02	Pasa
34	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
35	5.00	0.04	Pasa	0.03	Pasa	0.03	Pasa
36	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
37	5.00	0.03	Pasa	0.03	Pasa	0.04	Pasa
38	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
39	5.00	0.02	Pasa	0.02	Pasa	0.03	Pasa
40	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
41	5.00	0.02	Pasa	0.03	Pasa	0.03	Pasa
42	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
43	5.00	0.02	Pasa	0.02	Pasa	0.02	Pasa
44	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
45	5.00	0.02	Pasa	0.02	Pasa	0.02	Pasa
46	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
47	5.00	0.01	Pasa	0.02	Pasa	0.02	Pasa
48	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
49	5.00	0.01	Pasa	0.02	Pasa	0.01	Pasa
50	5.00	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa

#### CONCLUSIONES

- Como se muestra en los cuadros, los valores de THD de tensión se encuentran dentro de lo permitido según las normas de NTCSE, IEEE519 y EN50160;

  
 JORGE YURI LLICHUA CORTÉZ  
 Ingeniero Electricista  
 CIP N° 62211

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

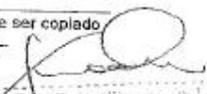
 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA                  ENERGÍA REACTIVA                  CAPACITIVA</b>		Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
			Código:	21MDIR/INF003-001
			Vigente desde:	27/08/2021
			Rev.:	FINAL
Página 12 de 18				

**11. ANÁLISIS DE LOS ARMÓNICOS DE CORRIENTE**

DATOS DE ARMÓNICOS DE TENSION	
CANTIDAD MEDIDA:	10 minutos valor RMS medio de la distorsión armónica y armónica total
CRITERIOS:	Sistemas de conexión síncrona
ESTANDAR IEEE 519:	Sección 5.2

Armónico No.	Límite (%)	Armónicos de corriente - L1		Armónicos de corriente - L2		Armónicos de corriente - L3	
		Medido (%)	Estado	Medido (%)	Estado	Medido (%)	Estado
TDD	15.00	11.37	Pasa	8.86	Pasa	10.21	Pasa
2	3.00	0.79	Pasa	0.88	Pasa	0.67	Pasa
3	12.00	5.13	Pasa	3.44	Pasa	3.88	Pasa
4	3.00	0.40	Pasa	0.22	Pasa	0.28	Pasa
5	12.00	8.36	Pasa	7.12	Pasa	7.36	Pasa
6	3.00	0.64	Pasa	0.45	Pasa	0.26	Pasa
7	12.00	5.23	Pasa	3.92	Pasa	4.18	Pasa
8	3.00	0.48	Pasa	0.37	Pasa	0.20	Pasa
9	12.00	1.85	Pasa	1.53	Pasa	2.82	Pasa
10	3.00	0.41	Pasa	0.39	Pasa	0.18	Pasa
11	5.50	2.81	Pasa	2.03	Pasa	2.76	Pasa
12	1.38	0.14	Pasa	0.14	Pasa	0.10	Pasa
13	5.50	2.79	Pasa	1.79	Pasa	2.50	Pasa
14	1.38	0.11	Pasa	0.18	Pasa	0.18	Pasa
15	5.50	1.66	Pasa	1.16	Pasa	0.96	Pasa
16	1.38	0.13	Pasa	0.14	Pasa	0.10	Pasa
17	5.00	0.58	Pasa	0.60	Pasa	0.52	Pasa
18	1.25	0.06	Pasa	0.04	Pasa	0.06	Pasa
19	5.00	0.52	Pasa	0.39	Pasa	0.41	Pasa
20	1.25	0.05	Pasa	0.06	Pasa	0.05	Pasa
21	5.00	0.62	Pasa	0.45	Pasa	0.39	Pasa
22	1.25	0.06	Pasa	0.04	Pasa	0.04	Pasa
23	2.00	0.31	Pasa	0.29	Pasa	0.32	Pasa
24	0.50	0.04	Pasa	0.05	Pasa	0.04	Pasa
25	2.00	0.29	Pasa	0.15	Pasa	0.28	Pasa
26	0.50	0.04	Pasa	0.04	Pasa	0.03	Pasa

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

  
 \_\_\_\_\_  
 Fecha: 2022-08-27

10

 Soluciones en Infraestructura Eléctrica	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>		Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
			Código:	21MDIR/INF003-001
			Vigente desde:	27/08/2021
			Rev.:	FINAL
Página 13 de 18				

27	2.00	0.17	Pasa	0.22	Pasa	0.18	Pasa
28	0.50	0.05	Pasa	0.04	Pasa	0.03	Pasa

Armónico	Límite (%)	Armónicos de corriente - L1		Armónicos de corriente - L2		Armónicos de corriente - L3	
		Medido (%)	Estado	Medido (%)	Estado	Medido (%)	Estado
29	2.00	0.25	Pasa	0.21	Pasa	0.21	Pasa
30	0.50	0.03	Pasa	0.03	Pasa	0.03	Pasa
31	2.00	0.13	Pasa	0.12	Pasa	0.09	Pasa
32	0.50	0.03	Pasa	0.04	Pasa	0.03	Pasa
33	2.00	0.11	Pasa	0.14	Pasa	0.08	Pasa
34	0.50	0.03	Pasa	0.03	Pasa	0.02	Pasa
35	1.00	0.14	Pasa	0.11	Pasa	0.10	Pasa
36	0.25	0.02	Pasa	0.03	Pasa	0.03	Pasa
37	1.00	0.13	Pasa	0.13	Pasa	0.11	Pasa
38	0.25	0.02	Pasa	0.03	Pasa	0.03	Pasa
39	1.00	0.06	Pasa	0.08	Pasa	0.10	Pasa
40	0.25	0.02	Pasa	0.03	Pasa	0.02	Pasa
41	1.00	0.10	Pasa	0.15	Pasa	0.11	Pasa
42	0.25	0.02	Pasa	0.02	Pasa	0.03	Pasa
43	1.00	0.07	Pasa	0.07	Pasa	0.09	Pasa
44	0.25	0.02	Pasa	0.01	Pasa	0.02	Pasa
45	1.00	0.05	Pasa	0.05	Pasa	0.04	Pasa
46	0.25	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.02	Pasa
47	1.00	0.05	Pasa	0.06	Pasa	0.08	Pasa
48	0.25	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
49	1.00	0.04	Pasa	0.04	Pasa	0.03	Pasa
50	0.25	0.01	Pasa	0.01	Pasa	0.01	Pasa
29	2.00	0.25	Pasa	0.21	Pasa	0.21	Pasa
30	0.50	0.03	Pasa	0.03	Pasa	0.03	Pasa

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Los valores de Armónicos de corriente se encuentran dentro de la norma IEEE-519.

  
 JAMES YUQUILLA GONZALES  
 Ingeniero Electricista  
 27/08/2021

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA                  ENERGÍA REACTIVA                  CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
		Página 14 de 18	

**12. SIMULACIÓN DE POTENCIA Y FACTOR DE POTENCIA**

Se utilizó el software ETAP 20.0 para realizar simular la red eléctrica principal de DIRANDRO:

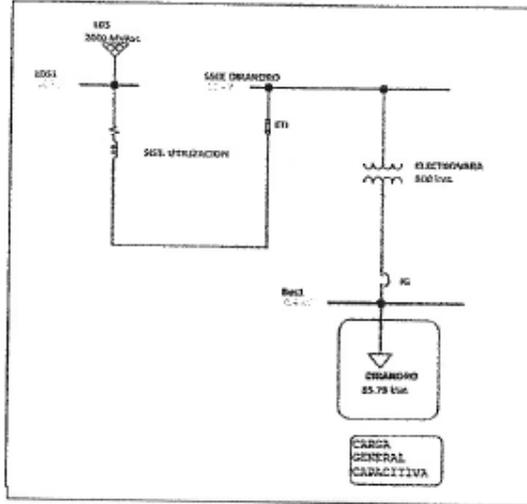


Figura N° 3: Diagrama Unifilar de DIRANDRO en ETAP

Utilizando las mediciones realizadas se puede realizar un flujo de potencia y visualizar el factor de potencia semejante a las mediciones (ver figura N°4), en la simulación se obtiene un factor de potencia capacitivo 97% FP que es no permitido para la red eléctrica.

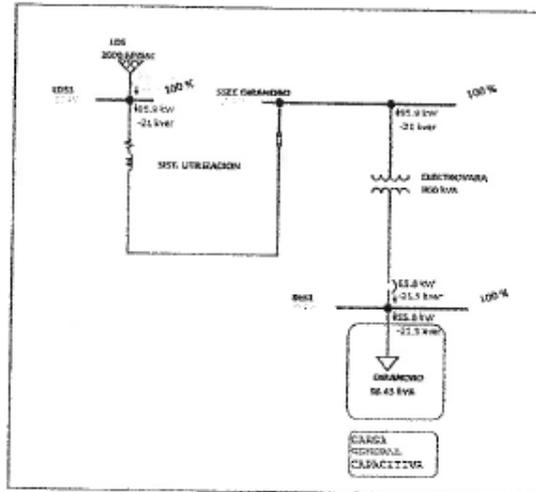


Figura N°4: Flujo de potencia

JAI ME VILLALBA CORREA  
 Ingeniero Electricista  
 CIP N° 65321

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 Soluciones en Infraestructura Eléctrica	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>		Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
			Código:	21MDIR/INF003-001
			Vigente desde:	27/08/2021
			Rev.:	FINAL
			Página 15 de 18	

**13. CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA CAPACITIVO**

Una solución para compensar la potencia reactiva capacitiva es un Generador estático de reactiva (SVG) cuya función es compensar potencia capacitiva e inductiva según corresponda. Se diseñó en el software ETAP un SVG para, mejorar el factor de potencia capacitivo y así compensar la potencia reactiva capacitiva generada (ver la Figura N°5).

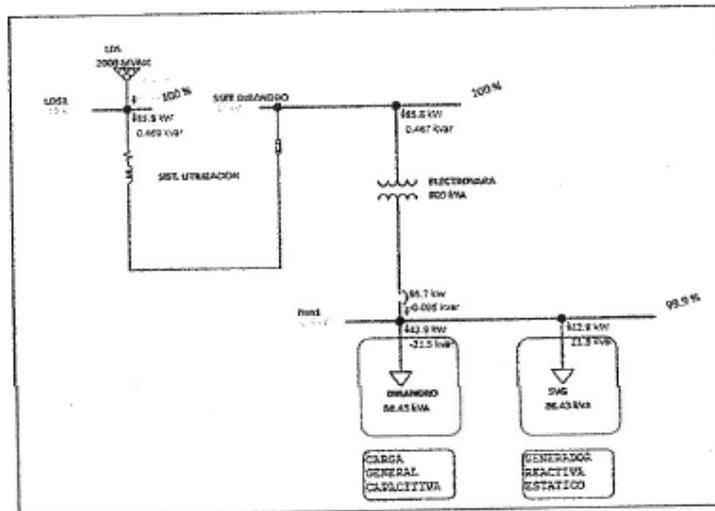


Figura N°5: Mejora del factor de potencia

En la Figura N°5 se puede comprobar cómo el SVG compensa la potencia capacitiva reduciendo a 0 KVAR, reflejándose a la red solo la potencia reactiva inductiva necesaria para el funcionamiento del transformador en media tensión el cual no está penalizado ya que no excederá al 30% de energía activa consumida

En el siguiente cuadro se verifica los valores del factor de potencia mejorado antes y después de la instalación de un SVG:

POTENCIA REACTIVA		
	Antes	Después
FP	0.97 cap	1 p.u.
POT. REACTIVA	21.3KVAR	0

*Jaime Yuri Lachua Cortez*  
 Ingeniero Electricista  
 C.I.N. 10001

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
Página 16 de 18			

#### 14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Actualmente el sistema eléctrico de DIRANDRO inyecta energía capacitiva a la red de luz del sur;
- Para levantar las observaciones de luz del sur y eliminar la inyección de energía reactiva capacitiva se debe instalar un Generador reactiva estática (SVG) trifásico.
- La potencia reactiva generada máxima es de 22.64 KVAR (según mediciones), por ello se recomienda instalar un **Generador reactiva estático de 34.5KVAR**;
- El SVG debe ser instalado en la barra principal de baja tensión;
- Se comprobó mediante simulaciones que un SVG aportará potencia inductiva para contrarrestar la potencia capacitiva y dejar de inyectar energía capacitiva a luz del sur y así levantar las observaciones realizadas por la concesionaria.
- Se recomienda subir 1 tap al transformador para elevar la tensión en 2.5%.
- Se recomienda balancear cargas monofásicas en los tableros de las cargas.

  
YURI VACHUA CORTÉZ  
Ingeniero Electricista  
C.O.P. N° 60001

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

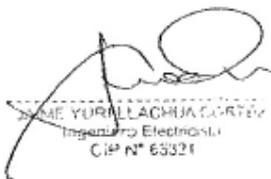
 "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
		Página 17 de 18	

#### 15. **ESPECIFICACIONES TECNICAS DE SVG**

Los generadores estáticos de reactiva tipo mural con tecnología multinivel **SVG** constituyen la solución más precisa para la compensación de potencia reactiva, tanto en sistemas trifásicos desequilibrados como en instalaciones con potencia reactiva ya sea inductiva como capacitiva. Puede ser utilizado tanto en instalaciones trifásicas industriales como comerciales o de servicios, y no se ve afectado por los armónicos de la instalación. Equipo con mayor seguridad y con un mantenimiento muy reducido.

Las características y funciones principales referenciales son las siguientes:

- Capacidad unitaria de compensación de potencia reactiva (inductiva/capacitiva) 30 KVAR(3W) y 40 KVAR (4W);
- Pequeño armario tipo mural;
- Facilidad de instalación por dimensiones;
- Instalación trifásica;
- Compensación de potencia reactiva (inductiva/capacitiva);
- Rango de  $\cos \phi$  de 0.7 inductivo... 1... 0.7 capacitivo
- Frecuencia 50/60 Hz;
- Tensión 400V F-F +/- 10%
- Protección contra cortocircuito en su interior;
- THDv% máximo 25%;
- Instalación en interior;
- Deberá ser acompañado de tres transformadores de corriente con clase de precisión 0.5;
- Para el diseño d los CT's se deberá tener en cuenta la capacidad nominal del transformador de 800 kVA, tensión 10/0.4kV Trifásico F-F, por ello se recomienda transformadores de 1000/5A.

  
ME YURILACHIA CARTE  
Ingeniero Electricista  
CIP N° 63321

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

<b>TÉCNICA INGENIEROS</b> "Soluciones en Infraestructura Eléctrica"	<b>INFORME DE ANÁLISIS DE LA ENERGÍA REACTIVA CAPACITIVA</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	21MDIR/INF003-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	FINAL
		Página 18 de 18	

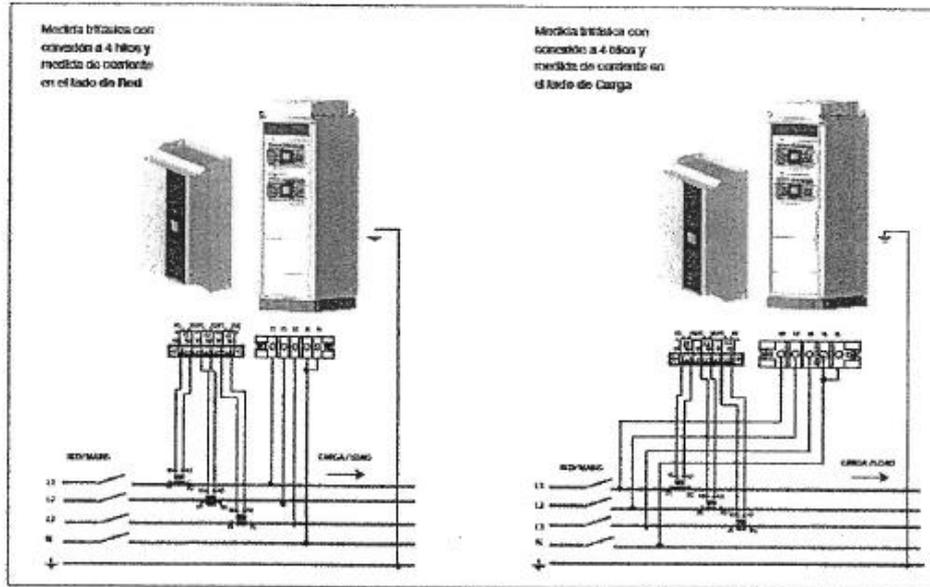


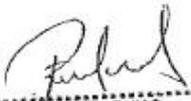
Figura N°7: Imagen referencia respecto a instalación de SVG

*[Handwritten Signature]*  
YURIEL LACHUA COPINZ  
Ingeniero Electricista  
CIP N° 63321

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 15 de 16	

## DIAGRAMA UNIFILAR

  
-----  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221550

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.

**TÉCNICA INGENIEROS**  
 Soluciones en Ingeniería Civil

AV. JINGO MARIA N° 605  
 BARRIO LA LINDA - PERU  
 Teléfono: 941881380/388  
 jacobina@tecnicaingenieros.com  
 jacobina@tecnicaingenieros.com

**CLIENTE: DIRANDRO**

USUARIO: 001  
 CUI: 001  
 N° de Documento: 270000029  
 Documento: 270000029

Proyector, Servicio de Análisis de Carga y Calidad de Energía de Subestación de la Energía Eléctrica instalada en el DEPARTJ-DIRANDRO PNP

ROBERTO MORALES  
 TUESTA WILACOROS  
 INGENIERO  
 MECANICO ELECTRICISTA  
 Reg. CP N° 271596

LEGENDA	
1	Generador
2	Transformador
3	Interruptor
4	Busbar
5	Cable
6	Relé
7	Medidor
8	Panel de control
9	Panel de distribución
10	Panel de protección
11	Panel de medición
12	Panel de control de carga
13	Panel de control de calidad
14	Panel de control de potencia
15	Panel de control de frecuencia
16	Panel de control de tensión
17	Panel de control de corriente
18	Panel de control de voltaje
19	Panel de control de potencia reactiva
20	Panel de control de potencia activa
21	Panel de control de potencia compleja
22	Panel de control de potencia aparente
23	Panel de control de potencia real
24	Panel de control de potencia imaginaria
25	Panel de control de potencia compleja aparente
26	Panel de control de potencia compleja real
27	Panel de control de potencia compleja imaginaria
28	Panel de control de potencia compleja aparente real
29	Panel de control de potencia compleja aparente imaginaria
30	Panel de control de potencia compleja aparente real e imaginaria

<b>TÉCNICA INGENIEROS</b> <small>"Soluciones en Infraestructura Eléctrica"</small>	<b>INFORME TÉCNICO</b>	Código de Formato Origen:	GINT/FRM-002
		Código:	MDIR01/INF-001-001
		Vigente desde:	27/08/2021
		Rev.:	00
		Pág.: 15 de 15	

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

  
ROISER MALAQUIAS  
TUESTA VILLALOBOS  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg. CIP N° 221550

Este documento ha sido preparado para Técnica Ingenieros S.R.L. y es propiedad única de la empresa, no puede ser copiado en forma total o parcial, o, distribuir sin previo consentimiento por escrito de Técnica Ingenieros S.R.L.



**INACAL**  
 Instituto Nacional  
 de Calidad  
 Metrología

Laboratorio de Potencia y Energía

## Certificado de Calibración

### LPE - 018 - 2021

Página 1 de 6

Expediente	1041161	<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrologías a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las interconexiones que éste realiza en la región.</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p>
Solicitante	TECNICA INGENIEROS SRL	
Dirección	Av. tingo Maria 625-brefia	
Instrumento de Medición	ANALIZADOR DE REDES	
Marca	METREL	
Modelo	MI 2892	
Número de Serie	15410685	
Fecha de Calibración	2021-01-19	

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma digital y sello carecen de validez.



Responsable del área

Responsable del laboratorio

Dirección de Metrología

Dirección de Metrología

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
 Dirección de Metrología  
 Calle Los Camellos N° 617, San Isidro, Lima - Perú  
 Tel.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
 Email: metrologia@inacal.gob.pe  
 Web www.inacal.gob.pe

Puede verificar el número de certificado en la página:  
<https://aplicaciones.inacal.gob.pe/verificar/>



**INACAL**

Instituto Nacional  
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Potencia y Energía

## Certificado de Calibración LPE – 018 – 2021

Página 2 de 6

### Método de Calibración

Calibración efectuada por comparación con nuestro calibrador patrón, en las funciones de potencia, tensión y corriente

### Lugar de Calibración

Laboratorio de Electricidad  
Calle La Prosa N° 150 - San Borja, Lima

### Condiciones Ambientales

Temperatura	23,2°C ± 0,3°C
Humedad Relativa	61,7% ± 2,2%

### Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de Calibración
Patrones de Referencia de FLUKE	Calibrador Fluke 5520A	FLUKE N° EVL647006

### Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de la Dirección de Metrología - INACAL.  
Los errores presentados corresponden al promedio de cinco mediciones para cada punto de medida considerado.



**INACAL**  
 Instituto Nacional  
 de Calidad

Metrología

Laboratorio de Potencia y Energía

## Certificado de Calibración LPE - 018 - 2021

Página 3 de 6

### Resultados de Medición

#### FUNCIÓN TENSIÓN ALTERNA ( 60 Hz )

RANGO	INSTRUMENTO		TENSIÓN APLICADA	RESULTADOS		
	FASES	LECTURA		ERROR	INCERTIDUMBRE	
50 V - 136 V	L1 - N	60,00 V	60,007 V	-0,01 V	0,04 V	(**)
	L2 - N	60,00 V	60,025 V	-0,03 V	0,08 V	(**)
	L3 - N	60,00 V	60,005 V	-0,01 V	0,15 V	(**)
	Earth - N	60,00 V	60,007 V	-0,01 V	0,06 V	(**)
	L1 - N	110,00 V	110,039 V	-0,04 V	0,11 V	(**)
	L2 - N	110,00 V	109,993 V	0,01 V	0,15 V	(**)
	L3 - N	110,00 V	109,983 V	0,02 V	0,09 V	(**)
	Earth - N	110,00 V	109,987 V	0,01 V	0,05 V	(**)
137 V - 374 V	L1 - N	160,00 V	160,025 V	-0,03 V	0,24 V	(**)
	L2 - N	160,00 V	160,003 V	0,00 V	0,17 V	(**)
	L3 - N	160,00 V	160,077 V	-0,08 V	0,07 V	(**)
	Earth - N	160,00 V	160,039 V	-0,04 V	0,10 V	(**)
	L1 - N	220,0 V	220,13 V	-0,1 V	0,4 V	(**)
	L2 - N	220,0 V	219,97 V	0,0 V	0,2 V	(**)
	L3 - N	220,0 V	219,93 V	0,1 V	0,4 V	(**)
	Earth - N	220,0 V	219,95 V	0,1 V	0,1 V	(**)
375 V - 1000 V	L1 - N	380,0 V	379,85 V	0,1 V	0,5 V	(**)
	L2 - N	380,0 V	379,75 V	0,2 V	1,1 V	(**)
	L3 - N	380,0 V	379,81 V	0,2 V	0,3 V	(**)
	Earth - N	380,0 V	380,23 V	-0,2 V	0,2 V	(**)
	L1 - N	500,0 V	499,95 V	0,0 V	0,4 V	(**)
	L2 - N	500,0 V	499,97 V	0,0 V	0,3 V	(**)
	L3 - N	500,0 V	500,49 V	-0,5 V	0,2 V	(**)
	Earth - N	500,0 V	500,17 V	-0,2 V	0,3 V	(**)
	L1 - N	900,0 V	900,63 V	-0,6 V	0,9 V	(**)
	L2 - N	900,0 V	900,39 V	-0,4 V	0,4 V	(**)
	L3 - N	900,0 V	900,77 V	-0,8 V	1,0 V	(**)
	Earth - N	900,0 V	900,59 V	-0,6 V	0,3 V	(**)

(\*\*) Para estos puntos la incertidumbre es alta debido a la variabilidad en las lecturas de instrumento a calibrar.



**INACAL**  
 Instituto Nacional  
 de Calidad

Metrología

Laboratorio de Potencia y Energía

## Certificado de Calibración LPE - 018 - 2021

Página 4 de 6

### FUNCIÓN CORRIENTE ALTERNA ( 60 Hz )

RANGO	INSTRUMENTO		CORRIENTE APLICADA	RESULTADOS	
	PINZA	LECTURA		ERROR	INCERTIDUMBRE
30,00 A	I1	27,00 A	27,0992 A	-0,10 A	0,03 A
	I2	27,16 A	27,0992 A	0,06 A	0,04 A
	I3	27,18 A	27,0992 A	0,08 A	0,04 A
	IN	27,05 A	26,9992 A	0,05 A	0,07 A
300,0 A	I1	270,0 A	270,845 A	-0,8 A	0,3 A
	I2	270,1 A	269,965 A	0,1 A	0,9 A
	I3	269,1 A	269,965 A	-0,9 A	0,3 A
	IN	270,0 A	270,845 A	-0,8 A	0,3 A
3000 A	I1	900,0 A	903,111 A	-3,1 A	0,8 A
	I2	900,0 A	902,911 A	-2,9 A	0,8 A
	I3	900,0 A	903,211 A	-3,2 A	0,8 A
	IN	900,0 A	902,761 A	-2,8 A	0,8 A

METREL A 1227 I1: Pinza con serie SN: 15440935  
 I2: Pinza con serie SN: 15440940  
 I3: Pinza con serie SN: 15440957  
 IN: Pinza con serie SN: 15391201



**INACAL**  
 Instituto Nacional  
 de Calidad

Metrología

Laboratorio de Potencia y Energía

## Certificado de Calibración LPE – 018 – 2021

Página 5 de 6

### FUNCIÓN POTENCIA

#### FASE 1 ( 220 V a 60 Hz )

INSTRUMENTO		POTENCIA APLICADA		RESULTADOS	
RANGO	LECTURA	FRECUENCIA	VALOR	ERROR	INCERTIDUMBRE
30,00 A	0,993 kW	60 Hz	1,100 kW	-0,001 kW	0,001 kW
300,0 A	22,13 kW	60 Hz	22,000 kW	0,04 kW	0,03 kW
3000 A	110,2 kW	60 Hz	110,0 kW	0,2 kW	0,1 kW

#### FASE 2 ( 220 V a 60 Hz )

INSTRUMENTO		POTENCIA APLICADA		RESULTADOS	
RANGO	LECTURA	FRECUENCIA	VALOR	ERROR	INCERTIDUMBRE
30,00 A	1,099 kW	60 Hz	1,100 kW	-0,001 kW	0,002 kW
300,0 A	22,17 kW	60 Hz	22,000 kW	0,01 kW	0,06 kW
3000 A	110,2 kW	60 Hz	110,0 kW	0,2 kW	0,2 kW

#### FASE 3 ( 220 V a 60 Hz )

INSTRUMENTO		POTENCIA APLICADA		RESULTADOS	
RANGO	LECTURA	FRECUENCIA	VALOR	ERROR	INCERTIDUMBRE
30,00 A	1,108 kW	60 Hz	1,100 kW	0,008 kW	0,002 kW
300,0 A	22,05 kW	60 Hz	22,000 kW	0,05 kW	0,05 kW
3000 A	110,2 kW	60 Hz	110,0 kW	0,2 kW	0,2 kW

Errores máximos permitidos del Instrumento (Accuracy = Exactitud, según el fabricante):

Tensión:	50 V - 136 V; 137 V - 374 V; 375 V - 1000 V	± 0,1 %
Corriente:	30 A; 300 A; 3000 A	± 1,5 %
Potencia:	0,000 kW - 999,9 MW	± 1,7 %



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Potencia y Energía

## Certificado de Calibración LPE - 018 - 2021

Página 6 de 6

### Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura  $k=2$ . La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

### Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

### DIRECCION DE METROLOGIA

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPI mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con las siguientes Normas internacionales vigentes ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO 27001 e ISO 37001; con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio brindando trazabilidad metrológicamente válida al Sistema Internacional de Unidades SI y al Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

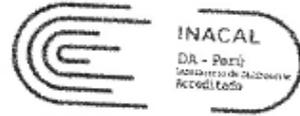
La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

### SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las intercomparaciones realizadas por el SIM.



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LC - 001



Registro M.L.C. - 001

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° E-0328-2020**



Fecha de emisión: 2020-09-24

Expediente N°: 100010  
 Página 1 de 2

1. Solicitante : TÉCNICA INGENIEROS S.R.L.
2. Dirección : Av. Tingo María 625 - Breña - Lima
3. Instrumento calibrado : PINZA AMPERIMÉTRICA
  - Marca / Fabricante : FLUKE
  - Modelo : 337
  - Serie : 73168012
  - Código : No indica
  - Ubicación : No indica
4. Lugar de calibración : Laboratorio de Electricidad, Tiempo y Frecuencia de METROIL S.A.C.
5. Fecha de calibración : 2020-09-24

**6. Método de calibración**

La calibración se realizó por medición indirecta, según el PC-ME-002 Rev. 03 "Procedimiento de Calibración de Pinzas Amperimétricas" de METROIL S.A.C.

**7. Trazabilidad metrológica**

Los resultados de la calibración tienen trazabilidad metrológica a los patrones internacionales del National Institute of Standards and Technology (NIST), en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI).

Código	Patrón de referencia / Trabajo	Certificado de Calibración
IE-051	Calibrador multifunción	F7948060 / FLUKE

**8. Condiciones de referencia**

Temperatura ambiental : Inic.: 21,3 °C Fin.: 21,5 °C  
 Humedad relativa : Inic.: 82,7 % H.R. Fin.: 61,2 % H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

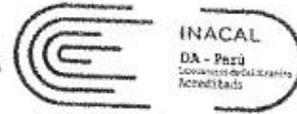
Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

Ing. GERARDO A. GÓICOCHEA DE LA CRUZ  
 Laboratorio de Calibración  
 C.I.P.: 171506



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LC - 001



Registro N° LC - 001

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN E-0328-2020  
 Página 2 de 2

9. Resultados de la calibración:

FUNCIÓN CORRIENTE ALTERNA

RANGO	INSTRUMENTO		VALOR DE REFERENCIA	RESULTADOS	
	VALOR MEDIDO	FRECUENCIA		ERROR	INCERTIDUMBRE
1 000,0 A	100,0 A	60 Hz	97,99744 A	2,0 A	0,5 A
	250,0 A	60 Hz	244,3080 A	5,7 A	1,8 A
	300,0 A	60 Hz	293,1147 A	6,9 A	2,0 A
	400,0 A	60 Hz	390,5281 A	9,5 A	2,4 A
	540,0 A	60 Hz	527,2469 A	12,8 A	3,0 A

FUNCIÓN CORRIENTE CONTINUA

RANGO	INSTRUMENTO		VALOR DE REFERENCIA	RESULTADOS	
	VALOR MEDIDO	FRECUENCIA		ERROR	INCERTIDUMBRE
1 000,0 A	100,0 A		97,50068 A	2,5 A	0,5 A
	250,0 A		243,2905 A	6,7 A	1,3 A
	300,0 A		291,8850 A	8,1 A	1,5 A
	400,0 A		389,4736 A	10,5 A	(+) 2,0 A
	500,0 A		486,7623 A	13,2 A	(+) 2,4 A

10. OBSERVACIONES

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación " CALIBRADO " y con identificación MA-06732-20
- Las incertidumbres de medición expandidas reportadas son las incertidumbres de medición estándares multiplicadas por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- (+) Incertidumbre reportada según CMC de METROIL S.A.C.

FIN DEL DOCUMENTO

METROLOGÍA E INGENIERÍA LINO S.A.C.

Av. Venezuela N° 2040 - Lima 01 - Lima, Perú Central Telefónica: (511) 713-9080 / (511) 713-5856 / 899 066 181 Atención al Cliente: 975 193 739  
 Consulta Técnica: (511) 713-5610 / 975 432 445 / 985 403 256 E-mail: ventas@metroil.com.pe / Web: www.metroil.com.pe



Formato: LOG-R66-LAB-001

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N.° 202692

#### Datos generales

Cliente: **TECNICA INGENIEROS S R L**  
Dirección: **AV. TINGO MARIA NRO. 825 - LIMA - BREÑA**  
Fecha de calibración: **2020-09-02**

#### Datos del instrumento

Tipo: **CAMARA TERMOGRAFICA**  
Marca: **FLIR**  
Modelo: **E40**  
Serie: **64506165**

#### Método de Calibración

Por comparación directa con nuestro patrón  
Se han tomado cinco lecturas por cada valor nominal

#### Patrón(es) utilizado(s)

Descripción	Número de serie	Trazabilidad	Validez
CUERPO NEGRO EXTECH	Z181164	Laboratorio Kossamet Cert. KC19-0071 2019-03-21	2 años

#### Lugar de calibración

Realizada en las instalaciones de Laboratorio de Calibraciones de LOGYTEC S.A.  
Calle Isidoro Suárez 236 - San Miguel - Lima

#### Condiciones Ambientales

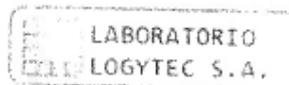
Temperatura Ambiente	Humedad Relativa
22.5 °C ± 3 °C	50 % ± 7 %

#### Nota:

Los resultados expresados en este Certificado son válidos únicamente para la unidad ensayada, no siendo extensivos a otras unidades aun cuando fueran del mismo tipo y lote.

La incertidumbre total expandida está basada en una incertidumbre patrón combinada multiplicada por un factor de expansión k=2 para un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

Toda reproducción de este documento deberá ser integral y sin ninguna alteración.





Formato: LOG-REG-CAL-201

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N.º 202692**

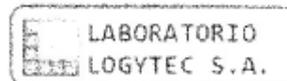
**Resultado de la calibración**

**Resistencia**

Alcance	Nominal	Patrón	Lectura	Error	Incertidumbre
50°C – 350 °C	50 °C	50,00 °C	50,9 °C	0,9 °C	0,30 °C
	100 °C	99,90 °C	99,5 °C	-0,4 °C	1,19 °C
	150 °C	149,70 °C	149,0 °C	-0,7 °C	0,94 °C
	200 °C	199,90 °C	199,0 °C	-0,9 °C	1,16 °C
	250 °C	250,10 °C	250,0 °C	-0,1 °C	1,45 °C

Calibrado por:

  
Eduardo Fernández



Fin del documento

### **Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**CAPÍTULO IV  
 FACTORES DE EVALUACIÓN**

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u>                      Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u>                      Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i = Oferta                      P<sub>i</sub> = Puntaje de la oferta a evaluar                      O<sub>i</sub> = Precio i                      O<sub>m</sub> = Precio de la oferta más baja                      PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>[100] puntos</b></p>

**Importante**

*Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas ni los requisitos de calificación.*

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### CONTRATO N° XXX-2022-DIREJANDRO-PNP

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP – PRIMERA CONVOCATORIA – CONTRATACION DE LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE GENERADOR REACTIVO ESTÁTICO PARA LA SUBESTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y GRUPO ELECTRÓGENO INSTALADO EN EL DEPATJ-DIRANDRO-PNP.**

Conste por el presente documento, la contratación para la **CONTRATACION DE LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE GENERADOR REACTIVO ESTÁTICO PARA LA SUBESTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y GRUPO ELECTRÓGENO INSTALADO EN EL DEPATJ-DIRANDRO-PNP**, que celebra de una parte **DIRECCIÓN EJECUTIVA ANTIDROGAS – DIREJANDRO PNP**, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N° 20556048861, con domicilio legal en el Jr. Los Cisnes N° 594 del distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, representada por el **CORONEL PNP Alberto Segundo ROJAS ROJAS**, identificado con DNI N° 30833876 y C.I.P. 273004, en su calidad de Jefe de la Unidad de Administración de la Unidad Ejecutora 029 DIRANDRO PNP, designado mediante Resolución Ministerial N° 0192-2022-IN del 17 de febrero del 2022, y de acuerdo a las facultades otorgadas en la Resolución Directoral N° 03-2022-DIRNIC-PNP-DIRANDRO-SEC del 14 de enero del 2022, y de la otra parte el [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:

#### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [...], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP** para la contratación de la **CONTRATACION DE LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE GENERADOR REACTIVO ESTÁTICO PARA LA SUBESTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y GRUPO ELECTRÓGENO INSTALADO EN EL DEPATJ-DIRANDRO-PNP**, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto contratar una empresa especializada en la venta e instalación de **GENERADORES REACTIVOS ESTATICOS DE 34.5 KVAR TRIFASICO**, para contrarrestar la inyección de energía capacitiva instalado en Sub Estación de Energía Eléctrica.

#### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del bien, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

#### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>13</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

<sup>13</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de hasta **OCHENTA (80) días calendario**, el cual se computará a partir del día siguiente de suscrito el contrato y/o notificada la Orden de Compra.

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **Importante**

*De conformidad con el artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente.*

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por el Almacén de la DIRANDRO-PNP, y la conformidad será otorgada por el Jefe del área usuaria del DEPATJ - DIRANDRO PNP, previa verificación de su funcionamiento óptimo e informe técnico del especialista en electricidad de la DIVINFFRA PNP, en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O

**MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.**

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **[CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO]** año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

**F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**

**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso, y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **Importante**

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>14</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la

<sup>14</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>15</sup>.*

<sup>15</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

#### COMITÉ DE SELECCION

#### ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP

Presente. -

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>16</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>17</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

#### Importante

<sup>16</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>17</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>18</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>19</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>20</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:
-----------------------------------

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.

<sup>18</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>19</sup> Ibídem.

<sup>20</sup> Ibídem.

3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>21</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

---

<sup>21</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

## ANEXO N° 4

### DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO. EN CASO DE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO (Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

#### COMITÉ DE SELECCION

#### ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP

Presente. -

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]<sup>22</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>24</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>22</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>23</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>24</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....  
**Consoiciado 1**  
**Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 1**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

.....  
**Consoiciado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 2**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del bien a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### Importante

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTOS MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"*

## ANEXO N° 7

### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumpla con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>25</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no tiene producción fuera de la Amazonía.<sup>26</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*Quando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>25</sup> En el artículo 1 del “Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía” se define como “empresa” a las “Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta.”

<sup>26</sup> En caso de empresas de comercialización, no consignar esta condición.

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**  
 Presente. -

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
1										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda**

<sup>27</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>28</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>29</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>30</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>31</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>32</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

## ANEXO N° 9

### DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

## ANEXO N° 10

### SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### **Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

## ANEXO N° 11

### AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 023-2022-DIREJANDRO-PNP**

Presente. -

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según  
corresponda**

#### **Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*