

# ***BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL***

*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	<div> <div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul> </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div> <div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul> </div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div> <div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul> </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**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 sombrear.
- 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.

Elaboradas en enero de 2019

Modificadas en junio 2019, diciembre de 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

## **BASES INTEGRADAS DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

**CONCURSO PÚBLICO N°  
001-2024-INICTEL-UNI**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y  
CABLEADO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO**

San Borja, 30 de abril de 2024.

## 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.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. 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 los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 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. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

#### Advertencia

*La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.*

#### Importante

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.*

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 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 pegado 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*

<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>

*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.*

## 1.8. 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.*

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, 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 y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

## 1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

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

## 1.10. 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.

## 1.11. 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.

## 1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección 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 comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

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

Definida la oferta ganadora, el comité de selección 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.

### **1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) 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 y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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 comité de selección, 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 comité de selección.*
- *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.*

#### 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 ocho (8) 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 ocho (8) 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.

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 accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### Importante

- *En 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 sea igual o menor 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, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 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-emitar-cartas-fianza>).*

*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 servicios, 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

### Consulta 16 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

Se aclara que lo indicado en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado hace referencia para aquellos contratos de ejecución periódica de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, sin embargo, el procedimiento de selección tanto para el ítem 1 y 2 corresponde a prestaciones de ejecución única, así como la forma de pago único, por lo que, deberán presentar la garantía de fiel cumplimiento con las condiciones establecidas en el artículo 148 del RLCE.

### Consulta 17 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que no se otorgarán adelantos, asimismo se precisa que los adelantos por materiales corresponden a procedimientos de obras.

### Consulta 18 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que de acuerdo a las bases la forma de pago será pago único, por tal razón, no se realizarán valorizaciones mensuales.

### Consulta 19 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

Se cita al participante acercarse el día viernes 03 de mayo de 2024 en las instalaciones del INICTEL-UNI ubicado en Av. San Luis 1771 -San Borja - Lima en el horario de las 09:00 am.

#### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : UNIDAD EJECUTORA 002 INICTEL-UNI  
RUC N° : 20514761826  
Domicilio legal : Av. San Luis 1771 San Borja – Lima - Perú  
Teléfono: : 01 – 6261444  
Correo electrónico: : [zchoque@inictel-uni.edu.pe](mailto:zchoque@inictel-uni.edu.pe)  
[orrpp02@inictel-uni.edu.pe](mailto:orrpp02@inictel-uni.edu.pe)  
[ajuarez@inictel-uni.edu.pe](mailto:ajuarez@inictel-uni.edu.pe)

#### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del Servicio de Mantenimiento y Cableado e Instalación del Sistema Eléctrico:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Servicio de Mantenimiento y Cableado e Instalación del Sistema Eléctrico para el edificio CECOI
2	Servicio de Mantenimiento y Cableado e Instalación del Sistema Eléctrico de los demás edificios del INICTEL-UNI

#### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato 1-E el 27 de marzo de 2024.

#### 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. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No aplica.

### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de:

#### ÍTEM N°01

180 días calendarios, contabilizado a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación, que incluye:

- A los 170 días calendarios, contabilizado a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, para la firma del Acta de finalización del servicio.
- A los 10 días calendarios, contados a partir del día siguiente de la firma del acta de finalización del servicio, para la entrega de los resultados esperados (entregables) indicados en el numeral 10 de los Términos de Referencia.

#### ÍTEM N°02

185 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación, de acuerdo al siguiente detalle:

- A los 175 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, para la firma del Acta de finalización del servicio, suscrita por el contratista y un representante del Área Usuaria del INICTEL-UNI.
- A los 10 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del Acta de finalización del servicio, para la entrega de los resultados esperados (entregables) descritos en el numeral 10 de los Términos de Referencia.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de descarga en forma gratuita a través del SEACE las bases.

#### Importante

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Decreto Supremo N°082-2019-EF – TUO de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Directivas y opiniones del OSCE.
- Resoluciones emitidas por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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 (ÍTEM N°01 e ÍTEM N°02)

##### **Consulta 42 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

Se aclara que de acuerdo con el numeral 39.1 del artículo 39 del RLCE, cada ítem constituye un procedimiento independiente dentro del procedimiento principal al que se le aplica las reglas correspondientes al principal, en ese sentido, el postor puede elegir el ítem que desea participar.

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

##### **Consulta 43 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

Se aclara que de acuerdo con el "Manual de usuario del módulo de Selección - Presentación de ofertas electrónica en AS, CP, LP y SCI" emitido por el OSCE precisa que la información de las ofertas a registrar por parte de los postores se realizará por cada ítem de manera individual.

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- 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*

<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/>

*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 los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- e) Declaración Jurada donde detalle la marca de los tableros de distribución eléctrica, cables eléctricos, interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales. No serán válidos los términos ambiguos, no precisos, general o genérico.
- f) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)<sup>4</sup>**
- g) 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)**
- h) 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 comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

#### 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.

#### Consulta 44 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

Se aclara que cada ítem constituye un procedimiento independiente dentro del procedimiento principal, por lo que, puede presentar en su oferta los mismos documentos para acreditar los requisitos de calificación para ambos ítems, sin embargo, respecto al personal clave, de resultar favorecido con la buena pro en ambos ítems deberá solicitar el reemplazo del personal clave (Coordinador, Supervisor y Técnicos) con similares o superiores características en uno de ellos (Resolución N°02676-2022-TCE-S1).

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

No aplica.

#### Advertencia

*El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

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

## 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- d) 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.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) 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>5</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).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>6</sup> (**Anexo N° 9**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>7</sup>.
- j) Estructura de costos<sup>8</sup>. (**SOLO PARA EL ÍTEM N°02**)

### 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 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 periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas*

<sup>5</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>6</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>7</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>8</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

en el REMYPE.

- En 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 sea igual o menor 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, 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>9</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## 2.4. 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 Mesa de Partes del INICTEL-UNI, sito en Av. Julio Bayletti N°131 San Borja – Lima, en el horario de 8:30 a 17:00 horas.

#### Importante

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 servicios, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

## 2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en Pago Único.

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

#### ÍTEM N°01

- Los entregables descritos en el numeral 10 de los Términos de Referencia, precisando que deben entregarse de manera físico y digital.
- Comprobante de pago con aplicación de la detracción de corresponder.
- Informe del funcionario responsable de la Oficina de Relaciones Públicas emitiendo la conformidad técnica y de pago de la prestación efectuada.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes del INICTEL-UNI, sito en Av. Julio Bayletti N°131 San Borja – Lima, en el horario de lunes a viernes de 08:30 a 12:30 y de 14:00 a 17:00 horas y dirigido a la Oficina de Relaciones Públicas.

#### Observación 13 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo con lo indicado por el Área Usaria, no se acoge la observación, toda vez que, de acuerdo a las bases la forma de pago será pago único, con el fin de disminuir el riesgo de posibles incumplimientos de las obligaciones contractuales objeto del servicio.

<sup>9</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.



**ÍTEM N°02**

- Los entregables descritos en el numeral 10 de los Términos de Referencia, precisando que deben entregarse de manera físico y digital.
- Comprobante de pago con aplicación de la detracción de corresponder.
- Informe del funcionario responsable de la Coordinación de Logística – Oficina de Administración con el visto bueno del personal técnico de Laboratorio y Soporte emitiendo la conformidad técnica de la prestación efectuada.
- Informe del funcionario responsable de la Oficina de Administración emitiendo la conformidad de pago de la prestación efectuada.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes del INICTEL-UNI, sito en Av. Julio Bayletti N°131 San Borja – Lima, en el horario de lunes a viernes de 08:30 a 12:30 y de 14:00 a 17:00 horas y dirigido a la Oficina de Administración.

## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

## Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.*

### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

### Consulta 35 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaría, se aclara que el sistema de puesta tierra no es parte del concurso, sin embargo, todos los alimentadores deberán contemplar el cableado de puesta a tierra.

### Consulta 41 del Pliego de absoluci3n de consultas y observaciones

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaría, se aclara que la institución no se cuenta con planos eléctricos de alumbrado, asimismo precisar que los tableros existentes cuentan con su diagrama unifilar y se recomienda solicitar una visita técnica para su verificación en campo.

### 3.1.1 ÍTEM N°01

### Consulta 12 del Pliego de absoluci3n de consultas y observaciones

Se cita al participante acercarse el día viernes 03 de mayo de 2024 en las instalaciones del INICTEL-UNI ubicado en Av. San Luis 1771 -San Borja - Lima en el horario de las 09:00 am.

## FORMATO N° 02 – CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

**1. DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO:**

Oficina de Relaciones Públicas

**2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN):**

## Mantenimiento y cableado e instalación de sistema eléctrico del Edificio CECOI

### 3. FINALIDAD PÚBLICA:

La presente contratación tiene por finalidad el mejoramiento del sistema eléctrico del edificio CECOI del INICTEL-UNI, levantar las observaciones por parte de INDECI y dar cumplimiento a través de las normas de seguridad, según lo establecido en el CNE Utilización que permita el funcionamiento adecuado de los sistemas eléctricos en las instalaciones del edificio, a fin de brindar seguridad y protección al personal que labora en las instalaciones del edificio, clientes internos y externos, equipos en general.

#### 4. CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES (\*):

- a. Programado (x)                      b. No Programado ( )

**5. INDICAR SI ES ACTIVIDAD Y/O PROYECTO:**

- a. Actividad (x)                      b. Proyecto ( )

## 6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

- a. Suma alzada ( $x$ )                      b. Precios unitarios ( )

## 7. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

El servicio de mantenimiento y cableado e instalación de sistema eléctrico en el edificio CECOI del INICTEL-UNI; comprende el mantenimiento correctivo de tableros eléctricos y sistemas

eléctricos, renovación de tomacorrientes, interruptores de luminarias y adquisición e instalación de tableros de distribución eléctrica y renovación del letrero luminoso.

A continuación, se describe el servicio correspondiente:

### **7.1 Renovación de alimentadores principal, distribución secundario y derivaciones**

- Para todos los calibres de alimentadores principal, de distribución secundario y derivaciones deberán ser conductores de cobre electrolítico recocido cableado con aislamiento termoplástico no halogenado, retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.
- Todos los alimentadores principales, secundarios y de derivación; deberán estar fabricados según norma NTP 370.252 con una tensión de servicio de 450VAC y temperatura de operación de 80°C.

#### **7.1.1 Reemplazo de alimentadores principales y de distribución secundario**

Para el reemplazo de alimentadores principales y de distribución secundario; se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Para las intervenciones de la renovación del cableado de alimentadores principales y de distribución secundario se deberá ajustar a la presentación del cronograma de ejecución o plan de trabajo del servicio por parte del contratista y evitar los cortes que perjudique el desarrollo de actividades de los usuarios o ambientes a intervenir. Salvo coordinación con las áreas usuarias.
- Se deberá brindar contingencia de energía para oficinas, ambientes que sean requeridos por una necesidad de urgencia.
- Se deberá levantar y actualizar la información en CAD editable del recorrido y enrutamiento de los alimentadores principales, secundarios, basados en los tableros eléctricos existentes para proceder con la desconexión y retiro.

#### **Consulta 28 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaría, se aclara que la institución no se cuenta con los planos de las instalaciones eléctricas en CAD.

- Respetar la sincronización de fases del cableado durante el reemplazo de alimentadores principales, secundarios y de carga.
- Desconexión y retiro de los cables alimentadores principales, secundarios existentes; proveniente de tableros generales, entre tableros de distribución, entre subtableros.
- Los materiales y accesorios sugeridos para desecho, serán retirados por el contratista fuera de las instalaciones. En el caso de los cables retirados deberán ser almacenados temporalmente en un ambiente indicado por el encargado de Servicios Generales del INICTEL-UNI.
- Se deberá verificar el estado de conservación de las ducterías, tuberías y canalizaciones existente para la instalación de los cables eléctricos a renovarse de manera apropiada. De no ser el caso el contratista adecuará un nuevo enrutamiento y canalización; a través de ducterías, tuberías metálicas EMT, conduit, tuberías PVC y canaletas de PVC, según sea el caso para la instalación, protección y seguridad del cableado eléctrico; según establecido por el CNE.
- La instalación de nuevos cables alimentadores trifásicos principales, secundarios; de derivación y circuitos de carga; deberán cumplir lo establecido según el CNE utilización y las interconexiones de los tableros generales, de distribución y subtableros a través de terminales de presión adecuados para los diferentes tipos de calibres de cables eléctricos.
- Prever dificultades en el proceso de retiro e instalación del cableado y brindar soluciones del caso a todo costo.

- Se deberá contemplar la instalación de nuevos cables de puesta a tierra en todos los alimentadores, principales, secundarios y derivaciones, en función a los calibres de dichos alimentadores y según lo establecido en el CNE.
- Se deberá contemplar obras civiles en el proceso de renovación de todos los alimentadores y resanes correspondiente a la afectación de paredes, veredas y pintado adecuado según lo amerite.
- A continuación, se detalla la renovación de alimentadores principales, secundarios y derivaciones provenientes de tableros generales y tableros de distribución:

**Cuadro N° 01: Renovación de alimentadores principales y de distribución secundario, correspondiente al Edificio CECOI**

Nº	DESCRIPCIÓN	Calibre	Metrado (Aprox.)
01	Alimentador trifásico + T del TG al TAA-CECOI	3x1x300mm <sup>2</sup> +T	80m
02	Alimentador trifásico + T del TG al TG-CECOI	3x1x185mm <sup>2</sup> +T	80m
03	Alimentador trifásico + T del TG al TT-CECOI	3x1x95mm <sup>2</sup> +T	70m
04	Alimentador trifásico+ T del TT-CECOI al Controlador de iluminación	3x1x35mm <sup>2</sup> +T	20m
05	Alimentador trifásico + T del TG-CECOI al T-CAF1	3x1x25mm <sup>2</sup> +T	50m
06	Alimentador trifásico + T del TG-CECOI al TD-SH CECOI	3x1x6mm <sup>2</sup> +T	06m
07	Alimentador trifásico + T del TG-CECOI al TG-CECOI 4	3x1x70mm <sup>2</sup> +T	20m
08	Alimentador trifásico + T del TG-CECOI 4 al TD-CONTROL ILUMI	3x1x35mm <sup>2</sup> +T	18m
09	Alimentador trifásico + T del TG-CECOI 4 al TD-ILUMI LOGO	3x1x6mm <sup>2</sup> +T	20m
10	Alimentador trifásico + T del T-CAF1 al T-CAF 2	3x1x4mm <sup>2</sup> +T	04m
11	Alimentador trifásico + T del T-CAF1 al TC-BA	3x1x4mm <sup>2</sup> +T	23m
12	Alimentador trifásico + T del TAA-CECOI al TAA-1	3x1x95mm <sup>2</sup> +T	50m
13	Alimentador trifásico + T del TAA-CECOI AL TAA-2	3x1x95mm <sup>2</sup> +T	75m
14	Alimentador trifásico + T del TAA-CECOI AL TD-EVENTOS CECOI	3x1x35mm <sup>2</sup> +T	15m

#### 7.1.2 Renovación de cables eléctricos de derivación y circuitos de carga en el edificio CECOI

##### **Consulta 29 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

Se cita al participante acercarse el día viernes 03 de mayo de 2024 en las instalaciones del INICTEL-UNI ubicado en Av. San Luis 1771 -San Borja - Lima en el horario de las 09:00 am.

Para el reemplazo de cables eléctricos de derivación y circuitos de carga (para tomacorrientes, puntos de iluminación e interruptores) en el edificio CECOI, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Las intervenciones de la renovación del cableado eléctrico deberá ajustarse a la presentación del cronograma de ejecución del servicio por parte del contratista y evitar los cortes que perjudique el desarrollo de actividades de los usuarios o ambientes a intervenir. Salvo coordinación con las áreas usuarias.
- Se deberá levantar y actualizar la información en CAD editable del recorrido y enrutamiento de cableado de circuitos de carga y derivaciones, basados en los tableros eléctricos existentes para proceder con la desconexión y retiro.

##### **Consulta 21 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que la institución no se cuenta con los planos base en CAD.

##### **Consulta 22 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se precisa que las instalaciones tienen más de 30 años.

**Consulta 23 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se precisa que los horarios estarán sujetos al cronograma de trabajo validado por el área usuaria.

**Consulta 24 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que la institución no se cuenta con los planos eléctricos en CAD.

**Consulta 25 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que los tableros existentes cuentan con su diagrama unifilar y se recomienda solicitar una visita técnica para su verificación en campo.

**Consulta 26 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se precisa que no se solicita supervisor SSOMA.

- Se deberá brindar contingencia de energía; según lo amerite para oficinas, ambientes que sean requeridos por una necesidad de urgencia.

**Consulta 20 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria, se confirma que ameritará energía de contingencia a las oficinas: DATA CENTER, SALA A, LOGISTICA, NOC, OPP, DE y LABORATORIOS.

- Desconexión y retiro de los cables de derivación para equipos de aire acondicionado existentes y circuitos de carga existentes; proveniente de luminarias, tomacorrientes, interruptores de iluminación.
- Los materiales y accesorios sugeridos para desecho, serán retirados por el contratista fuera de las instalaciones. En el caso de los cables retirados deberán ser almacenados temporalmente en un ambiente indicado por el encargado por Servicios Generales del INICTEL-UNI.
- Se deberá verificar el estado de conservación de las ducterías, tuberías y canalizaciones existente para la instalación de los cables eléctricos a renovarse de manera apropiada. De no ser el caso el contratista adecuará un nuevo enrutamiento y canalización; a través de ducterías, tuberías metálicas EMT, conduit, tuberías PVC y canaletas de PVC, según sea el caso para la instalación, protección y seguridad del cableado eléctrico; según establecido por el CNE.
- La instalación de nuevos cables eléctricos para circuitos de derivación, tomacorrientes, luminarias, interruptores de iluminación; deberán cumplir lo establecido según el CNE utilización y su interconexión a través de terminales de presión adecuados para los diferentes tipos de calibres de cables eléctricos, según sea el caso.
- Prever dificultades en el proceso de retiro e instalación del cableado y brindar soluciones del caso a todo costo.
- Se deberá contemplar la instalación de nuevos cables de puesta a tierra en todas las derivaciones, y circuitos de carga en función a los calibres del cableado y según lo establecido en el CNE.
- Se deberá realizar las mediciones de aislamiento para el nuevo cableado de circuitos de tomacorrientes y luminarias del edificio a través del protocolo de aislamiento que formará parte entregable en el informe técnico a presentarse.
- A continuación, se detalla la renovación de cables eléctricos para derivaciones, tomacorrientes, luminarias e interruptores de iluminación:

**Cuadro N° 02: Renovación de cables eléctricos correspondiente a los circuitos de iluminación 1°, 2°, 3° y 4° piso y perímetro del edificio CECOI**

Nº	DESCRIPCIÓN	Calibre	Ubicación	Nº puntos
01		2.5mm2	Of. Administración	02
			Ingreso Recepción	08
			Pasadizos	22
			Salas múltiple 1	12
			Sala múltiple 2	18

	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de iluminación del 1° piso del edificio		Sala múltiple 3	08
			Cafetería	20
			Ambientes de cocina 1	08
			Almacenes de cocina 2	04
			Camerino personal cocina	01
			SS.HH. 01 Varones Ex cafetería	11
			SS.HH. 02 Varones Rx	01
			SS.HH. 03 Damas Rx	08
			Cuarto Bomba séptica	01
			Cuarto de Comunicación	02
02	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de iluminación del 2° piso del edificio	2.5mm2	Recepción del auditorio	12
			SS.HH. Varones	02
			SS.HH. Damas	02
			Circuito de luces dicroicas recepción auditorio (Hall)	12
			Circuito de luces dicroicas ingreso superior auditorio	36
			Circuito de luces dicroicas escenario interior superior auditorio	18
			Circuito de luces de lados laterales y superior e inferior del auditorio	48
			02 Camerinos auditorio	04
			02 SS.HH. Camerinos auditorio	02
03	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de iluminación del 3° piso del edificio	2.5mm2	Pasadizos	06
			Oficinas 1-2	08
			SS.HH. Varones	02
			SS.HH. Damas	02
			Area de traducción	06
04	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de iluminación del 4° piso del edificio	2.5mm2	Pasadizos	06
			Oficinas 1-2-3-4	08
			Sala de control	04
			Almacén Sala control	02
			SS.HH 1	02
			SS.HH 2	02
			Kitchen	01
05	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de iluminación perimetral del edificio	4mm2	Perímetro exterior y fachada del edificio CECOI	18
06	Cable eléctrico bifásico +T para circuitos de iluminación escaleras principal, caracol y de escape del 1° piso al 4° piso	2.5mm2	Escaleras principal y de escape del edificio	22
07	Cable eléctrico bifásico +T para circuitos de iluminación de emergencia	2.5mm2	En todo el edificio	32
08	Cable eléctrico bifásico +T para circuitos de iluminación en interior cielo raso	2.5mm2	Ubicado en el interior del cielo raso del auditorio	06

**Cuadro N° 03: Renovación de cables eléctricos correspondiente a los circuitos de tomas de energía 1°, 2°, 3° y 4° piso**

Nº	DESCRIPCIÓN	Calibre	Ubicación	Nº puntos
01	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de tomas de energía del 1° piso del edificio	4mm2	Of. Administración	04
			Pasadizos	04
			Salas múltiple 1	08
			Sala múltiple 2	12
			Sala múltiple 3	09
			Cafetería	22
			Ambientes de cocina 1	08
			Almacenes de cocina 2	02
			Camerino personal cocina	01
			SS.HH. 01 Varones ext.	01
			SS.HH. 02 Varones Rx	00
			SS.HH. 03 Damas Rx	00
			Cuarto Bomba séptica	00
02	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de tomas de energía del 2° piso del edificio	4mm2	Recepción del auditorio	07
			SS.HH. Varones	01
			SS.HH. Damas	01
			Ingreso auditorio Interior del auditorio	25
			Camerinos izq+derecho	02
			SS.HH de Camerinos	01
03	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de tomas de energía del 3° piso del edificio	4mm2	Pasadizos	05
			Oficinas 1-2	18
			SS.HH. 1	01
			SS.HH. 2	01
04	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de tomas de energía del 4° piso del edificio	4mm2	Pasadizos	04
			Oficinas 1-2-3-4	16
			Sala de control	04
			Almacén sala de control	02
05	Cableado eléctrico bifásico + T para los circuitos de iluminación perimetral del edificio	4mm2	Perímetro exterior y fachada del edificio CECOI	18

## 7.2 Renovación de luminarias en el edificio CECOI (464 Unidades)

La renovación de luminarias será a todo costo, que permitirá brindar una iluminación óptima y calidad con ecoeficiencia en las instalaciones del edificio; tales como las salas de uso múltiple, ambiente del auditorio, recepción, pasadizos y oficinas administrativas; que permita ejecutar

el desarrollo de actividades en dichas instalaciones. De esta manera, permitirá fomentar el uso eficiente de los recursos de energía eléctrica.

En el proceso de renovación de luminarias en el edificio CECOI; se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Para las intervenciones en el proceso de renovación de luminarias en los diferentes ambientes de los cuatro pisos del edificio; tales como oficinas, salas, pasadizos, SSHH., auditorio, fachada exterior perimetral del edificio entre otros, deberá ajustarse a la presentación de un cronograma o plan de trabajo para la ejecución del servicio por parte del contratista y evitar los cortes que perjudique el desarrollo de actividades de los usuarios o ambientes a intervenir. Salvo coordinación con el área usuaria.
- Se deberá levantar y actualizar la información en CAD sobre la ubicación física de luminarias a instalarse en el edificio CECOI, basados en planos de arquitectura disponible por parte del INICTEL-UNI.
- Se deberá contemplar todo lo requerido para el acondicionamiento e instalación de nuevas luminarias que incluya accesorios, según el tipo de luminaria apropiado para los ambientes indicados en el cuadro N°04 adjunto.
- Se deberá verificar del estado de conservación de los suministros y accesorios como nuevos, debidamente sellados en su caja antes de su instalación
- El contratista proveerá los suministros, accesorios e instalación de luminarias, basado en tipos de luminarias, descrito en las especificaciones técnicas adjuntado.
- Los diferentes tipos de luminarias LED, deberá ser enfocado en brindar iluminación con alta eficiencia y rendimiento para ambientes como: oficinas, salas de uso múltiple, auditorio, pasadizos, servicios higiénicos, cafetería, entre otros; del edificio CECOI.
- Deberán garantizar una expectativa de vida útil, según lo indicado por el fabricante, acorde a los diferentes tipos de luminarias ofertado.
- Se deberá contemplar el desmontaje, retiro de luminarias existente y su debido almacenaje en coordinación con el área de Servicios Generales.
- Se deberá contemplar la evaluación y medición de aislamiento de los circuitos de iluminación para asegurar la instalación correcta de las nuevas luminarias. De encontrarse anomalías en los circuitos; brindar las soluciones del caso.
- Para los trabajos de desmontaje e instalación de luminarias en el auditorio CECOI, se deberá contemplar andamios, escaleras de tijera y todo lo necesario para el acondicionamiento e instalación de luminarias.
- Se realizará la instalación de nuevas luminarias en interiores o exteriores en los diferentes ambientes del edificio CECOI; según corresponda el tipo de luminaria (tipo adosado o empotrado); que deberá incluir todos los accesorios y sockets correspondientes, según lo amerite; considerando las buenas prácticas de seguridad, protección eléctrica; según lo establecido por el CNE Utilización.
- En la instalación, interconexión de las nuevas luminarias, se deberá contemplar según lo amerite borneras y terminales de interconexión, cables de interconexión y empalmes eléctricos debidamente aislados y protegidos.
- Para la instalación de farolas led en postes metálicos verticales y en paredes de las fachadas del edificio CECOI se deberá contemplar todo lo necesario para el acondicionamiento, instalación y protección eléctrica.
- Se deberá contemplar la instalación del circuito de control de iluminación ON-OFF de la recepción, SS.HH. de damas, varones y recepción del auditorio (2° piso); a través de la instalación y protección del cableado eléctrico de manera independiente proveniente del tablero eléctrico TG-CECOI 4 (4° piso).
- También se deberá contemplar la instalación del circuito de control de iluminación ON-OFF de los camerinos, SS.HH. y zonas contiguas a ella (Interior Auditorio); a través de la instalación y protección del cableado eléctrico independizado proveniente del tablero eléctrico TG-CECOI 4 (4° piso)
- Para la instalación de luminarias de emergencia, se deberá considerar la instalación de cajas rectangulares adosable con tapa ciega y borneras para su interconexión.
- Se deberá realizar las pruebas dinámicas de funcionamiento de todas las luminarias instaladas en el edificio CECOI



- Se realizará el levantamiento y actualización de planos eléctricos de todos los circuitos de iluminación; a través de diagramas unifilares, de conexión de las luminarias instaladas; correspondiente al edificio CECOI.

A continuación, se detalla las características técnicas de los tipos de luminarias a instalarse:

**TIPO 1: LUMINARIA PANEL LED 36W PARA ADOSAR**

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, oficinas, salas de uso múltiple
- Tipo: Panel led
- Medidas: 1200x300mm aprox.
- Instalación: Para adosar
- Potencia: 36W
- Temperatura de color: 3000K ó 4000K
- Flujo luminoso: 4000/4320 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP20
- Angulo de apertura: 110° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 50,000 horas
- Material de luminaria: Aluminio
- Material del difusor: Poliestireno ó similar
- Incluye accesorios para su instalación y funcionamiento

**TIPO 2: LUMINARIA PANEL LED 36W PARA EMPOTRAR**

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, oficinas, salas de uso múltiple
- Tipo: Panel led
- Medidas: 1200x300mm aprox.
- Instalación: Para empotrar en cielo raso
- Potencia: 36W
- Temperatura de color: 3000K ó 4000K
- Flujo luminoso: 4000/4320 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP20
- Angulo de apertura: 110°
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 50,000 horas
- Material de luminaria: Aluminio
- Material del difusor: Poliestireno ó similar
- Incluye accesorios para su instalación y funcionamiento

**TIPO 4: LUMINARIA LED 9W**

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, escaleras, almacenes
- Tipo: Bombilla
- Instalación: Para empotrar/adosar
- Base: E27
- Potencia: 9W o superior

- Temperatura de color: 3000K
- Flujo luminoso: 800 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-250VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 50°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.50
- Angulo de apertura: 200° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 30,000 horas
- Incluye socket y accesorios para su instalación y funcionamiento

#### **TIPO 5: LUMINARIA LED 18W**

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, escaleras, SS.HH.
- Tipo: bombilla
- Instalación: Para empotrar/adosar
- Base: E27
- Potencia: 18W o superior
- Temperatura de color: 6000K o superior
- Flujo luminoso: 800 lm aprox.
- Tensión nominal: 220-240VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 50°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.50
- Angulo de apertura: 200° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): 80
- Vida útil: 9,000 horas
- Incluye socket y accesorios para su instalación y funcionamiento

#### **TIPO 6: LUMINARIA LED 14W**

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, oficinas, salas de uso múltiple
- Tipo: Panel led
- Formato: Cuadrado ó circular
- Instalación: Para adosar
- Potencia: 14W o superior
- Temperatura de color: 3000K ó superior
- Flujo luminoso: 1100 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-240VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP20
- Angulo de apertura: 120° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 30,000 horas
- Incluye accesorios para su instalación y funcionamiento

#### **TIPO 7: REFLECTOR LED 150W**

- Aplicación: Uso en interiores, fachadas, ambientes amplios, auditorio
- Tipo: Panel led
- Medidas: 310x300mm aprox.
- Soporte: Soporte rotativo 170° o superior
- Instalación: En soporte metálico aéreo

- Potencia: 150W o superior
- Temperatura de color: 3000K superior
- Flujo luminoso: 18000 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP20
- Angulo de apertura: 100° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Protección contra sobretensiones: 4KV
- Vida útil: 50,000 horas
- Protección contra impactos: IK08
- Distorsión de armónicos (THD): <20%
- Material de luminaria: Aluminio
- Difusor: Antirreflejante de cristal templado
- Incluye accesorios para su instalación, funcionamiento y protección en soporte metálico aéreo con línea de vida.

#### **TIPO 9: FAROLA LED 140W**

- Aplicación: Uso en exteriores, fachadas perimetrales
- Tipo: led
- Medidas: 370x380mm aprox.
- Soporte de fijación: Embone tubular diámetro 45-60mm y soporte para pared
- Potencia: 140W o superior
- Temperatura de color: 2700K superior cálido
- Flujo luminoso: 16000 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-240VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP65
- Angulo de apertura: 120° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): 80
- Protección contra sobretensiones: 5KV
- Vida útil: 30,000 horas o superior
- Protección contra impactos: IK08 ó superior
- Material de luminaria: Policarbonato o mejores prestaciones
- Incluye materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento en soporte metálico aéreo y modo horizontal (pared)

#### **TIPO 10: LUMINARIA LED 36W**

- Aplicación: Uso en interiores/exteriores
- Tipo: led
- Instalación: adosable/empotrable
- Dimensiones: 1200x70mm aprox.
- Potencia: 36W o superior
- Temperatura de color: 4000K o superior
- Tensión nominal: 230VAC 60Hz o mejor desempeño
- Grado de protección: IP65
- Vida útil: 50,000 horas o superior
- Material de luminaria: Policarbonato

- Incluye materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento

**TIPO 14: LUMINARIA DICROICA LED 5W**

- Aplicación: Uso en interiores
- Tipo: Spot dicroico led
- Instalación: empotrable
- Dimensiones: 80x58mm aprox.
- Potencia: 5W o superior
- Tensión nominal: 220-240VAC 60Hz o mejor desempeño
- Grado de protección: IP54
- Material de la cubierta: Metálico blanco
- Material difusor: Cristal
- Bombilla: Led Tipo GU10/G5.3 2700K, blanco cálido, IRC 70% o mejores prestaciones, 25,000 horas de vida útil
- Incluye materiales, dispositivos y accesorios para su instalación y funcionamiento

**TIPO 15: LUMINARIA SPOT LED 10W**

- Aplicación: Uso en interiores, oficinas, pasillos
- Tipo: Spot led
- Instalación: empotrable cielo raso
- Dimensiones: 90x55mm aprox.
- Potencia: 10W
- Temperatura de color: 3000/4000K
- Flujo luminoso: 800lm
- Factor de potencia: >0.9
- Angulo de apertura: 35° o superior
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Grado de protección: IP20
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 30,000 horas o superior
- Material de la luminaria: Policarbonato o mejor prestación
- Incluye materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento

**TIPO 16: LUMINARIA LED PAR 30**

- Aplicación: Uso en interiores, ambientes amplios de cielo raso de gran altura
- Tipo: PAR led
- Instalación: empotrable
- Tipo de socket: E27
- Dimensiones: 103x175mm aprox.
- Potencia: 28W o superior
- Temperatura de color: 4000/6500K
- Flujo luminoso: 3000lm
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Angulo de apertura: 30° o mejor prestación
- Factor de potencia: >0.9
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Grado de protección: IP20
- Vida útil: 25,000 horas o superior

- Incluye socket, materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento

**TIPO 17: LUMINARIA LED 36W**

- Aplicación: Uso en interiores/exteriores
- Tipo: tubular led
- Instalación: adosable/empotrable
- Dimensiones: 600x75mm aprox.
- Potencia: 36W o superior
- Temperatura de color: 3000K ó 4000K
- Flujo luminoso: 4500lm
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Angulo de apertura: 110° o mejor prestación
- Factor de potencia:>0.9
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0-50°C
- Grado de protección: IP65
- Vida útil: 50,000 horas o superior
- Material de luminaria: Policarbonato
- Incluye materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento

**TIPO 18: LUMINARIA DE EMERGENCIA LED**

- Aplicación: Luz de emergencia automático para uso en interiores
- Tipo: led blanco
- Instalación: adosable
- Cantidad de lúmenes: 70 o superior
- Grado de protección: IP42 o superior
- Grado de protección IK: IK04 o superior
- Autonomía: 01 hora o superior
- Indicador de testigo de carga: Sí
- Tipo de batería: Ni-Cd o de mejores prestaciones
- Alimentación: 220/230VAC 50/60Hz
- Clase: II
- Vida útil: > 100,000 horas
- Cumplimiento: NTP-IEC 60598-2-22
- Año de fabricación: No mayor a 02 años, contados desde la entrega del bien
- Incluye: Materiales, accesorios e instalación y funcionamiento, certificado de garantía del fabricante

**Cuadro N° 04: Renovación de luminarias correspondiente a los ambientes del 1°, 2°, 3° y 4° piso del edificio CECOI**

Nº	DESCRIPCIÓN	Ubicación	Tipo Luminaria	Cantidad (Unid.)	Subtotal (Unid.)
		Of. Administración	Tipo 6	02	Tipo 1=25 Tipo 2=56 Tipo 5=04
		Pasadizo principal	Tipo 2	12	
		Pasadizo SSHH	Tipo 1	02	
		Sala múltiple 1	Tipo 2	14	
		Sala múltiple 2	Tipo 2	18	
		Sala múltiple 3	Tipo 2	12	
		Ingreso Recepción	Tipo 14	08	

01	Reemplazo de luminarias del 1° piso edificio CECOI	Vitrina Recepción	Tipo 10	04	Tipo 6=02 Tipo 14=08 Tipo 15=19 Tipo 10=04 Tipo 17=11
		SS.HH. 02 Varones	Tipo 15	11	
		SS.HH. 03 Damas	Tipo 15	08	
		Puerta ingreso CECOI	Tipo 5	02	
		Cafetería	Tipo 1	22	
		Ambientes de cocina	Tipo 17	05	
		Almacenes de cocina	Tipo 17	05	
		Cuarto de comunicac.	Tipo 5	02	
		Cuarto Bomba séptica	Tipo 17	01	
		SS.HH. Puerta Personal	Tipo 1	1	
02	Reemplazo de luminarias del 2° piso edificio CECOI	Recepción del auditorio	Tipo 14	12	Tipo 1=08 Tipo 4=48 Tipo 7=06 Tipo 14=86 Tipo 16=50
		SS.HH. Varones	Tipo 1	1	
		SS.HH. Damas	Tipo 1	1	
		Cielo raso auditorio	Tipo 16	50	
		Zona lateral derecho auditorio	Tipo 4	24	
		Zona lateral izquierdo auditorio	Tipo 4	24	
		Escenario Auditorio 1	Tipo 14	36	
		Escenario Auditorio 2	Tipo 7	06	
		Zona superior ingreso interior al auditorio	Tipo 14	38	
		Camerinos izq+derecho	Tipo 1	04	
03	Reemplazo de luminarias del 3° piso edificio CECOI	SS.HH. de Camerinos	Tipo 1	02	Tipo 1=14 Tipo 6=04 Tipo 14=06
		Pasadizos	Tipo 1	06	
		Oficinas 1-2	Tipo 1	08	
		SS.HH. Damas	Tipo 6	02	
		SS.HH. Varones	Tipo 6	02	
04	Reemplazo de luminarias del 4° piso edificio CECOI	Area de traducción I+D	Tipo 14	06	Tipo 1=17 Tipo 6=06
		Pasadizos	Tipo 1	05	
		Oficinas 1-2-3	Tipo 1	08	
		Sala de control	Tipo 6	04	
		Almacén sala de control	Tipo 1	02	
		Kitchen	Tipo 1	02	
		SS.HH. 1	Tipo 6	01	
05	Reemplazo de luminarias del perímetro del edificio CECOI	SS.HH. 2	Tipo 6	01	Tipo 9=18 Tipo 6=10 Tipo 17=29
		Perímetro exterior y fachada del edificio CECOI	Tipo 9	18	
		Interior del auditorio CECOI	Tipo 17	11	
06	Reemplazo de luminarias en escaleras de emergencia	Interior del Auditorio CECOI	Tipo 6	10	
07	Reemplazo de luminarias en escaleras principal	Interior del Auditorio CECOI			

08	Reemplazo de luminarias en escaleras caracol	Interior del Auditorio CECOI	Tipo 17	10	
09	Reemplazo de luminarias en interior cielo raso	Parte interna del cielo raso del auditorio	Tipo 17	08	
10	Reemplazo de luminarias de emergencia	Parte interna-externa del edificio	Tipo 18	33	Tipo 18=33

Cuadro consolidado de Tipos de Luminarias	
Tipo de Luminaria	N° de Luminarias x tipo (Unid)
Tipo 1	64
Tipo 2	56
Tipo 4	48
Tipo 5	04
Tipo 6	22
Tipo 7	06
Tipo 9	18
Tipo 10	04
Tipo 14	100
Tipo 15	19
Tipo 16	50
Tipo 17	40
Tipo 18	33
<b>TOTAL</b>	<b>464</b>

### 7.3 Renovación de tomas de energía e interruptores de iluminación, correspondiente a los ambientes del 1°, 2°, 3° y 4° piso del edificio CECOI (185 tomas de energía + 94 interruptores de iluminación)

#### Consideraciones Generales

La renovación de tomas de energía e interruptores de iluminación es a todo costo, que incluye suministros y accesorios para su instalación; el cual se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Para las intervenciones de renovación de tomas de energía e interruptores de iluminación, ya sea de tipo empotrado o adosable; se deberá contemplar los avances del servicio, según cronograma presentado por el contratista en función a los ítems descritos.
- Se deberá levantar y actualizar la información en CAD sobre la ubicación física de tomacorrientes, interruptores de iluminación a instalarse en el edificio CECOI, basados en planos de arquitectura disponible por parte del INICTEL-UNI.
- Se deberá proceder a la desconexión y retiro de todas las tomas de energía e interruptores de iluminación existentes; indicados en el cuadro de renovación del edificio.
- Todos los accesorios eléctricos retirados por el contratista, serán almacenados en un ambiente indicado por el encargado de Servicios Generales.
- Limpieza y verificación del estado de conservación de los puntos y accesorios preparados para la instalación de tomas de energía e interruptores de iluminación.
- Contemplar la instalación de tapas de protección para aniegos para las tomas de energía ubicado en ambientes de la cocina.
- Se deberá corregir aquellos puntos de iluminación y tomacorrientes empotrados que se encuentren deficientes, a través del reemplazo de cajas de paso rectangular pesado  $\frac{3}{4}$ " empotrado para el acondicionamiento e instalación de los suministros con sus accesorios.
- También se deberá contemplar los suministros y accesorios para el reemplazo de cajas tomas de energía de PVC para fácil instalación de tomas de energía de tipo adosable.

- Los suministros y accesorios requeridos para su instalación; serán nuevos y de alto rendimiento y deberán cumplir con las características técnicas requeridas por el área usuaria para su instalación.
- Estos suministros y accesorios deberán tener compatibilidad en el proceso de instalación en paredes y canalizaciones, según corresponda. De encontrar dificultades el contratista optará por las soluciones del caso, previa aceptación del área usuaria.
- La instalación de tomas de energía e interruptores de iluminación; deberán cumplir con las buenas prácticas y según lo establecido en el CNE Utilización.
- En el cuadro N° 05, se detalla el número de puntos de tomas de energía e interruptores de iluminación.

### **Características Técnicas de los suministros y accesorios**

#### **Tomas de energía (Tomacorriente) de alto rendimiento**

- Tipo: empotrable, universal, doble toma con línea a tierra
- Tensión y corriente soportado: 15A, 250VAC
- Aplicación: instalación en interiores
- Diseño: Material resistente a impactos y alta temperatura
- Material: PVC-Metal
- Dimensiones: 3.5x10.5x3cm aprox. (Ancho x Alto x Profundidad)
- Incluye placa

#### **Interruptores de iluminación de alto rendimiento**

##### **Interruptor Simple (IS):**

- Tipo placa: embutida
- Aplicación: 01 punto de conexión eléctrica
- Material: PVC
- Tensión y corriente soportado: 250VAC, 10A
- Tipo de divisor: Interruptor simple
- Diseño de Placa: bordes ovalados para instalación en interiores
- Dimensiones: 8x4x12cm (Ancho x Largo x Alto)

##### **Interruptor Doble (ID):**

- Tipo placa: embutida
- Aplicación: 02 puntos de conexión eléctrica
- Material: PVC
- Tensión y corriente soportado: 250VAC, 10A
- Tipo de divisor: Interruptor doble
- Diseño de Placa: bordes ovalados para instalación en interiores
- Dimensiones: 8x4x12cm (Ancho x Largo x Alto)

##### **Interruptor Triple (IT):**

- Tipo placa: embutida
- Aplicación: 03 puntos de conexión eléctrica
- Material: PVC
- Tensión y corriente soportado: 250VAC, 10A
- Tipo de divisor: Interruptor triple
- Diseño de Placa: bordes ovalados para instalación en interiores
- Dimensiones: 8x4x12cm (Ancho x Largo x Alto)

##### **Interruptor de Conmutación Simple (ICS)**



- Tipo placa: embutida
- Aplicación: 01 punto de conexión eléctrica
- Material: PVC
- Tensión y corriente soportado: 250VAC, 10A
- Tipo de divisor: Interruptor de conmutación simple
- Diseño de Placa: bordes ovalados para instalación en interiores
- Dimensiones: 8x4x12cm (Ancho x Largo x Alto)

**CUADRO N° 5: Renovación de tomas de energía e interruptores de iluminación del edificio CECOI**

Nº	DESCRIPCIÓN	Ubicación	Nº tomas de energía (T)	Nº Interrupt. (I)	Subtotal (Unid.)
01	Reemplazo de tomas de energía e interruptores de iluminación del 1° piso edificio CECOI	Of. Administración y Recepción	TEA=05 TE=02	IS=01	TEA=29 TE=45 TEB=09  IS=09 ID=08 IT=07
		Pasadizos, puerta 5 y entrada	TEA=03 TE=05 TEB= 01	IS=01 ID=02 IT=01	
		Salas múltiple 1	TEA=02 TE=06	IT=01	
		Sala múltiple 2	TEA=02 TE=10	ID=03	
		Sala múltiple 3	TEA=07 TE=06	ID=01	
		Cafetería	TEA=10 TE=10 TEB=02	IS=02 ID=01 IT=01	
		Ambientes de cocina 1	TE=02 TEB=06	IS=01 ID=01 IT=01	
		SS.HH. 01Varones Ext. Cafetería	TE=01	IS=01 IT=01	
		Almacenes de cocina 2	TE=02	IS=01 ICS=02	
		Camerino personal cocina	TE=01	IS=01	
		SS.HH. 02 Varones Rx.		IT=01	
		SS.HH. 03 Damas Rx.		IT=01	
		Cuarto Bomba séptica		IS=01	
02	Reemplazo de tomas de energía e interruptores del 2° piso edificio CECOI	Recepción del auditorio	TEA=03 TE=04	ID=02	TEA=15 TE=14  IS=10 ID=06 IT=00
		SS.HH. Varones		ID=01	
		SS.HH. Damas		ID=01	
		Interior del auditorio	TEA=10 TE=08	ID=02	
		Camerinos izq+derecho	TE=02	IS=08	
		SS.HH de Camerinos	TEA=02	IS=02	
03	Reemplazo de tomas de energía e interruptores del 3° piso edificio CECOI	Pasadizos	TE=05	IS=04 ID=03	TEA=08 TE=15  IS=04 ID=09 IT=00
		Oficinas 1-2	TEA=08 TE=10	ID=04	
		SS.HH.		ID=02	

		Damas + Varones			
04	Reemplazo de tomas de energía e interruptores del 4° piso edificio CECOI	Pasadizos	TE=04	IS=04 ID=02	TEA=06 TE=24
		Oficinas 1-2-3-4	TEA=04 TE=16	ID=04	IS=07 ID=08
		Sala de control	TEA=01 TE=02	ID=01	IT=00
		Almacén sala de control	TEA=01 TE=01	ID=01	
		SS.HH. 1		IS=01	
		SS.HH. 2		IS=01	
		Kitchen	TE=01	IS=01	
05	Reemplazo de tomas de energía e interruptores de iluminación en escaleras principal, pasadizos y de escape	Escalera principal, pasadizos	TE=08	IS=08 ICS=04	TEA=08 TE=12
		Escaleras de escape	TEA=08 TE=04	IS=08 ICS=04	IS=16 ICS=08

(TEA) => Toma empotrado adosable en caja rectangular, (TE) => Toma empotrado en pared

(TEB) => Toma empotrado blindado contra aniegos

(IS) => Interruptor simple, (ID) => Interruptor doble, (IT) => Interruptor triple

(ICS) => Interruptor de Conmutación simple

#### 7.4 Mantenimiento correctivo de tableros eléctricos existentes en el edificio CECOI (08 Unidades)

El mantenimiento correctivo a los tableros eléctricos existentes es a todo costo; permitirá operar en óptimas condiciones el funcionamiento de la distribución de energía eléctrica que forma parte del sistema de distribución eléctrica en el edificio CECOI; el cual se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Limpieza general a todos los tableros eléctricos y aplicación con solvente dieléctrico, según lo amerite.
- Reordenamiento y peinado del cableado eléctrico con cintillos de seguridad en todos los tableros eléctricos.
- Instalación de terminales aislados para cables de circuitos de carga en todos los tableros y sub tableros eléctricos. Incluye suministros y accesorios.
- Instalación de mangas termo contráctil para el correcto aislamiento de terminales y cables en los tableros eléctricos, según lo amerite. Incluye suministros y accesorios.
- Instalación de barra SPAT en los tableros de distribución eléctrica, según lo amerite.
- Corrección en la independización de circuitos de carga en los tableros eléctricos según ITM y calibre de los conductores, según lo amerite.
- Acciones correctivas en los circuitos afectados por deficiencia o averías. Se brindará la atención del caso a todo costo.
- Reemplazo de ITM o ID deficientes o que no guarden relación con los calibres de conductores o circuitos de cargas, según lo amerite. Contemplar ITM ó ID faltantes de ser caso para su instalación. Incluye suministros y accesorios.
- Ajuste de contactos, borneras, contactores, conmutadores y accesorios existentes en los tableros.
- Instalación de tapas ciegas para tableros eléctricos, según lo amerite. Incluye suministros.
- Instalación de tuberías EMT, conduit, canaletas PVC y accesorios para ordenamiento del cableado eléctrico comprometido con los tableros eléctricos. Incluye suministros y accesorios.

- Reemplazo e instalación de tuberías EMT, conduit, PVC para el ordenamiento y protección de los circuitos, cajas de derivación; que guardan relación con el recorrido a los tableros eléctricos de las azoteas del pabellón de aulas y Laboratorios, según lo amerite.
- Instalación de interruptores diferenciales en los tableros comprometidos por deficiencia o ausencia. Incluye suministros.
- Pruebas mecánica-eléctrica de ITM, ID y circuitos de carga en todos los tableros eléctricos.
- Pruebas de aislamiento de los tableros intervenidos según emisión de protocolos de pruebas.
- Lijado y Pintado de los tableros eléctricos y mandiles, preparado para soportar la intemperie, según lo amerite. Incluye suministros, accesorios, techo de protección contra aniegos.
- Aterramiento adecuado de puertas metálicas de todos los tableros eléctricos, según lo amerite.
- Engrasado de bisagras de todos los tableros eléctricos. Incluye suministro.
- Medición de consumo de cargas en los tableros eléctricos
- Reemplazo de señaléticas de riesgo eléctrico de alto rendimiento en los tableros eléctricos, según lo amerite.
- Rotulación de circuitos, ITM e ID en los tableros eléctricos, preparado para soportar la intemperie.
- Actualización del directorio de circuitos en los tableros eléctricos.
- Actualización del diagrama unifilar de los tableros eléctricos y fijación de las mismas con protección enmicado para los tableros eléctricos
- Demarcación en el piso con pintura amarilla de alto tránsito para delimitar el espacio libre para el acceso a los tableros eléctricos con una distancia de separación de 1mx1m aprox.
- Contemplar todo lo necesario para el mantenimiento que tiene relación con el cableado, protección eléctrica y con el numeral 7.7.
- A continuación, se detalla la lista de tableros eléctricos para el mantenimiento correctivo, según cuadro N° 6

**CUADRO N° 6: Mantenimiento correctivo de los tableros eléctricos del Edificio CECOI**

Nº	TABLEROS ELECTRICOS	UBICACIÓN
01	TD-EVENT-CECOI	1° PISO EXTERIOR EDIFICIO CECOI
02	TT-CECOI	1° PISO EXTERIOR EDIFICIO CECOI
03	T-ILUM	AZOTEA EDIFICIO CECOI
04	T CAF-1	1° PISO COCINA EDIFICIO CECOI
05	T CAF-2	1° PISO COCINA EDIFICIO CECOI
06	TAA-1	3° PISO EDIFICIO CECOI
07	TG-CECOI-4	4° PISO EDIFICIO CECOI
08	TAA-2	3° PISO EDIFICIO CECOI

**Consulta 36 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se confirma que la cantidad de interruptores a ser reemplazados es de: ITM 2X16A (2 UNIDADES), ITM 2X20A (10 UNIDADES), ITM 3X20A (6 UNIDADES) e ITM 3X40A (4 UNIDADES)

**Consulta 37 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se confirma que la cantidad de interruptores diferenciales a ser reemplazados es de: ID 2X25A (12 UNIDADES), ID 4X25A (6 UNIDADES) e ID 4X40A (4 UNIDADES)

**7.5 Mantenimiento correctivo de sistema de campana extractora de humo (01 Unidad)**

El mantenimiento del sistema de campana extractora de humo y vapores, permitirá evitar riesgos den incendios, contaminación y mejorar el rendimiento del sistema de extracción de humos y vapores; el cual se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Desmontaje y retiro del cableado eléctrico trifásico +T, existente desde el control de mando hacia el motor extractor, ubicado a 15m de distancia
- Acondicionamiento para la instalación y protección del nuevo cableado trifásico + T desde el control de mando hacia el motor extractor.
- Suministro e instalación del cableado eléctrico trifásico +T hacia el motor extractor con la protección del caso.
- Suministro y reemplazo del control de mando ON-OFF para el motor extractor
- Desmontaje, limpieza y desengrase de ductos
- Desmontaje, limpieza y desengrase de campana, filtros, extractor
- Alineación de poleas
- Engrase de chumaceras y prisioneros
- Alineación de poleas
- Reemplazo de chumaceras y rodamientos
- Reemplazo de fajas
- Reemplazo de filtros y mallas
- Mantenimiento del motor extractor
- Pruebas dinámicas de operación y funcionamiento

#### **7.6 Mantenimiento correctivo del sistema eléctrico de táboles para platos calientes (02Unidades)**

El mantenimiento del sistema eléctrico de táboles para platos calientes, permitirá restaurar el sistema de calentamiento de platos calientes; cual se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Desmontaje y retiro de dos tableros de control y protección del sistema eléctrico de táboles para platos calientes.
- Acondicionamiento para la reubicación de los dos tableros de control a un punto cercano (8m) aprox.
- Acondicionamiento para el cableado, protección eléctrica para los dos tableros de control a un punto cercano (08m) aprox.
- Suministro e instalación del cableado para el sistema eléctrico de táboles para platos calientes.
- Suministro e instalación de dos tableros de control, equipado con ITM+ID, acorde a las cargas existentes.
- Desmontaje y retiro de resistencias de calentamiento tubulares de inmersión existentes del sistema de calentamiento para platos calientes.
- Suministro, acondicionamiento, instalación y protección eléctrica de nuevas resistencias de calentamiento tubulares de inmersión para el calentamiento de platos calientes.
- Suministro e instalación de los termostatos y corrección correspondiente.
- Verificación de aislamiento del sistema eléctrico a través del protocolo de pruebas.
- Pruebas de operación y funcionamiento.

#### **Consulta 38 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que los tableros serán suministrados por el postor y de tipo empotrado, en cumplimiento a los Términos de Referencia.

#### **Consulta 39 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que los ITM general son de 2x25A y los interruptores de carga serán de 2x20A (2 unidades) cada uno con sus diferenciales, para ambos tableros, con una carga de 1200w para cada tabola, incluye el termostato para cada uno de 300 grados.

Se precisa que se tiene que renovar las resistencias de 200w cada uno, 6 resistencias en cada uno.

#### **7.7 Suministro e instalación de tableros de distribución eléctrica (04 Unidades)**

A continuación, se detallan las características generales y especificaciones técnicas de los tableros eléctricos que requieren su renovación, acondicionamiento, instalación y protección eléctrica correspondiente.

### 7.7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TABLERO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN

- Diseño y fabricación de gabinete metálico IP55, fabricado en lámina de acero LAF 1.5mm, pintado con pintura electrostática en polvo RAL 7035, mayor a 80 micras
- Cubierta metálica con mandil abisagrado
- Puerta prevista con empaquetadura y cerradura universal de alto rendimiento
- Placa base contemplado
- Punto de puesta a tierra en gabinete y puerta para fijación de lazo a tierra.
- Sistema de platinado con barras de cobre para ITM de caja moldeada y riel DIN, acorde a las cargas.
- Barra de cobre normalizado para puesta a tierra
- Rotulado del tablero donde deberá indicar la tensión de servicio, número de fases, marca de fabricación. También será rotulado los interruptores termomagnéticos y diferenciales
- Contemplar accesorios eléctricos: accesorios de fijación, señalética de riesgo eléctrico normalizado, portaplano, aisladores, diagrama unifilar, directorio.
- Contemplar la instalación de luminaria LED interna en el tablero a través de un circuito dedicado
- Contemplar los suministros e instalación de los interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales de alto rendimiento.
- Contemplar el 20% de espacio de reserva en el tablero para futura instalación de ITM y diferenciales
- Contemplar la desconexión de los circuitos de carga y retiro del tablero existente y la instalación del nuevo tablero en el punto designado, teniendo en cuenta su enrutamiento, ordenamiento, identificación y protección del cableado e instalación de los alimentadores y circuitos de carga a través de terminales de presión apropiados.
- Deberá contemplar el anclaje del tablero en piso para brindar seguridad contra sismos.
- Deberá contemplar las pruebas dinámicas de operación a través del protocolo de pruebas.
- Deberá contemplar, según lo indicado en el CNE Utilización, IEC-61439

#### Consulta 40 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se precisa que el postor deberá cumplir con la NORMA IEC-61439.

- De ser necesario, deberá contemplar trabajos de obra civil para la instalación de los tableros eléctricos.

A continuación, se detalla las características eléctricas específicas del tablero eléctrico de distribución:

#### TAA-CECOI TRIFÁSICO + T 230VAC AUTOSOPORTADO (01 UNIDAD)

1° PISO EDIFICIO CECOI

Dimensiones: 2000x1025x630mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada 3x400A regulable 230VAC 65KA
- 02 ITM caja moldeada 3x175A regulable 230VAC 35KA
- 03 ITM caja moldeada 3x100A regulable 230VAC 35KA
- 02 ITM caja moldeada 3x80A 230VAC 35KA
- 01 ITM caja moldeada 3x125A regulable 230VAC 35KA
- 06 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA correspondiente al 1° circuito del ITM 3x100A
- 03 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA correspondiente al 1° circuito del ITM 3x100A
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA correspondiente al 1° circuito del ITM 3x100A
- 02 ITM riel DIN 2x32A 230VAC 20KA correspondiente al 2° circuito del ITM 3x100A
- 02 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA correspondiente al 2° circuito del ITM 3x100A
- 06 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA correspondiente al circuito del ITM 3x125A
- 06 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA correspondiente al circuito del ITM 3x125A
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA correspondiente al circuito del ITM 3x125A
- 06 Interruptores diferenciales riel DIN 4x40A 30mA, 230VAC superinmunizados, correspondiente al 1° circuito del ITM 3x100A

- 04 Interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA, 230VAC superinmunizados, correspondiente al 1° circuito del ITM 3x100A
- 02 Interruptores diferenciales riel DIN 2x40A 30mA, 230VAC superinmunizados, correspondiente al 2° circuito del ITM 3x100A
- 02 Interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA, 230VAC superinmunizados, correspondiente al 2° circuito del ITM 3x100A
- 06 Interruptores diferenciales riel DIN 4x40A 30mA, 230VAC superinmunizados, correspondiente al circuito del ITM 3x125A
- 07 Interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA, 230VAC superinmunizados, correspondiente al circuito del ITM 3x125A
- 02 luminarias LED a ser instalados en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.7.1

#### 7.7.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE TABLEROS DE CONTROL

- Diseño y fabricación de gabinete metálico IP55, fabricado en lámina de acero LAF 1.5mm, pintado con pintura electrostática en polvo RAL 7035, mayor a 80 micras
- Cubierta metálica con mandil abisagrado
- Puerta prevista con empaquetadura y cerradura universal de alto rendimiento
- Placa base contemplado
- Punto de puesta a tierra en gabinete debidamente señalado y puerta para fijación de lazo a tierra.
- Sistema de platinado con barras de cobre para ITM de caja moldeada y riel DIN, acorde a las cargas.
- Barra de cobre normalizado para puesta a tierra
- Rotulado del tablero donde deberá indicar la tensión de servicio, número de fases, marca de fabricación. También serán rotulado los interruptores termomagnéticos y diferenciales
- Accesorios eléctricos: de fijación, señalética de riesgo eléctrico normalizado, portaplano, aisladores, diagrama unifilar, directorio.
- Contemplar el 20% de espacio de reserva en todos los tableros para futura instalación de ITM y diferenciales con tapas ciegas
- Contemplar la desconexión de los circuitos de carga y retiro de los tableros existentes y la instalación de los nuevos tableros en los puntos designados, teniendo en cuenta su enrutamiento, ordenamiento, identificación y protección del cableado y reinstalación de los alimentadores y circuitos de carga a través de terminales de presión apropiados.
- Contemplar la instalación de luminaria LED interna en el tablero a través de un circuito dedicado
- Deberá contemplar el anclaje adecuado para los tableros para brindar seguridad contra sismos.
- Deberá contemplar las pruebas dinámicas de operación a través del protocolo de pruebas
- Deberá contemplar, según lo indicado en el CNE Utilización, IEC-61439
- Deberá contemplar trabajos de obra civil según lo amerite para la instalación de los tableros eléctricos.
- Además de su grado de protección indicado, contemplar su protección física para los tableros expuestos a la intemperie (lluvia, polvo, calor), según lo amerite.

A continuación, se detalla las características eléctricas específicas de los tableros de control:

#### TG-CECOI TRIFÁSICO + T 230VAC EMPOTRADO (01 UNIDAD)

EDIFICIO CECOI 1° PISO

Dimensiones: 1010x590x180mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x200A Regulable 230VAC 65KA
- 01 ITM caja moldeada 3x80A regulable 230VAC 35KA
- 01 ITM caja moldeada 3x160A regulable 230VAC 50KA
- 01 ITM caja moldeada 3x40A fijo 230VAC 35KA
- 11 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x32A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 10KA
- 02 interruptores diferenciales riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados

- 13 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- Contemplar trabajos en concreto para alojamiento del nuevo tablero
- 01 luminaria LED a ser instalados en el interior del tablero
- Considerar la hermeticidad de ducterías frente a efectos de condensación para este tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.7.2

**TD-SH CECOI TRIFÁSICO + T 230VAC EMPOTRADO (01 UNIDAD)**

EDIFICIO CECOI 1° PISO

Dimensiones: 550x450x180mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada fija 3x40A 230VAC 35KA
- 04 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x32A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x25A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 10KA
- 07 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 02 interruptores diferenciales riel DIN 2x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalados en el interior del tablero
- Contemplar trabajos en concreto para alojamiento del nuevo tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.7.2

**TC-BA TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (01 UNIDAD)**

1° PISO EDIFICIO CECOI-PUERTA DE PERSONAL

Dimensiones: 600x500x180mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada 3x40A 230VAC 35KA
- 01 Interruptor diferencial 4x40A 300mA 230VAC superinmunizado
- 02 contactores trifásico 3x25A 230VAC alto rendimiento
- 02 contactos secos modulares para contactor 2NA+2NC alto rendimiento
- 02 relé térmico trifásico modular para contactor 12-18A alto rendimiento
- 01 interruptor de mando manual-automático-apagado para el panel de control
- 01 interruptor de mando de selección M1-M2-ALT para el panel de control
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar todos los componentes y accesorios requeridos para control de mando y funcionamiento de motores del pozo séptico
- Contemplar el grado de protección para humedad para este tablero eléctrico.
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.7.2

**7.8 Renovación del letrero luminoso del edificio CECOI del INICTEL-UNI (02 Unidades)**

**Consulta 31 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaría, se confirma que el postor deberá contemplar en sus costos el trámite con la municipalidad, para dicho trabajo.

- Desmontaje y retiro del cableado eléctrico y tubos de neón que se encuentra instalado en los letreros luminosos existentes, ubicados en el frontis del edificio CECOI (lado de Av. San Luis y lado Av. Bayletti).
- Desmontaje de las letras y soportes de letreros luminosos existentes. Considerar andamios, escaleras, grúa telescópica según lo amerite.
- Retiro y eliminación de letreros luminosos, cables, tubos de neón y accesorios en desuso fuera de las instalaciones del INICTEL-UNI.
- Limpieza y resane de paredes afectadas después del retiro de letreros luminosos.
- Enrutamiento, acondicionamiento e instalación de tuberías EMT, tuberías conduit, uniones, conectores, cajas de derivación metálicos para la instalación y protección del cableado eléctrico.
- Instalación del cableado eléctrico NH-80 de 4mm<sup>2</sup> + T para la energización de los letreros luminosos, a través de dos circuitos bifásicos que serán interconectados en el tablero de distribución eléctrica existente; ubicado en la azotea del edificio CECOI.



- Instalación de cinco cajas de derivación herméticos para la interconexión de los circuitos de iluminación de los letreros luminosos a renovarse. Incluye protección del cableado eléctrico.
- Instalación de interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales, contactores y reloj programable en el tablero de distribución eléctrica para los circuitos de encendido y apagado programable. Incluye dispositivos y accesorios para su funcionamiento.
- Diseño de letras y logo tendrán las mismas medidas que las existentes, fabricado en estructura de metal galvanizada lateral, soldadura de punto, base interna de plancha galvanizada con etchin prime y pintura gloss blanco interior, revestido exterior cara y lateral en aluminio con base etchin prime “retroiluminado”, revestido cara frontal de acrílico de 4mm blanco brandeado con vinil laminado de color corporativo, acabado fino con pintura gloss y barniz o mejor prestación.
- El diseño para las letras del frontis de la Av. San Luis tendrá las siguientes medidas:  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA: 14.57x0.5m aprox.  
INICTEL-UNI: 4.80x0.50m aprox.  
CENTRO DE CONVENCIONES INTERNACIONALES: 17.36x0.50m aprox.  
El diseño para las letras del frontis de la Av. Bayletti, tendrá las siguientes medidas:  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA: 18.09x0.65m aprox.  
LOGO: 3.80x3.74m aprox.  
INICTEL-UNI: 4.79x0.65m aprox.
- Instalación y fijación de las letras para el frontis de Av. San Luis y Av. Bayletti, de acuerdo a ubicación y simetría del letrero luminoso existente.
- Instalación de anclajes para halos de luz, anclajes de metal embonados, pintados de color de fondo de pared.
- La iluminación de cada letra tendrá internamente módulos led, 6000K IP65, 50,000 horas de vida útil.
- Para los trabajos en altura, se deberá considerar un sistema de anclaje con línea de vida y cable acerado de manera temporal, todos los materiales deberán de estar certificados, el cable acerado deberá tener una altura mínima de 1.50m desde el punto más bajo de la base del anclaje, la base del anclaje deberá estar pintado en amarillo o rojo para su rápida identificación. Tanto el anclaje como la línea de vida temporal deben de cumplir con las normativas de seguridad G.050 y de INDECI.
- Se realizarán pruebas de encendido y apagado de los letreros luminosos y programación del reloj horario para la conformidad del servicio.
- El servicio es a todo costo, que incluye todos los materiales y accesorios necesarios para su instalación, funcionamiento y protección eléctrica. Considerar las normativas vigentes y buenas prácticas en la ejecución del servicio.

#### **LA PRESENTE CONTRATACION INCLUYE:**

El servicio a realizarse para los numerales 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 y 7.8; es a todo costo, que incluye todos los suministros, materiales y accesorios necesarios para su instalación, mantenimiento, operatividad y protección eléctrica de las instalaciones del edificio CECOI. Considerar las normativas vigentes según lo establecido en el (CNE) Código Nacional de Electricidad-Utilización y buenas prácticas en la ejecución del servicio.

Se realizará la elaboración de planos en CAD editable de diagramas de distribución eléctrica de tableros eléctricos, luminarias, tomas de energía e interruptores en las instalaciones del Edificio CECOI del INICTEL-UNI, que formará parte de los entregables del servicio.

Elaboración y actualización de los planos eléctricos de los tableros instalados e implementados por el contratista. Los planos deberán incluir la ubicación, distribución de energía desde el tablero general, diagramas unifilares, directorios de todos los tableros eléctricos, su enrutamiento, entre otros.



### Consulta 30 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que el postor ganador deberá entregar los planos eléctricos en CAD incluyendo vista en planta, detalles y unifilares actualizados.

#### IMPORTANTE:

#### ESTÁNDAR DE CALIDAD Y COMPATIBILIDAD

Es necesario que el contratista considere que los suministros, materiales, accesorios, entre otros; comprendidos en el TDR deberán ser técnicamente aceptables, de alto rendimiento y cumplan un alto estándar de calidad y seguridad; lo que será sustentado con catálogos, fichas técnicas, entre otros; donde se indique las características del suministro o referencia ofertada y una certificación técnica que sustente su alto rendimiento.

Es necesario que el contratista considere que los dispositivos de protección, materiales, accesorios eléctricos, entre otros; comprendidos en los numerales 7.1, 7.2, 7.3 y 7.7, deberán ser técnicamente aceptables, de alto rendimiento y cumplan un alto estándar de calidad y seguridad eléctrica acorde al Código Nacional de Electricidad, lo que será sustentado con catálogos, fichas técnicas, entre otros; donde se indique las características del producto o referencia ofertada que garantice su alto rendimiento.

Asimismo, los interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales, deberán ser del mismo fabricante para establecer compatibilidad mecánica-eléctrica, selectividad, coordinación y protección eléctrica entre éstos. Para todos los numerales 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 y 7.8; el contratista deberá asignar como mínimo el siguiente personal clave: Un coordinador, un supervisor y tres técnicos.

PERSONAL CLAVE	
ROL	REQUISITOS MINIMOS
<b>COORDINADOR (1)</b>	<p><b>Formación Académica:</b> Profesional titulado, colegiado y habilitado en Ingeniería Eléctrica o Ingeniero Mecánico-Electricista.</p> <p><b>Observación 01 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria se acoge parcialmente la observación, se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista", toda vez que, los profesionales de la carrera de ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.</p> <p><b>Consulta 45 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria se precisa que se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista".</p> <p><b>Experiencia:</b> Mínimo cinco (05) años como consultor o encargado o supervisor o coordinador o jefe o director en proyectos de instalaciones eléctricas y/o afines al objetivo de la convocatoria, institucionales o industriales en el sector público y/o privado.</p>
<b>SUPERVISOR (1)</b>	<p><b>Formación Académica:</b> Profesional titulado, colegiado y habilitado en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánico Electricista.</p> <p><b>Experiencia:</b> Mínimo cinco (05) años como supervisor y/o implementador o asistente en proyectos de electricidad y/o afines al objetivo de la convocatoria, institucionales o industriales en el sector público y/o privado.</p>
<b>TECNICOS (3)</b>	<p><b>Formación Académica:</b> Técnicos titulados en electricidad o técnico mecánico electricista o Profesionales titulados en Electrotecnia Industrial o técnico electrotecnia industrial.</p>

	<p><b>Consulta 02 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria se adicionará como personal técnico a "Profesionales titulados en Electrotecnia Industrial"</p> <p><b>Experiencia:</b> Mínimo tres (03) años en actividades de instalaciones eléctricas o sistemas eléctricos y/o afines al objeto de la convocatoria</p>
--	--

**Consulta 09 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista", toda vez que, los profesionales de la carrera de ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos. Respecto al personal TÉCNICOS se adicionará solamente "técnico electrotecnia industrial", toda vez que, el perfil de electrónica industrial y bachilleres en ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.

**Consulta 27 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

Se aclara que cada ítem constituye un procedimiento independiente dentro del procedimiento principal, por lo que, puede presentar en su oferta el mismo personal clave para ambos ítems, teniendo en cuenta que, de resultar favorecido con la buena pro en ambos ítems deberá solicitar el reemplazo del personal clave con similares o superiores características en uno de ellos (Resolución N°02676-2022-TCE-S1).

**8. PERFIL DEL PROVEEDOR: NO CORRESPONDE**

**9. PLAN DE TRABAJO:**

El contratista deberá presentar un plan de trabajo al área usuaria a los 10 días calendarios como máximo, contabilizado a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; en la que se detallen los alcances, metas requeridas, las restricciones y cronograma de actividades. Así mismo el supervisor designado por el contratista, deberá cumplir el cronograma de actividades, para lo cual llevará un control de los avances a través de reporte semanal.

El contratista deberá ejecutar los trabajos señalados en el presente TDR en estrecha coordinación con el personal técnico designado por la Institución.

**10. RESULTADOS ESPERADOS (ENTREGABLES):**

El contratista deberá presentar toda la documentación en el plazo máximo de 10 días calendarios, contados desde el día siguiente de la firma del acta de finalización del servicio y se deberá entregar a través de mesa de partes (horario de atención de lunes a viernes de 08:30 a 12:30 y de 14:00 a 17:00 horas), dirigido a la Oficina de Relaciones Públicas.

Los resultados esperados deberán ser entregados en formato digital PDF en impreso a color (02 juegos) y todos los planos eléctricos en formato digital CAD editable, PDF e impreso a color (02 juegos) en formato A2 ó A3, según lo amerite sobre los planos de instalación, ubicación distribución de alimentadores principales, secundarios y circuitos de carga, así también los diagramas de circuitos de tomas de energía, interruptores, luminarias que incluya lo siguiente:

- Informe técnico del servicio de renovación de alimentadores principal, distribución secundario y derivaciones del sistema eléctrico en el edificio CECOI, según numeral 7.1 con registro fotográfico.
- Protocolo de pruebas de la instalación de los alimentadores principales, secundarios y circuitos derivados
- Planos eléctricos actualizados del servicio de renovación de alimentadores principal, distribución secundario y derivaciones del sistema eléctrico en el edificio CECOI
- Planos eléctricos actualizados de la distribución de tomacorrientes, luminarias e interruptores del edificio CECOI
- Informe técnico del servicio de renovación de luminarias en el edificio CECOI, según numeral 7.2 con registro fotográfico.
- Certificado de operatividad de las luminarias instaladas según el tipo suministrado.

- Informe técnico del servicio de renovación de tomas de energía e interruptores de iluminación en el edificio CECOI, según numeral 7.3 con registro fotográfico.
- Informe técnico del servicio de mantenimiento correctivo de tableros eléctricos en el edificio CECOI, según numeral 7.4 con registro fotográfico
- Certificado de operatividad y protocolo de pruebas de los tableros eléctricos intervenidos
- Informe técnico del servicio de mantenimiento correctivo del sistema eléctrico de campana extractora de humo en el edificio CECOI, según numeral 7.5 con registro fotográfico
- Informe técnico del servicio de mantenimiento correctivo del sistema eléctrico de táboles para platos calientes en el edificio CECOI, según numeral 7.6 con registro fotográfico.
- Informe técnico de las actividades y labores realizadas sobre el suministro e instalación de los nuevos tableros eléctricos, correspondiente al edificio CECOI del INICTEL-UNI, según numeral 7.7, con registro fotográfico.
- Protocolos de pruebas, diagramas unifilares de los tableros suministrados, considerados en el numeral 7.7.
- Planos eléctricos actualizados, como diagramas unifilares, interconexiones, enrutamiento y cuadro de cargas de todos los tableros existentes del edificio CECOI.
- Certificados de operatividad de los tableros eléctricos instalados en el edificio CECOI del INICTEL-UNI.
- Informe técnico del servicio de renovación del letrero luminoso realizado con registro fotográfico, según el numeral 7.8
- Diseño y fotomontaje del letrero luminoso del edificio CECOI
- Memoria descriptiva eléctrica de la renovación del letrero luminoso y presentación del plano eléctrico del letrero luminoso.
- Memoria descriptiva estructural del letrero luminoso y presentación del plano estructural del letrero luminoso, firmado por un ing. Civil colegiado
- Certificado de operatividad de la renovación del letrero luminoso.
- Acta de finalización del servicio de mantenimiento y cableado e instalación de sistema eléctrico del edificio CECOI del INICTEL-UNI; según numerales 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 y 7.8
- Todos los planos eléctricos emitidos y actualizados según su ubicación, distribución, de energía, diagramas unifilares, enrutamiento y cuadro de cargas; deberán ser entregados al INICTEL-UNI y estarán firmados por un Ing. electricista colegiado y habilitado que deberá ser válido para INDECI.

#### 11. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:

- a. Lugar: en las instalaciones del edificio CECOI del INICTEL-UNI
- b. Plazo de ejecución de servicio: 180 días calendarios, contabilizado a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, que incluye:
  - b.1 A los 170 días calendarios, contabilizado a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, para la firma del acta de finalización de servicio.*
  - b.2 A los 10 días calendarios, contados a partir del día siguiente de la firma del acta de finalización del servicio, para la entrega de los resultados esperados (entregables) indicados en el numeral 10.*

#### 12. FORMA DE PAGO:

- a. Pago Único (x)                      b. Adelantos ( )                      c. Pagos Parciales

#### Observación 13 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria, no se acoge la observación, toda vez que, de acuerdo a las bases la forma de pago será pago único, con el fin de disminuir el riesgo de posibles incumplimientos de las obligaciones contractuales objeto del servicio.

#### 13. CONFORMIDAD DEL SERVICIO:

- a. Dependencia que brindará la conformidad técnica: Oficina de Relaciones Públicas
- b. Dependencia que brindará la conformidad de pago: Oficina de Relaciones Públicas

#### 14. OTROS A CONSIDERAR:

- a. Soporte Técnico: Sí
- b. Capacitación y/o entrenamiento: Sí ( ) No (x)
- c. Garantía: según detalle:

- Numeral 7.1: 02 años
- Numeral 7.2:
  - Tipo 1, 2, 7 y 17: 05 años
  - Tipo 6, 9, 14, 15 y 16: 03 años
  - Tipo 10 y 18: 02 años
  - Tipo 4 y 5: 01 años
- Numeral 7.3: 02 años
- Numerales 7.4, 7.5, 7.6: 01 año
- Numeral 7.7: 03 años
- Numeral 7.8: 02 años

**d. Otros:**

- El contratista es responsable de suministrar todas las herramientas y equipos de seguridad que sean necesarios para el cumplimiento de la presente contratación.
  - El contratista deberá ejecutar los trabajos señalados en el presente TDR en estrecha coordinación con el encargado de servicios generales y/o personal técnico designado por la institución.
  - El personal a cargo del contratista deberá contar con el SCTR vigente y con la indumentaria adecuada de acuerdo a normas de seguridad.
- **Limpieza de las áreas intervenidas**  
El contratista deberá dejar limpio las áreas intervenidas durante la ejecución de las instalaciones efectuadas. El retiro y evacuación de materiales y accesorios de las instalaciones existentes es responsabilidad del contratista.
- **Visitas a las instalaciones del INICTEL-UNI:**  
Se recomienda realizar una visita técnica, antes de presentar su propuesta técnica-económica, ya que cualquier aspecto no considerado en el TDR, deberá ser asumido por el contratista, sin ningún costo adicional para el INICTEL-UNI. Podrán efectuar las visitas necesarias a las instalaciones del INICTEL-UNI de Lunes a Viernes en el horario de 8:30 a 17:00 horas. Contacto: Sr. Julián Rosas o Srta. Liliana Chávez al Teléf. 626-1400 Anexo. 7298, 7526 Correo Electrónico: [jrosas@inictel-uni.edu.pe](mailto:jrosas@inictel-uni.edu.pe), [jchavez@inictel-uni.edu.pe](mailto:jchavez@inictel-uni.edu.pe)

**15. PENALIDADES POR MORA:**

Penalidad diaria =  $0.10 \times \text{monto vigente}$

$F \times \text{plazo vigente en días}$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general  $F=0.40$
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general  $F=0.25$

**16. OTRAS PENALIDADES: No corresponde**

3.1.2 ÍTEM N°02



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y**  
**CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

**FORMATO N° 02 – CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

1. **DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO:** Servicios Generales de la Coordinación de Logística de la Oficina de Administración
2. **DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:** Mantenimiento y cableado e instalación de sistema eléctrico de los demás edificios del INICTEL-UNI
3. **FINALIDAD PÚBLICA:**

La presente contratación tiene por finalidad levantar las observaciones por parte de INDECI y dar cumplimiento a través de las normas de seguridad, según lo establecido en el CNE Utilización que permita el funcionamiento adecuado de los sistemas eléctricos en las instalaciones de los demás edificios del INICTEL-UNI; a fin de brindar seguridad y protección al personal que labora en las instalaciones, participantes, visitantes, equipos en general.

4. **CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES (\*):**
  - a. Programado ( x )
  - b. No Programado ( )
5. **INDICAR SI ES ACTIVIDAD Y/O PROYECTO**
  - a. Actividad ( x )
  - b. Proyecto ( )
6. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN:**
  - a. Suma alzada ( x )
  - b. Precios unitarios ( )
7. **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:**

El servicio de mantenimiento y cableado e instalación de sistema eléctrico de los demás edificios del INICTEL-UNI; comprende el mantenimiento correctivo de sistemas eléctricos, renovación de luminarias y adquisición e instalación de tableros de distribución eléctrica, ubicados en el pabellón de aulas, laboratorios, Control Patrimonial, Archivo Central, Logística, Administración, ambientes de mantenimiento y seguridad.

A continuación, se describe el servicio correspondiente:

**7.1 Renovación de alimentadores principal, distribución secundario y derivaciones**

- Para todos los calibres de alimentadores principal, de distribución secundario y derivaciones deberán ser conductores de cobre electrolítico recocido cableado con aislamiento termoplástico no halogenado, retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.
- Todos los alimentadores principales, secundarios y de derivación; deberán estar fabricados según norma NTP 370.252 con una tensión de servicio de 450VAC ó superior según su aplicación y temperatura de operación de 80°C o de mejor rendimiento.
- El servicio de renovación de todos los alimentadores, incluye a todo costo los suministros y accesorios para su instalación y protección.

**7.1.1 Reemplazo de alimentadores principales y de distribución secundario**

Para el reemplazo de alimentadores principales y de distribución secundario; se deberá tener en cuenta lo siguiente:







## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Las intervenciones de la renovación del cableado de alimentadores principales y de distribución secundario; se deberá ajustarse a la presentación del cronograma de ejecución o plan de trabajo del servicio por parte del contratista y evitar los cortes que perjudique el desarrollo de actividades de los usuarios o ambientes a intervenir. Salvo coordinación con las áreas usuarias.
- Para la distribución e instalación de alimentadores principales y secundarios, desde el TG; se deberá prever la renovación de bandejas apropiadas para su enrutamiento, ordenamiento y protección en la subestación hacia los puntos de interconexión.
- Se deberá brindar contingencia de energía para oficinas, ambientes que sean requeridos por una necesidad de urgencia.
- Se deberá levantar y actualizar la información en CAD editable del recorrido y enrutamiento de los alimentadores principales, secundarios, basados en los tableros eléctricos existentes para proceder con la desconexión y retiro.
- Respetar la sincronización de fases del cableado durante el reemplazo de alimentadores principales, secundarios y de carga.
- Desconexión y retiro de los cables alimentadores principales, secundarios existentes; proveniente de tableros generales, entre tableros de distribución, entre subtableros.
- Los materiales y accesorios sugeridos para desecho, serán retirados por el contratista fuera de las instalaciones. En el caso de los cables retirados deberán ser almacenados temporalmente en un ambiente indicado por el encargado designado por el INICTEL-UNI.
- Se deberá verificar el estado de conservación de las ducterías, tuberías y canalizaciones existente para la instalación de los cables eléctricos a renovarse de manera apropiada. De no ser el caso el contratista adecuará un nuevo enrutamiento y canalización; a través de ducterías, tuberías metálicas EMT, conduit, tuberías PVC y canaletas de PVC y accesorios, según sea el caso para la instalación, protección y seguridad del cableado eléctrico; según establecido por el CNE.
- La instalación de nuevos cables alimentadores trifásicos principales, secundarios; de derivación y circuitos de carga; que deberán cumplir lo establecido según el CNE utilización y las interconexiones de los tableros generales, de distribución y subtableros a través de terminales de presión adecuados para los diferentes tipos de calibres de cables eléctricos.
- Se deberá contemplar obra civil y protección para el enrutamiento, ductería, canalizaciones, buzones, recorrido en pared, suministro, instalación y protección eléctrica de 02 alimentadores trifásico proyectados, desde el TG para la distribución de energía de equipos de aire acondicionado y equipos de laboratorio a futuro, a través de los tableros eléctricos proyectados TF-AA1 y TLC-4, ubicados en el 3° piso, perteneciente al pabellón de aulas; según numeral 11 y 12, correspondiente al cuadro N°01. Estos alimentadores deberán estar protegidos a través de bandejas, tuberías EMT, conduit, cajas de derivación y mimetizado con material drywall resistente a la intemperie en todo su recorrido visible con acabado de pintura de color similar a las paredes de la fachada del edificio de aulas.
- Se deberá tomar previsiones en el enrutamiento, protección y cableado desde el grupo electrógeno hacia el tablero de transferencia automática, ubicado en la subestación. Contemplar obra civil de ser el caso con los resanes correspondientes.
- Prever dificultades en el proceso de retiro e instalación del cableado y brindar soluciones del caso a todo costo.
- Se deberá contemplar la instalación de nuevos cables de puesta a tierra en todos los alimentadores, principales, secundarios y derivaciones, en función a los calibres relacionado a los alimentadores y según lo establecido en el CNE.
- Se deberá contemplar obras civiles en el proceso de renovación de todos los alimentadores y resanes correspondiente a la afectación de paredes, veredas y pintado adecuado según lo amerite.
- A continuación, se detalla la renovación de alimentadores principales, secundarios y derivaciones provenientes de tableros generales y tableros de distribución:







# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**Cuadro N° 01: Renovación de alimentadores principales y de distribución secundario, correspondiente a los demás edificios del INICTEL-UNI**

N°	DESCRIPCIÓN	Calibre	Metrado (Aprox.)
01	Alimentador trifásico + T del TG al TG-7	3x1x95mm2+T	45m
02	Alimentador trifásico + T del TG al TG-8	3x1x95mm2+T	23m
03	Alimentador trifásico + T del TG al TG-9	3x1x150mm2+T	30m
04	Alimentador trifásico + T del TG al TG-EDA	3x1x150mm2+T	80m
05	Alimentador trifásico + T del TG al TG-SAA	3x1x300mm2+T	35m
06	Alimentador trifásico + T del TG al GE (grupo electrógeno)	3(3-1x240mm2)+T	95m
07	Alimentador trifásico + T del TG al TSG	3x1x35mm2+T	25m
08	Alimentador trifásico + T del TG al TI-AZLA	3x1x6mm2+T	30m
09	Alimentador trifásico + T del TG al TD-B	3x1x16mm2+T	25m
10	Alimentador trifásico + T del TG al TD-LOG	3x1x10mm2+T	80m
11	Alimentador trifásico + T del TG al TF-AA1 proyectado (3° piso P.A.)	3x1x120mm2+T	60m
12	Alimentador trifásico + T del TG al TLC-04 proyectado (3° piso P.A.)	3x1x120mm2+T	60m
15	Alimentador trifásico + T del TG al TC-R	3x1x6mm2+T	105m
16	Alimentador trifásico + T del TG al TACA	3x1x10mm2+T	80m
17	Alimentador trifásico + T del TG al TD-MANT 2	3x1x6mm2+T	70m
18	Alimentador trifásico + T del TG-7 al TG-4	3x1x70mm2+T	20m
19	Alimentador trifásico + T del TG-7 al TME	3x1x6mm2+T	20m
20	Alimentador trifásico + T del TG-7 al TMC	3x1x6mm2+T	15m
21	Alimentador trifásico + T del TG-7 al TTB	3x1x6mm2+T	07m
22	Alimentador trifásico + T del TG-7 al TDRIN-1	3x1x6mm2+T	12m
23	Alimentador trifásico + T del TG-7 al TSC5	3x1x6mm2+T	22m
24	Alimentador trifásico + T del TG-7 al TG-1	3x1x25mm2+T	14m
25	Alimentador trifásico + T del TG-8 al TDT-DIV	3x1x35mm2+T	18m
26	Alimentador trifásico + T del TG-8 al TD-DC	3x1x35mm2+T	06m
27	Alimentador trifásico + T del TG-8 al TL-AET	3x1x35mm2+T	20m
28	Alimentador trifásico + T del TG-8 al TLCE (NOC)	3x1x35mm2+T	18m
29	Alimentador trifásico + T del TG-8 al T-ROSE	3x1x10mm2+T	18m
30	Alimentador trifásico + T del TG-8 al TD-LSO	3x1x10mm2+T	18m
31	Alimentador trifásico + T del TG-8 al TLDC-ATAR	3x1x25mm2+T	15m
32	Alimentador trifásico + T del TG-8 al TG-2	3x1x25mm2+T	15m
33	Alimentador trifásico + T del TG-8 al TG-5	3x1x35mm2+T	18m
34	Alimentador trifásico + T del TG-9 al TRIN	3x1x10mm2+T	15m
35	Alimentador trifásico + T del TG-9 al TDT	3x1x16mm2+T	20m
36	Alimentador trifásico + T del TG-9 al TG-3	3x1x6mm2+T	25m
37	Alimentador trifásico + T del TG-9 al TG-TV	3x1x50mm2+T	30m
38	Alimentador trifásico + T del TG-9 al TG-6	3x1x50mm2+T	40m
39	Alimentador trifásico + T del TG-EDA al TI-AZPA	3x1x16mm2+T	15m
40	Alimentador trifásico + T del TG-EDA al TA-2	3x1x35mm2+T	40m
41	Alimentador trifásico + T del TG-EDA al TLC2	3x1x6mm2+T	30m
42	Alimentador trifásico + T del TG-EDA al TD-LAB2	3x1x6mm2+T	18m
43	Alimentador trifásico + T del TG-EDA al TD-PASADIZO 2	2x1x6mm2+T	25m
44	Alimentador trifásico + T del TG-SAA al TD SAA TV-DE	3x1x50mm2+T	60m
45	Alimentador trifásico + T del TG-SAA al TD AA PISO 2 PA	3x1x50mm2+T	70m
46	Alimentador trifásico + T del TG-SAA al TD SAA DDT 3	3x1x10mm2+T	06m





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

47	Alimentador trifásico + T del TG-SAA al TD SAA AET-AAT	3x1x35mm2+T	38m
48	Alimentador trifásico + T del TG-SAA al TG SAA PA (LAB4-5)	3x1x35mm2+T	38m
49	Alimentador trifásico + T del TG-SAA al TD SAA DCTT	3x1x35mm2+T	45m
50	Alimentador trifásico + T del TG-SAA al TD SAA LABORAT	3x1x50mm2+T	40m
51	Alimentador trifásico + T del TA-2 al TD-LAB4	3x1x6mm2+T	15m
52	Alimentador trifásico + T del TA-2 al TD-LAB5	3x1x6mm2+T	15m
53	Alimentador trifásico + T del TA-2 al TD-PASADIZO 1	2x1x6mm2+T	25m
54	Alimentador trifásico + T del TD-SAA TV-DE al TD SAA LAB RI-TV	3x1x6mm2+T	15m
55	Alimentador trifásico + T del TD-AA PISO 2 PA al TD-SAA SALA A	3x1x10mm2+T	15m
56	Alimentador trifásico + T del TD-SAA DICT 3 al TD SAA DICT 1	3x1x6mm2+T	22m
57	Alimentador trifásico + T del TD-SAA AET-AAT al TD SAA DICT 2	3x1x10mm2+T	20m
58	Alimentador trifásico + T del TG-SAA-PA al TD SAA LC 09-10	3x1x25mm2+T	30m
59	Alimentador trifásico + T del TG-SAA-PA al TD SAA LC 03	3x1x10mm2+T	30m
60	Alimentador trifásico + T del TD-B al TB-CECOI	3x1x10mm2+T	22m
61	Alimentador trifásico + T del TD-B al TB-TANQUE	3x1x10mm2+T	06m
62	Alimentador trifásico + T del TD-MAN 2 al TD-AACP	3x1x6mm2+T	30m
63	Alimentador trifásico + T del TD-AACP al TD-MANTO	3x1x4mm2+T	35m
64	Alimentador trifásico +T del Transformador al interruptor general	3(3-1x300mm2)+T	12m



Cuadro consolidado de alimentadores principales, secundarios, derivaciones	
Calibre (mm2)	Metrado Aprox.(m)
3(3-1x300mm2)+T	12
3(3-1x240mm2)+T	95
3x1x4mm2+T	35
3x1x6mm2+T	451
3x1x10mm2+T	310
3x1x16mm2+T	60
3x1x25mm2+T	74
3x1x35mm2+T	266
3x1x50mm2+T	240
3x1x70mm2+T	20
3x1x95mm2+T	68
3x1x120mm2+T	120
3x1x150mm2+T	110
3x1x300mm2	35
2x1x6mm2	50

### 7.1.2 Renovación de cables eléctricos de derivación y circuitos de carga en los demás edificios

Para el reemplazo de cables eléctricos de derivación (para equipos de aire acondicionado) y circuitos de carga (puntos de iluminación) en los demás edificios del INICTEL-UNI; se deberá tener en cuenta lo siguiente:







# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Las intervenciones de la renovación del cableado eléctrico; se deberá ajustarse a la presentación del cronograma de ejecución del servicio por parte del contratista y evitar los cortes que perjudique el desarrollo de actividades de los usuarios o ambientes a intervenir. Salvo coordinación con las áreas usuarias.
- Se deberá levantar y actualizar la información en CAD editable del recorrido y enrutamiento de cableado de circuitos de carga y derivaciones, basados en los tableros eléctricos existentes para proceder con la desconexión y retiro.
- Se deberá levantar y actualizar la información del recorrido y enrutamiento del cableado a los circuitos de carga, para proceder con la desconexión y retiro.
- Desconexión y retiro de los cables de derivación para equipos de aire acondicionado existentes y circuitos de carga existentes; proveniente de luminarias, interruptores de iluminación.
- Todos los cables retirados en desuso deberán ser retirados por el contratista y almacenados en un ambiente indicado por el encargado de Servicios Generales y los materiales, accesorios sugeridos para desecho; serán retirados fuera de las instalaciones.
- Se deberá verificar el estado de conservación de las ducterías, tuberías y canalizaciones existente para la instalación de los cables eléctricos a renovarse de manera apropiada. De no ser el caso el contratista adecuará un nuevo enrutamiento y canalización; a través de ducterías, tuberías metálicas EMT, conduit, tuberías PVC y canaletas de PVC, según sea el caso para la instalación, protección y seguridad del cableado eléctrico; según establecido por el CNE.
- La instalación de nuevos cables eléctricos para circuitos de derivación, luminarias; deberán cumplir lo establecido según el CNE utilización y su interconexión a través de terminales de presión adecuados para los diferentes tipos de calibres de cables eléctricos, según sea el caso.
- Prever dificultades en el proceso de retiro e instalación del cableado y brindar soluciones del caso a todo costo.
- Se deberá contemplar la instalación de nuevos cables de puesta a tierra en todas las derivaciones, y circuitos de carga en función a los calibres del cableado y según lo establecido en el CNE.
- Se deberá realizar las mediciones de aislamiento para el nuevo cableado de circuitos de tomacorrientes y luminarias del edificio a través del protocolo de aislamiento que formará parte entregable en el informe técnico a presentarse.
- A continuación, se detalla la renovación de cables eléctricos para derivaciones y circuitos de iluminación:



**Cuadro N° 02: Renovación de cables eléctricos correspondiente a los circuitos de iluminación del perímetro y azoteas de los demás edificios**

ITEM	DESCRIPCIÓN	Calibre	Ubicación	N° puntos
01	Cableado eléctrico bifásico + T para los 02 circuitos de iluminación perimetral y pasadizos exteriores del INICTEL-UNI	4mm2	Iluminación perimetral de las instalaciones del INICTEL-UNI	32
02	Cableado eléctrico bifásico + T para 04 circuitos de iluminación exterior azoteas de edificios pabellón aulas, laboratorios y control patrimonial	4mm2	Perímetro exterior y fachadas de los demás edificios del INICTEL-UNI	24
04	Cableado eléctrico bifásico +T para circuitos de iluminación de emergencia	2.5mm2	De los edificios de laboratorios, aulas, control patrimonial, administración	110
05	Cableado eléctrico trifásico + T para circuitos de derivación (equipos de aire acondicionado)	4.0mm2	Ubicado en azoteas del pabellón de laboratorios, aulas, Logística, informes, contabilidad	30
06	Cableado eléctrico bifásico + T para circuitos de derivación (equipos de aire acondicionado)	4.0mm2	Ubicado en azoteas del pabellón de laboratorios, aulas, archivo central, Logística 2	25



Página 5 | 32

### Consulta 33 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo a lo indicado por el Área Usaria, se precisa que la cantidad limite porcentual de canalizaciones a suministrar, deberá ser al menos del 40%.

### Consulta 34 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo a lo indicado por el Área Usaria, se confirma que el tipo de tubería para instalaciones en exteriores deberá ser IMC y para interiores EMT, asimismo, se aclara que las tuberías interiores en pvc en buenas condiciones no requiere un cambio, salvo estén dañadas se deberá cambiar.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

#### 7.2 Renovación de luminarias de los demás edificios del INICTEL-UNI (1,043 Unidades)

La renovación de luminarias permitirá brindar una iluminación óptima y calidad con ecoeficiencia en las instalaciones de los demás edificios; tales como el pabellón de laboratorios, aulas, control patrimonial. Administración; a través de aulas y laboratorios de cómputo, laboratorios especializados, Sala A y oficinas administrativas; que permita ejecutar el desarrollo de actividades en dichas instalaciones. De esta manera, permitirá fomentar el uso eficiente de los recursos de energía eléctrica.

En el proceso de renovación de luminarias en los demás edificios; se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Para las intervenciones en el proceso de renovación de luminarias en los diferentes ambientes y pisos de los edificios; tales como oficinas, laboratorios, salas, pasadizos, SSHH, azoteas y zonas perimetral de la institución; se deberá ajustarse a la presentación de un cronograma o plan de trabajo para la ejecución del servicio por parte del contratista y evitar los cortes que perjudique el desarrollo de actividades de los usuarios o ambientes a intervenir. Salvo coordinación con el área usuaria.
- Se deberá levantar y actualizar la información en CAD sobre la ubicación física de luminarias a instalarse en los demás edificios, basados en planos de arquitectura disponible por parte del INICTEL-UNI.
- Se deberá contemplar todo lo requerido para el acondicionamiento e instalación de nuevas luminarias que incluya accesorios, según el tipo de luminaria apropiado para los ambientes indicados en el cuadro N°04 adjunto.
- Se deberá verificar del estado de conservación de los suministros y accesorios como nuevos, debidamente sellados en su caja antes de su instalación
- El contratista proveerá los suministros, accesorios e instalación de luminarias, basado en tipos de luminarias, descrito en las especificaciones técnicas adjuntado.
- Los diferentes tipos de luminarias LED, deberá ser enfocado en brindar iluminación con alta eficiencia y rendimiento para ambientes como: laboratorios especializados, laboratorios de cómputo, aulas y oficinas administrativas.
- Deberán garantizar una expectativa de vida útil, según lo indicado por el fabricante, acorde a los diferentes tipos de luminarias oferado.
- Se deberá contemplar el desmontaje, retiro de luminarias existente y su debido almacenaje en coordinación con el área de Servicios Generales.
- Se deberá contemplar la evaluación y medición de aislamiento de los circuitos de iluminación para asegurar la instalación correcta de las nuevas luminarias. De encontrarse anomalías en los circuitos; brindar las soluciones del caso.
- Para los trabajos de desmontaje e instalación de luminarias en las demás instalaciones, se deberá contemplar escaleras de tijera y todo lo necesario para el acondicionamiento e instalación de luminarias.
- Se realizará la instalación de nuevas luminarias en interiores o exteriores en los diferentes ambientes de los demás edificios del INICTEL-UNI; según corresponda el tipo de luminaria (tipo adosado o empotrado); que deberá incluir todos los accesorios y sockets correspondientes, según lo amerite; considerando las buenas prácticas de seguridad, protección eléctrica; según lo establecido por el CNE Utilización.
- En la instalación, interconexión de las nuevas luminarias, se deberá contemplar según lo amerite borneras y terminales de interconexión, cables de interconexión y empalmes eléctricos debidamente aislados y protegidos.
- Para la instalación de farolas led en postes metálicos verticales y en paredes de las fachadas del edificio de aulas y perimetrales; se deberá contemplar todo lo necesario para el acondicionamiento y su instalación.
- Se deberá realizar las pruebas dinámicas de funcionamiento de todas las luminarias instaladas en los demás edificios del INICTEL-UNI







## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Se realizará el levantamiento y actualización de planos eléctricos de todos los circuitos de iluminación; a través de diagramas unifilares, de conexión de las luminarias instaladas; correspondiente a los demás edificios del INICTEL-UNI.

A continuación, se detalla las características técnicas de los tipos de luminarias a instalarse:

#### TIPO 1: LUMINARIA PANEL LED 36W PARA ADOSAR

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, oficinas, salas de uso múltiple
- Tipo: Panel led
- Medidas: 1200x300mm aprox.
- Instalación: Para adosar
- Potencia: 36W
- Temperatura de color: 3000K ó 4000K
- Flujo luminoso: 4000/4320 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP20
- Angulo de apertura: 110° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 50,000 horas
- Material de luminaria: Aluminio
- Material del difusor: Poliestireno ó similar
- Incluye accesorios para su instalación y funcionamiento

#### TIPO 2: LUMINARIA PANEL LED 36W PARA EMPOTRAR

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, oficinas, salas de uso múltiple
- Tipo: Panel led
- Medidas: 1200x300mm aprox.
- Instalación: Para empotrar en cielo raso
- Potencia: 36W
- Temperatura de color: 3000K ó 4000K
- Flujo luminoso: 4000/4320 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP20
- Angulo de apertura: 110°
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 50,000 horas
- Material de luminaria: Aluminio
- Material del difusor: Poliestireno ó similar
- Incluye accesorios para su instalación y funcionamiento

#### TIPO 3: LUMINARIA PANEL LED 36W PARA EMPOTRAR

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, oficinas, salas de uso múltiple
- Tipo: Panel led
- Medidas: 600x600mm aprox.





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Instalación: Para empotrar en cielo raso
- Potencia: 36W
- Temperatura de color: 3000K ó 4000K
- Flujo luminoso: 4000/4320 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP20
- Angulo de apertura: 110°
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 50,000 horas
- Material de luminaria: Aluminio
- Material del difusor: Poliestireno ó similar
- Incluye accesorios para su instalación y funcionamiento

#### TIPO 4: LUMINARIA LED 9W

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, escaleras, almacenes
- Tipo: Bombilla
- Instalación: Para empotrar/adosar
- Base: E27
- Potencia: 9W o superior
- Temperatura de color: 3000K
- Flujo luminoso: 800 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-250VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 50°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.50
- Angulo de apertura: 200° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 30,000 horas
- Incluye socket y accesorios para su instalación y funcionamiento

#### TIPO 6: LUMINARIA LED 14W

- Aplicación: Uso en interiores como pasadizos, oficinas, salas de uso múltiple
- Tipo: Panel led
- Formato: Cuadrado ó circular
- Instalación: Para adosar/empotrar
- Potencia: 14W o superior
- Temperatura de color: 3000K ó superior
- Flujo luminoso: 1100 lm aprox.
- Eficiencia: 75lm/W
- Tensión nominal: 100-240VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP20
- Angulo de apertura: 120° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 30,000 horas
- Incluye accesorios para su instalación y funcionamiento





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

#### TIPO 8: FAROLA LED 140W

- Aplicación: Uso en exteriores, fachadas perimetral
- Tipo: Panel led
- Medidas: 370x380mm aprox.
- Soporte de fijación: Embone tubular diámetro 45-60mm
- Potencia: 140W o superior
- Temperatura de color: 2700K superior cálido
- Flujo luminoso: 16000 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-240VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP65
- Angulo de apertura: 120° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): 80
- Protección contra sobretensiones: 5KV
- Vida útil: 30,000 horas o superior
- Protección contra impactos: IK08 ó superior
- Material de luminaria: Policarbonato o mejores prestaciones
- Incluye materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento en soporte metálico aéreo y modo horizontal.

#### TIPO 11: REFLECTOR LED 200W

- Aplicación: Uso en exteriores, fachadas, ambientes amplios
- Tipo: led
- Medidas: 350x370mm aprox.
- Soporte: Soporte rotativo 180° o superior
- Instalación: Adosable, en soporte metálico,
- Potencia: 200W o superior
- Temperatura de color: 3000K superior
- Flujo luminoso: 20,000 lm o superior
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.9
- Grado de protección: IP65
- Angulo de apertura: 100° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Protección contra sobretensiones: 4KV
- Vida útil: 50,000 horas
- Protección contra impactos: IK08
- Distorsión de armónicos (THD): <20%
- Material de luminaria: Aluminio
- Difusor: Cristal templado
- Incluye accesorios para su instalación y funcionamiento



#### TIPO 14: LUMINARIA DICROICA LED 5W

- Aplicación: Uso en interiores
- Tipo: Spot dicróico led
- Instalación: empotrable
- Dimensiones: 80x58mm aprox.







## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Potencia: 5W o superior
- Tensión nominal: 220-240VAC 60Hz o mejor desempeño
- Grado de protección: IP54
- Material de la cubierta: Metálico blanco
- Material difusor: Cristal
- Bombilla: Led Tipo GU10/G5.3 2700K, blanco cálido, IRC 70% o mejores prestaciones, 25,000 horas de vida útil
- Incluye materiales, dispositivos y accesorios para su instalación y funcionamiento

#### TIPO 15: LUMINARIA SPOT LED 10W

- Aplicación: Uso en interiores, oficinas, pasillos
- Tipo: Spot led
- Instalación: empotrable cielo raso
- Dimensiones: 90x55mm aprox.
- Potencia: 10W
- Temperatura de color: 3000/4000K
- Flujo luminoso: 800lm
- Factor de potencia: >0.9
- Angulo de apertura: 35° o superior
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Grado de protección: IP20
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Vida útil: 30,000 horas o superior
- Material de la luminaria: Policarbonato o mejor prestación
- Incluye materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento



#### TIPO 17: LUMINARIA LED 36W ADOSABLE

- Aplicación: Uso en exteriores, almacenes
- Tipo: LED
- Instalación: Adosable
- Medidas: 1200x38mm aprox.
- Potencia: 36W
- Temperatura de color: 3000K o 4000K
- Flujo luminoso: 4600 lm aprox.
- Tensión nominal: 100-270VAC 60Hz o mejor desempeño
- Temperatura de operación: 0 a 45°C o mejor desempeño
- Factor de potencia: >0.90
- Grado de protección: IP65
- Angulo de apertura: 120° aprox.
- Índice de reproducción de color (IRC): >80
- Protección contra sobretensiones: 2KV
- Vida útil: 50,000 horas o superior
- Protección contra impactos: IK08 ó superior
- Material de luminaria: Policarbonato o mejores prestaciones
- Incluye materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento.





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

## TIPO 18: LUMINARIA DE EMERGENCIA LED

- Aplicación: Luz de emergencia automático para uso en interiores
- Tipo: led blanco
- Instalación: adosable
- Cantidad de lúmenes: 70 o superior
- Grado de protección: IP42 o superior
- Grado de protección IK: IK04 o superior
- Autonomía: 01 hora o superior
- Indicador de testigo de carga: SI
- Tipo de batería: Ni-Cd o de mejores prestaciones
- Alimentación: 220/230VAC 50/60Hz
- Clase: II
- Vida útil: > 100,000 horas
- Cumplimiento: NTP-IEC 60598-2-22
- Año de fabricación: No mayor a 02 años, contados desde la entrega del bien
- Incluye: Materiales y accesorios para su instalación y funcionamiento, certificado del fabricante.

Cuadro N° 04: Renovación de luminarias correspondiente a los ambientes del 1°, 2° y 3° piso de los demás edificios del INICTEL-UNI

demas edificios del INICTEL-UNI

ITEM	DESCRIPCIÓN	Ubicación	Tipo Luminaria	Cantidad (Unid.)	Subtotal (Unid.)
01	Reemplazo de luminarias del 1° piso edificios Pabellón de aulas, Laboratorios, Administración, control Patrimonial	Edif. Administración y contiguo			
		Of. Informes	Tipo 3	19	
		Of. Tesorería y Caja	Tipo 2	06	
		Of. Contabilidad	Tipo 2	06	
		Of. Logística 1	Tipo 1	05	
		Caseta Vigilancia	Tipo 4	03	
		Grupo electrógeno	Tipo 17	02	
		Edificio Pabellón Aulas			
		Lab. Cómputo 09	Tipo 1	12	
		Lab. Cómputo 10	Tipo 1	12	
		Sala A	Tipo 1	18	
		Lab. Computo 11	Tipo 1	12	
		Aula 07	Tipo 1	12	
		SS.HH. damas P. A.	Tipo 6	03	
		SS.HH. varones P.A.	Tipo 6	02	
		Pasadizos Central exterior P.A.	Tipo 8	04	
		Pasadizo 1-2-3 + escalera	Tipo 6	13	
		Edificio Pabellón Lab.			
		Estudio TV	Tipo 1	36	
		Lab. Optoelectrónica	Tipo 1	12	
		SS.HH. 1 varones P.L.	Tipo 6	02	
		Pasadizos Pabellón Lab.	Tipo 6	22	
		Lab. Redes Inalámbricas	Tipo 1	08	
		SS.HH. 2 damas P.L.	Tipo 6	02	
		Lab. Redes Ópticas y C.E	Tipo 1	16	
		Lab. Seguridad Electron.	Tipo 1	16	
		Laboratorio Redes 1	Tipo 2	12	
		Laboratorio Emprend.	Tipo 1	10	
					Tipo 1=201 Tipo 2=24 Tipo 3=19 Tipo 4=03 Tipo 6=56 Tipo 8=04 Tipo 17=19





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

		Laboratorio SAR	Tipo 1	08	
		Soporte Técnico en Elect.	Tipo 1	12	
		SS.HH. 3 varones P.L.	Tipo 6	02	
		Edificio de Control Patrimonial			
		Of. Archivo Central	Tipo 1	12	
		Pasadizos exteriores e Int.	Tipo 6	08	
		Otros Ambientes			
		Ambiente de Recepción	Tipo 6	02	
		Exterior de Of. Seguridad	Tipo 17	04	
		Sótano Edificio de Laboratorios	Tipo 17	13	
02	Reemplazo de luminarias del 2° piso edificios de Administración, Laboratorios y aulas	Edificio Administración			Tipo 1=107 Tipo 2=09 Tipo 3=54 Tipo 6=34 Tipo 14=10 Tipo 15=14
		Of. RR.HH 1	Tipo 1	04	
		Of. RR.HH 2	Tipo 1	03	
		Of. Administración 1	Tipo 1	06	
		Of. Administración 2	Tipo 1	04	
		Edif. Pabellón Lab.			
		Sala de Control	Tipo 1	12	
		Sala de grabación	Tipo 6	04	
		SS.HH varones	Tipo 6	02	
		Pasadizos 1-2-3+ escalera	Tipo 6	18	
		Lab. 1 Biotecnología	Tipo 1	06	
		Lab. 2 Biotecnología	Tipo 1	06	
		SS.HH. 2 damas	Tipo 6	02	
		ATAR	Tipo 1	24	
		Coord. Académica	Tipo 1	28	
		SS.HH. 3 damas	Tipo 1	01	
		SS.HH. 4 varones	Tipo 1	01	
		Jefatura DCTT	Tipo 1	04	
		Of. Coord. Capacitac. 01	Tipo 1	04	
		Of. Coord. Capacitac. 02	Tipo 1	04	
		Pabellón de Aulas			
		Lab. Cómputo 05	Tipo 3	12	
		Lab. Cómputo 06	Tipo 3	12	
		Lab. Cómputo 07	Tipo 3	12	
		Lab. Cómputo 08	Tipo 3	12	
		SS.HH. 01 damas	Tipo 15	04	
		SS.HH. 02 varones	Tipo 15	04	
		Of. Administrativas	Tipo 6 Tipo 15 Tipo 14	08 06 10	
		Of. 02 Biblioteca	Tipo 3	06	
		Pasadizos Aulas 1-2-3	Tipo 2	09	
		Pabellón de Aulas			
		Lab Cómputo 01	Tipo 1	12	
		Lab. Cómputo 02	Tipo 1	12	
		Lab. Cómputo 03	Tipo 1	17	







**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y**  
**CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

03	Reemplazo de luminarias del 3° piso edificios de Laboratorios y aulas	SS.HH. varones	Tipo 1	02	Tipo 1=304 Tipo 6=24
		SS.HH. damas	Tipo 1	02	
		Pasadizos aulas 1-2-3	Tipo 6	12	
		<b>Pabellón de Laborator.</b>			
		Of. Proyectos 01	Tipo 1	18	
		Of. Proyectos 02	Tipo 1	07	
		Of. Apoyo a la Produc.	Tipo 1	06	
		Lab. Circuitos Impresos	Tipo 1	04	
		SS.HH. 01	Tipo 1	01	
		SS.HH. 02	Tipo 1	01	
		Of. DIDI 01	Tipo 1	27	
		Of. DIDI 02	Tipo 1	12	
		Of. DIDI 03	Tipo 1	23	
		Of. DIDI 04	Tipo 1	22	
		Of. DIDI 05	Tipo 1	19	
		Of. Soporte Téc. Laborat.	Tipo 1	15	
		Of. Apoyo Log. Laborat.	Tipo 1	03	
		SS.HH. 03	Tipo 1	01	
		Asesoría Legal 01	Tipo 1	04	
		Asesoría Legal 02	Tipo 1	04	
		OCI 01	Tipo 1	06	
		OCI 02	Tipo 1	06	
		SS.HH. 04	Tipo 1	01	
		OPP 01	Tipo 1	09	
		OPP 02	Tipo 1	09	
		Of. Consejo Directivo	Tipo 1	18	
		Of. Secretaría DE	Tipo 1	09	
		Of. Secretaría AL	Tipo 1	09	
		Secretaría DIDI	Tipo 1	09	
		Of. Dirección Ejecutiva	Tipo 1	09	
		Of. Dirección DIDI	Tipo 1	07	
		Pasadizos Laboratorios	Tipo 6	12	
05	Reemplazo de luminarias del perímetro del INICTEL-UNI	Perímetro de las instalaciones del INICTEL-UNI	Tipo 8	28	Tipo 8=28 Tipo 11=24
06	Reemplazo de luminarias en azoteas del edificio de aulas, laboratorios y control patrimonial	Azoteas del pabellón aulas y laboratorios	Tipo 11	24	
07	Reemplazo de luminarias de emergencia en edificios de aulas, laboratorios, administración y control patrimonial	En los demás edificios interno y externo	Tipo 18	110	Tipo 18=110





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Cuadro consolidado de Tipos de Luminarias	
Tipo de Luminaria	N° de Luminarias x tipo (Unid)
Tipo 1	612
Tipo 2	33
Tipo 3	72
Tipo 4	03
Tipo 6	114
Tipo 8	32
Tipo 11	24
Tipo 14	10
Tipo 15	14
Tipo 17	19
Tipo 18	110
TOTAL	1,043 Unidades

#### 7.3 Suministro e instalación de tableros de distribución eléctrica en los demás edificios del INICTEL-UNI (28 Unidades)

La adquisición e instalación de tableros de distribución eléctrica; tiene por finalidad el mejoramiento de la distribución de energía, transferencia automática de energía y protección contra descargas eléctricas hacia los usuarios, público en general y equipos eléctrico-electrónicos instalados en los edificios del pabellón de aulas, laboratorios, control patrimonial, archivo central, almacén de bienes; a través de la renovación de tableros de distribución eléctrica y levantar las observaciones por parte de INDECI.

A continuación; se detallan las especificaciones técnicas de los tableros eléctricos que requieren su renovación, acondicionamiento, instalación, funcionamiento y protección eléctrica correspondiente.

##### 7.3.1: TABLERO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN (02 UNIDADES)

##### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Diseño y fabricación de gabinete metálico IP55 o superior acorde a su ubicación, fabricado en lámina de acero LAF 1.5mm, pintado con pintura electrostática en polvo RAL 7035, mayor a 80 micras.
- Cubierta metálica con mandil abisagrado
- Puerta prevista con empaquetadura y cerradura universal de alto rendimiento
- Placa base contemplado
- Punto de puesta a tierra en gabinete y puerta para fijación de lazo a tierra.
- Sistema de platinado con barras de cobre para ITM de caja moldeada y riel DIN, acorde a las cargas.
- Barra de cobre normalizado para puesta a tierra
- Rotulado del tablero deberá ser metálico o acrílico donde deberá indicar la tensión de servicio, número de fases, marca de fabricación. También será rotulado los interruptores termomagnéticos y diferenciales
- Contemplar los accesorios eléctricos: accesorios de fijación, señalética de riesgo eléctrico adecuado y normalizado, portaplano, aisladores, diagrama unifilar, directorio.
- Contemplar los suministros e instalación de los interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales de alto rendimiento.
- Contemplar la instalación de luminaria LED interna en el tablero a través de un circuito dedicado



Página 14 | 32

#### Consulta 32 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo con lo indicado por el Área Usaria, se precisa que el postor deberá prever las nuevas canalizaciones de ser el caso, y se recomienda solicitar la visita en campo para una mejor visión del trabajo a realizar.





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Contemplar el 20% de espacio de reserva en el tablero para futura instalación de ITM y diferenciales
- Contemplar la desconexión de los circuitos de carga y retiro del tablero existente y la instalación del nuevo tablero en el punto designado, teniendo en cuenta su enrutamiento, ordenamiento, identificación y protección del cableado e instalación de los alimentadores y circuitos de carga a través de terminales de presión apropiados.
- Deberá contemplar el anclaje de tableros en piso para brindar seguridad contra sismos.
- Deberá contemplar las pruebas dinámicas de operación a través del protocolo de pruebas.
- Deberá contemplar buenas prácticas, según lo indicado en el CNE Utilización, IEC-61439
- De ser necesario, deberá contemplar trabajos de obra civil para la instalación de nuevos tableros eléctricos.

A continuación, se detalla las características eléctricas específicas del tablero tipo autosoportado:

#### 7.3.1.1 TG TRIFÁSICO + T 230VAC AUTOSOPORTADO

SOTANO DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 2000x1800x450mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x1000A regulable 230VAC 85KA
- 03 ITM caja moldeada 3x160A regulable 230VAC 65KA
- 05 ITM caja moldeada 3x400A regulable 230VAC 65KA
- 07 ITM caja moldeada 3x200A regulable 230VAC 50KA
- 02 ITM caja moldeada 3x100A regulable 230VAC 50KA
- 04 ITM caja moldeada 3x250A regulable 230VAC 65KA
- 02 ITM caja moldeada 3x70A 230VAC 35KA
- 04 ITM caja moldeada 3x60A 230VAC 35KA
- 02 ITM caja moldeada 3x50A 230VAC 35KA
- 03 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 3x16A 230VAC 20KA
- 03 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 03 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 06 Interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA, 230VAC superinmunizados
- 01 Interruptor diferencial riel DIN 4x40A 30mA, 230VAC superinmunizados
- 05 Interruptor diferenciales riel DIN 4x25A 30mA, 230VAC superinmunizados
- Incluye suministro e instalación del medidor de calidad de energía con interfaz de red RJ-45 para monitoreo remoto (SNMP) con todos sus accesorios para su funcionamiento.
- 02 luminarias LED a ser instalados en el interior del tablero
- Deberá estar preparado para interconexión y funcionamiento con el TTA
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.1

#### 7.3.1.2 TIG TRIFÁSICO + T 230VAC AUTOSOPORTADO

SOTANO DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 2000x850x450mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x1000A regulable 230VAC 85KA
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Deberá estar preparado para interconexión con el TTA
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.1





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

#### 7.3.2: TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (TTA) (02 UNIDADES)

##### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- El Contratista deberá proveer e instalar los tableros de transferencia automática (TTA), con la finalidad de medir/sensar/evaluar la calidad de la alimentación de la energía en la entrada del suministro comercial y, en caso de no encontrarse en valores aceptables, conmutar la carga en el Tablero General hacia el suministro proporcionado por el Grupo Electrógeno a ser provisto.
- Cuando se suscite la interrupción eléctrica del sistema comercial por motivo de falla o mantenimientos externos, el sistema de respaldo eléctrico deberá conmutar exitosamente y de forma automática, la alimentación de entrada eléctrica comercial hacia el grupo electrógeno sin interrupción alguna de la operatividad de la carga.

A continuación, se detalla las características eléctricas específicas de los tableros:

##### 7.3.2.1 TTA-GE TRIFÁSICO 230VAC AUTOSOPORTADO PRINCIPAL

SOTANO DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 2000x800x450mm aprox.

Aplicación: Soporte de carga de los edificios del pabellón de aulas, laboratorios y el CECOL.

Equipado con:

- Capacidad: 3x1000A 230VAC 200KA
- Tipo de instalación: Gabinete Autosoportado con acceso frontal
- Aplicación: Tablero de transferencia automática
- Detección de tensión RMS: +/- 1% precisión
- Detección de frecuencia: +/- 0.1Hz precisión
- Tolerancia de detección de tensión y frecuencia: Pasos de 1% mínimo
- Operación de transferencia: Doble tiro, con solenoide único interbloqueado para prevenir el contacto con ambas fuentes de suministro y evitar accidentes por la unión de las mismas o de mejores prestaciones.
- Pantalla de visualización: LCD incorporada con botones de navegación e indicadores LED
- Controlador incorporado: Con temporizadores de operación configurables de tiempo de arranque, transferencia, estabilización y desconexión
- Capacidad de configuración: Rutinas de encendido programables para ejercitación del grupo electrógeno
- Conectividad: Incluye accesorios de conectividad para el monitoreo remoto del TTA, protocolos SNMP y notificación vía e-mail.
- Autosostenimiento: No debe requerir una fuente de alimentación VDC, se debe autostener de la energía del grupo o de la energía del suministro eléctrico
- Normativa de cumplimiento y seguridad: Cumple con CNE Utilización, certificación UL 1008, NFPA 110
- Contemplar las interconexiones adecuadas, provenientes del TIG y TG para su funcionamiento y pruebas dinámicas a través de la validación del protocolo de pruebas
- Contemplar las características generales indicados en el numeral 7.3.2

##### 7.3.2.2 TTA-BCI TRIFÁSICO 230VAC ADOSABLE

SOTANO DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 800x550x350mm aprox.

Aplicación: Soporte de carga para el sistema de bomba contra incendio (SBCI)

Equipado con:

- Capacidad en Amperios: 100 Amperios.
- Voltaje: 220V 3ph a 60Hz.







## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Tipo de conexión: Trifásico, neutro sólido.
- Para instalación en pared, con acceso completamente frontal.
- Medidas máximas de 460x890x360mm aprox. (WxHxD), para uso eficiente del espacio.
- Capacidad soportada de corriente de falla, por fusible: 200kA.
- Detección de Voltaje en valor verdadero RMS con precisión mínima de +/-1%.
- Detección de Frecuencia con precisión mínima de +/- 0.1Hz.
- Tolerancias de detección de voltaje y frecuencia ajustables, en pasos de 1% como mínimo.
- Con verdadera operación de transferencia doble tiro: debe contar con un solenoide único intrínsecamente interbloqueado para prevenir el contacto con ambas fuentes de suministro y evitar accidentes por la unión de las mismas.
- Con pantalla LCD incorporada de gráficos mínimo 120x60, con botones de navegación e indicadores LED.
- Con controlador incorporado, con temporizadores de operación configurables de tiempo de arranque, transferencia, estabilización y desconexión.
- Con capacidad de configurar rutinas de encendido programables para ejercitación del Grupo Electrógeno.
- Debe incluir accesorios de conectividad para habilidad el monitoreo remoto del TTA.
- Debe trabajar con el protocolo SNMP y enviar notificaciones vía correo electrónico.
- Listado bajo la Certificación UL 1008 para todo el tablero.
- Cumplir con los estándares NFPA 110 para sistemas de energía de respaldo y emergencia.
- El equipo no debe requerir una fuente de alimentación de voltaje continuo para su funcionamiento, se debe autosostener la energía del grupo electrógeno o de la energía del suministro eléctrico.



#### 7.3.3: TABLEROS DE CONTROL

(24 UNIDADES)

##### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Diseño y fabricación de gabinete metálico IP55 o superior acorde a su ubicación, fabricado en lámina de acero LAF 1.5mm, pintado con pintura electrostática en polvo RAL 7035, mayor a 80 micras.
- Cubierta metálica con mandil abisagrado
- Puerta prevista con empaquetadura y cerradura universal de alto rendimiento
- Placa base contemplado
- Punto de puesta a tierra en gabinete debidamente señalado y puerta para fijación de lazo a tierra.
- Sistema de platinado con barras de cobre para ITM de caja moldeada y riel DIN, acorde a las cargas.
- Barra de cobre normalizado para puesta a tierra
- Rotulado del tablero deberá ser metálico o acrílico donde deberá indicar la tensión de servicio, número de fases, marca de fabricación. También serán rotulado los interruptores termomagnéticos y diferenciales
- Accesorios eléctricos: de fijación, señalética de riesgo eléctrico normalizado, portaplano, aisladores, diagrama unifilar, directorio.
- Contemplar el 20% de espacio de reserva en todos los tableros para futura instalación de ITM y diferenciales con tapas ciegas
- Contemplar la selectividad del tipo de curva de disparo en los ITM a ofertarse; puesto que la mayor parte de circuitos de carga existentes en tableros adosables son de tipo inductivo (equipos de aire acondicionado), para su buen funcionamiento.
- Contemplar la migración de algunos circuitos de carga de tableros contiguo; a través de suministros y accesorios su instalación correspondiente.
- Contemplar la desconexión de los circuitos de carga y retiro de los tableros existentes y la instalación de los nuevos tableros en los puntos designados, teniendo en cuenta su





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

enrutamiento, ordenamiento, identificación y protección del cableado y reinstalación de los alimentadores y circuitos de carga a través de terminales de presión apropiados.

- Deberá contemplar el anclaje adecuado para los tableros para brindar seguridad contra sismos.
- Deberá contemplar las pruebas dinámicas de operación a través del protocolo de pruebas
- Deberá contemplar, según lo indicado en el CNE Utilización, IEC-61439
- Deberá contemplar trabajos de obra civil para la instalación de los tableros eléctricos, según lo requerido
- Deberá contemplar trabajos de resane, lijado y pintado de paredes, según lo amerite
- Para los tableros de tipo adosado, por su tamaño; contemplar el soporte de fijación; a través de la construcción de muretes de concreto para el apoyo y/o estructura metálica que permita su fijación.
- Con respecto a los tableros que serán instalados en exteriores o en el cuarto de bombas, contemplar su grado de protección IP65, su diseño mecánico y protección física para exteriores, protección física, expuestos a la intemperie (lluvia, polvo, calor), además de la instalación de un techo de protección para dichos tableros.

A continuación, se detalla las características eléctricas específicas de los tableros:

#### 7.3.3.1 TG-7 TRIFASICO+T 230VAC EMPOTRADO

1° PISO PABELLÓN LABORATORIOS

Dimensiones: 1300x540x130mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada 3x200A regulable 230VAC 65KA
- 01 ITM de caja moldeada 3x150A regulable 230VAC 50KA
- 01 ITM de caja moldeada 3x70A 230VAC 35KA
- 01 ITM de caja moldeada 3x50A 230VAC 35KA
- 05 ITM de caja moldeada 3x40A 230VAC 35KA
- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x40A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 03 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 02 interruptores diferenciales riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.2 TG-8 TRIFASICO+T 230VAC EMPOTRADO

1° PISO PABELLÓN LABORATORIOS

Dimensiones: 1300x500x310mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada 3x200A regulable 230VAC 65KA
- 04 ITM de caja moldeada 3x100A regulable 230VAC 35KA
- 01 ITM de caja moldeada 3x70A 230VAC 35KA
- 04 ITM de caja moldeada 3x50A 230VAC 35KA
- 02 ITM de caja moldeada 3x80A 230VAC 35KA
- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 03 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.3 TG-9 TRIFASICO+T 230VAC EMPOTRADO

1° PISO PABELLÓN LABORATORIOS

Dimensiones: 1300x500x310mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada 3x250A regulable 230VAC 65KA







## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- 02 ITM de caja moldeada 3x125A regulable 230VAC 35KA
- 01 ITM de caja moldeada 3x50A 230VAC 35KA
- 01 ITM de caja moldeada 3x63A 230VAC 35KA
- 01 ITM de caja moldeada 3x40A 230VAC 35KA
- 02 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x32A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x40A 230VAC 20KA
- 03 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 interruptor diferencial riel DIN 2x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 02 interruptores diferenciales riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.4 TG-SAA TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TG SAA-AZOTEA) AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 1000x550x420mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada 3x400A regulable 230VAC 85KA
- 03 ITM caja moldeada 3x125A regulable 230VAC 65KA
- 04 ITM caja moldeada 3x100A regulable 230VAC 50KA
- 01 ITM caja moldeada 3x60A 230VAC 35KA
- 01 ITM caja moldeada 3x80A 230VAC 35KA
- 01 ITM caja moldeada 3x50A 230VAC 35KA
- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 10KA
- 03 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 05 Interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- 01 luminaria LED IP65 para exteriores tipo industrial adosable, cercano para brindar iluminación externa a dicho tablero
- Contemplar la instalación de una toma de energía universal doble con toma a tierra tipo adosado con protección para intemperie, cercano a dicho tablero a través del cableado y protección correspondiente.
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.5 TD-SAA-01 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD SAA AET-AAT) AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 800x450x160mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada 3x100A regulable 230VAC 65KA
- 01 ITM general de caja moldeada 3x40A 230VAC 65KA
- 01 ITM riel DIN 3x40A 230VAC 20KA
- 03 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 10 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 10KA
- 04 interruptores diferenciales riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 02 interruptor diferencial riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 11 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar el desmontaje y la migración de 03 circuitos de carga del tablero contiguo al nuevo tablero eléctrico a instalarse.





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Contemplar el enrutamiento, protección del cableado a través de tuberías EMT, obra civil, resanes, adecuación e instalación de 03 circuitos de carga con terminales, ordenamiento, e identificación de los circuitos.
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.6 TD-SAA-02 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD SAA TV-DE)

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 800x550x180mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM general de caja moldeada 3x125A 230VAC 65KA
- 01 ITM caja moldeada 3x50A 230VAC 35KA
- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 03 ITM riel DIN 3x25A 230VAC 20KA
- 04 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 03 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 03 interruptores diferenciales riel DIN 4x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.7 TD-SAA-03 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD SAA RI TV SC)

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 800x550x180mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x70A 230VAC 35KA
- 07 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 08 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar el desmontaje y la migración de 02 circuitos de carga del tablero contiguo (TD-SAA-OPTOELECT) a tres metros del nuevo tablero eléctrico a instalarse.
- Contemplar el enrutamiento, protección del cableado a través de tuberías EMT, obra civil, resanes, adecuación e instalación de 02 circuitos de carga con terminales, ordenamiento, e identificación de los circuitos.
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.8 TD-SAA-04 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD SAA DCTT)

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 800x550x180mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x100A regulable 230VAC 35KA
- 05 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 05 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 05 interruptores diferenciales riel DIN 4x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 07 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.9 TD-SAA-05 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD SAA LABORATORIOS)

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 800x550x180mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x125A regulable 230VAC 35KA
- 12 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA







## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x25A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 15 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x25A 30mA 230VAC superinmunizado
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar el desmontaje y la migración de los circuitos de carga del tablero contiguo (TD-SAA-221-222) a cuatro metros del nuevo tablero eléctrico a instalarse.
- Contemplar el enrutamiento, protección del cableado a través de tuberías EMT, obra civil, resanes, adecuación e instalación de 02 circuitos de carga de dos fases con terminales, ordenamiento, e identificación de los circuitos.
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.10 TI AZLATRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 500x400x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 04 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 06 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- 01 luminaria LED IP65 para exteriores tipo industrial adosable, cercano para brindar iluminación externa a dicho tablero
- 01 circuito reloj horario programable + contactores para el control de ON-OFF de alumbrado para dos circuitos de iluminación de dos fases.
- Contemplar la instalación de una toma de energía universal doble con toma a tierra tipo adosado con protección para intemperie, cercano a dicho tablero con el cableado y protección correspondiente.
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.11 TD-SAA-06 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD-SAA-DIDT 1)

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 400x300x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 04 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 05 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.12 TD-SAA-07 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD-SAA-DIDT 2)

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 400x300x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM riel DIN 3x40A 230VAC 20KA
- 03 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 04 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

### 7.5.3.13 TD-SAA-08 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD-SAA-DIDT 3)

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 400x300x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM riel DIN 3x50A 230VAC 20KA
- 03 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 04 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x40A 300mA 230VAC superinmunizado
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

### 7.3.3.14 TD-SAA-09 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TG-SAA-PA)

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN AULAS (P.L.)

Dimensiones: 800x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x100A regulable 230VAC 50KA
- 01 ITM caja moldeada 3x70A 230VAC 35KA
- 01 ITM caja moldeada 3x40A 230VAC 35KA
- 03 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 04 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 02 interruptores diferenciales riel DIN 4x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

### 7.3.3.15 TI-AZ-PA TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO

AZOTEA DEL EDIFICIO PABELLÓN AULAS (P.L.)

Dimensiones: 700x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x125A regulable 230VAC 50KA
- 01 ITM caja moldeada 3x80A 230VAC 35KA
- 02 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 05 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 02 interruptores diferenciales riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 06 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- 01 circuito reloj horario programable + contactores para el control de ON-OFF de alumbrado para dos circuitos de iluminación de dos fases.
- Contemplar la instalación de una toma de energía universal doble con toma a tierra tipo adosado con protección para intemperie, cercano a dicho tablero con el cableado y protección correspondiente.
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

### 7.3.3.16 TD-EVENTOS TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO

PARTE EXTERIOR DEL 1° PISO EDIFICIO PABELLÓN AULAS (P.L.)

Dimensiones: 800x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x80A regulable 230VAC 35KA
- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA







## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- 01 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 05 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 07 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.17 TD-LAB 04 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO

1° PISO EDIFICIO PABELLÓN AULAS (P.L.) LAB-C11

Dimensiones: 500x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x40A regulable 230VAC 35KA
- 01 ITM riel DIN 2x32A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x32A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KVA
- 02 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA curva D
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x40A 300mA 230VAC superinmunizado
- 05 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar la reubicación del nuevo tablero a 2m de distancia del punto existente
- El tablero deberá estar preparado para distribución de carga estabilizada
- Contemplar la interconexión, cableado eléctrico de un estabilizador existente de 5KVA
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3



#### 7.3.3.18 TD-SAA BLOQUE C TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TD-AA PISO 2 PA)

AZOTEA EDIFICIO PABELLÓN AULAS (P.L.)

Dimensiones: 1000x450x180mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x125A regulable 230VAC 50KA
- 14 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x40A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x25A 230VAC 20KA
- 02 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 interruptor diferencial riel DIN 4x40A 30mA 230VAC superinmunizados
- 17 interruptores diferenciales riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.19 TD-SAA LC-09-10 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO

AZOTEA EDIFICIO PABELLÓN AULAS (P.L.)

Dimensiones: 700x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x70A 230VAC 35KA
- 06 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 07 interruptor diferencial riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.20 TD-SAA LAB C3 TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO

AZOTEA EDIFICIO PABELLÓN AULAS (P.L.)

Dimensiones: 600x450x170mm aprox.





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x40A 230VAC 35KA
- 04 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 05 interruptor diferencial riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.21 TD-SAA SALA A TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO

PARTE EXTERIOR POSTERIOR 1° PISO EDIFICIO PABELLÓN AULAS (P.L.)

Dimensiones: 600x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x40A 230VAC 35KA
- 02 ITM riel DIN 3x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x20A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 02 interruptores diferenciales riel DIN 4x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 02 interruptor diferencial riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.22 TD-CB TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO

CUARTO BOMBAS SOTANO EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 500x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x63A 230VAC 35KA
- 02 ITM riel DIN 3x40A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 3x16A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 1x16A 230VAC 20KA
- 01 Contactores riel DIN 3x25A
- 01 Contacto seco modular para contactor 2NA+2NC
- 02 Relé térmico trifásico regulable 2NA+2NC para contactor trifásico
- 02 lámpara piloto indicadores
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar borneras de interconexión Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.23 TB-CECOI TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (TANQUE HIDRONEUMAT.)

CUARTO BOMBAS SOTANO EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 500x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x40A 230VAC 35KA
- 01 Interruptor diferencial riel DIN 4x40A 300mA 230VAC superinmunizado
- 02 ITM riel DIN 3x25A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 1x32A 230VAC 20KA
- 02 Contactores riel DIN 3x25A
- 02 Contactos seco modular para contactor 2NA+2NC
- 01 Contactor auxiliar 10A 230VAC 2NA+2NC
- 02 Relé térmico trifásico regulable 2NA+2NC para contactor trifásico
- 01 Interruptor selector Manual-0-Auto
- 01 Interruptor selector 0-B1-B2-ALT
- 02 lámpara piloto indicadores
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 interruptor diferencial riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero







## UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Contemplar borneras de interconexión y cableado y protección del sensor de nivel de agua (10m), acorde a lo existente.
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3

#### 7.3.3.24 TB-TANQUE TRIFÁSICO + T 230VAC ADOSADO (BOMBA TANQUE ELEV) CUARTO BOMBAS SOTANO EDIFICIO PABELLÓN LABORATORIOS (P.L.)

Dimensiones: 500x450x170mm aprox.

Equipado con:

- 01 ITM General de caja moldeada 3x40A 230VAC 35KA
- 01 Interruptor diferencial riel DIN 4x40A 300mA 230VAC superinmunizado
- 02 ITM riel DIN 3x25A 230VAC 20KA
- 01 ITM riel DIN 1x32A 230VAC 20KA
- 02 Contactores riel DIN 3x25A
- 02 Contactos seco modular para contactor 2NA+2NC
- 01 Contactor auxiliar 10A 230VAC 2NA+2NC
- 02 Relé térmico trifásico regulable 2NA+2NC para contactor trifásico
- 01 Interruptor selector Manual-0-Auto
- 01 Interruptor selector 0-B1-B2-ALT
- 02 lámpara piloto indicadores
- 01 ITM riel DIN 2x16A 230VAC 20KA
- 01 interruptor diferencial riel DIN 2x25A 30mA 230VAC superinmunizados
- 01 luminaria LED a ser instalado en el interior del tablero
- Contemplar borneras de interconexión, acorde a lo existente
- Contemplar características generales indicados en el numeral 7.3.3



#### LA PRESENTE CONTRATACION INCLUYE:

El servicio a realizarse para los numerales 7.1, 7.2, 7.3; es a todo costo, que incluye todos los suministros, materiales y accesorios necesarios para su renovación, instalación, mantenimiento, operatividad y protección eléctrica de las instalaciones de los demás edificios del INICTEL-UNI. Considerar las normativas vigentes según lo establecido en el CNE Utilización y buenas prácticas en la ejecución del servicio.



Se realizará la elaboración de planos en CAD editable de diagramas de distribución eléctrica de tableros eléctricos, luminarias, tomas de energía e interruptores en las instalaciones de los demás edificios del INICTEL-UNI, que formará parte de los entregables del servicio.

Elaboración y actualización de los planos eléctricos de los tableros existentes, instalados, e implementados por el contratista. Los planos deberán incluir la ubicación, distribución de energía desde el tablero general, diagramas unifilares, directorios de todos los tableros eléctricos, su enrutamiento, entre otros.



#### IMPORTANTE:

#### ESTÁNDAR DE CALIDAD Y COMPATIBILIDAD DE LOS SUMINISTROS Y ACCESORIOS

- Es necesario que el contratista considere que los suministros, dispositivos de distribución y protección eléctrica, materiales, accesorios eléctricos, entre otros; comprendidos en los numerales 7.1, 7.2, 7.3; deberán ser técnicamente aceptables, de alto rendimiento y cumplan un alto estándar de calidad y seguridad eléctrica acorde al Código Nacional de Electricidad, lo que será sustentado con catálogos, fichas técnicas, entre otros, en la presentación de la propuesta técnica; donde se indique las características del producto o referencia ofertada que garantice su alto rendimiento.





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Asimismo, los interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales deberán ser del mismo fabricante para establecer compatibilidad mecánica-eléctrica, selectividad, coordinación, protección eléctrica entre estos.

Para todos los numerales 7.1, 7.2, 7.3; el contratista deberá asignar como mínimo el siguiente personal clave: Un coordinador, un supervisor y cinco técnicos.

PERSONAL CLAVE	
ROL	REQUISITOS MINIMOS
COORDINADOR (1)	<p><b>Formación Académica:</b> Profesional titulado, colegiado y habilitado en Ingeniería Eléctrica o Ingeniero Mecánico-Electricista</p> <p><b>Experiencia:</b> Mínimo cinco (05) años como encargado o supervisor o coordinador o jefe o director en proyectos de instalaciones eléctricas, institucionales o industriales en el sector público y/o privado.</p>
SUPERVISOR (1)	<p><b>Formación Académica:</b> Profesional titulado, colegiado y habilitado en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánico Electricista.</p> <p><b>Experiencia:</b> Mínimo cinco (05) años como supervisor y/o asistente en proyectos de electricidad, institucionales o industriales en el sector público y/o privado.</p>
TECNICOS (5)	<p><b>Formación Académica:</b> Técnicos titulados en electricidad o Técnico mecánico electricista o Profesionales titulados en Electrotecnia Industrial o técnico electrotecnia industrial</p> <p><b>Experiencia:</b> Mínimo tres (03) años en actividades de instalaciones eléctricas o sistemas eléctricos y/o similares al objeto de la convocatoria</p>



8. PERFIL DEL PROVEEDOR: No corresponde

9. PLAN DE TRABAJO:

El contratista deberá presentar un plan de trabajo al área usuaria a los 10 días calendarios como máximo, contabilizado a partir del siguiente de la suscripción del contrato, en la que se detallen los alcances, metas requeridas, las restricciones y cronograma de actividades. Así mismo el supervisor designado por el contratista, deberá cumplir el cronograma de actividades, para lo cual llevará un control de los avances a través de reporte semanal.



Página 26 | 32

### Consulta 04 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria se aclara que se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista", toda vez que, los profesionales de la carrera de ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.

**Consulta 05 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria se adicionará como personal técnico a "Profesionales titulados en Electrotecnia Industrial".

**Consulta 10 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria se aclara que se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista", toda vez que, los profesionales de la carrera de ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.

Respecto al personal TÉCNICOS se adicionará solamente "técnico electrotecnia industrial", toda vez que, el perfil de electrónica industrial y bachilleres en ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.

**Observación 14 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria no se acoge la observación, toda vez que, los profesionales de la carrera de arquitectura su ámbito está enfocado en diseñar proyectos, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.

**Consulta 27 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

Se aclara que cada ítem constituye un procedimiento independiente dentro del procedimiento principal, por lo que, puede presentar en su oferta el mismo personal clave para ambos ítems, teniendo en cuenta que, de resultar favorecido con la buena pro en ambos ítems deberá solicitar el reemplazo del personal clave con similares o superiores características en uno de ellos (Resolución N°02676-2022-TCE-S1)

**Consulta 47 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria se precisa que se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista".





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y  
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

#### 10. RESULTADOS ESPERADOS (ENTREGABLES):

El contratista deberá presentar toda la documentación en el plazo máximo de 10 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de la firma del Acta de finalización del servicio, a través de mesa de partes (horario de atención de lunes a viernes de 08:30 a 12:30 y de 14:00 a 17:00 horas), dirigido a la Oficina de Administración.

Los resultados esperados deberán ser entregados en formato digital PDF, impreso a color (02 juegos) y los planos en formato digital CAD editable e impreso a color (02 juegos) en formato A2 ó A3, según lo amerite sobre los planos de instalación, ubicación distribución de alimentadores principales, secundarios y circuitos de carga, así también los diagramas de circuitos de tomas de energía, interruptores, luminarias que incluya lo siguiente:

- Informe técnico del servicio de mantenimiento y cableado e instalación de sistema eléctrico de los demás edificios; según numerales 7.1, 7.2, 7.3 con registro fotográfico
- Acta de finalización del servicio de mantenimiento y cableado e instalación de sistema eléctrico de los demás edificios; según numerales 7.1, 7.2, 7.3
- Memoria descriptiva y actualización de todo el sistema eléctrico de las instalaciones del INICTEL-UNI, comprendidos en cada uno de los numerales 7.1, 7.2, 7.3
- Protocolo de pruebas de la instalación de los alimentadores principales, secundarios y circuitos derivados
- Protocolo de pruebas de aislamiento de los nuevos tableros eléctricos suministrados y los intervenidos en el servicio de mantenimiento
- Certificados de operatividad de los tableros nuevos y existentes.
- Certificados de operatividad de luminarias, según el tipo de luminaria suministrado para los edificios y perímetros del INICTEL-UNI
- Planos eléctricos actualizados de la distribución de luminarias e interruptores de las instalaciones intervenidas y existentes de los edificios del INICTEL-UNI
- Planos eléctricos actualizados de los circuitos de iluminación correspondiente a las instalaciones intervenidas de los edificios del INICTEL-UNI
- Planos de actualización de diagramas unifilares e interconexión de los tableros nuevos y existentes de los edificios con la actualización de calibres de alimentadores principales, secundarios y derivaciones en las instalaciones del INICTEL-UNI.



#### 11. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:

- a. Lugar: En las instalaciones de los demás edificios del INICTEL-UNI

#### Consulta 08 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

Se cita al participante acercarse el día viernes 03 de mayo de 2024 en las instalaciones del INICTEL-UNI ubicado en Av. San Luis 1771 -San Borja - Lima en el horario de las 09:00 am.



- b. Plazo de ejecución del servicio: 185 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, de acuerdo al siguiente detalle:
- A los 175 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, para la firma del Acta de finalización del servicio, suscrita por el contratista y un representante del Área Usuaria del INICTEL-UNI.
  - A los 10 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del Acta de finalización del servicio, para la entrega de los resultados esperados (entregables) descritos en el numeral 10.

#### 12. FORMA DE PAGO:

- a. Pago Único ( ☒ )      b. Adelantos ( ☐ )      c. Pagos Parciales ( ☐ )

#### Consulta 07 del Pliego de absolución de consultas y observaciones

De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que la forma de pago será pago único, como lo estipula las Bases y los Términos de Referencia.

#### 13. CONFORMIDAD DEL SERVICIO:

- a. Dependencia que brindará la conformidad técnica:  
Coordinación de Logística-Oficina de Administración con el visto bueno del personal técnico de Laboratorio y Soporte







# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- b. Dependencia que brindará la conformidad de pago:  
Oficina de Administración

### 14. OTROS A CONSIDERAR:

- a. Soporte Técnico: Sí  
b. Capacitación y/o entrenamiento: Sí ( ) No (x)  
c. Garantía:  
Garantía para el numeral 7.1: 03 años  
Garantía para el numeral 7.2: Según detalle:  
Tipo 1, 2, 3, 11, 17 : 05 años  
Tipo 6, 8, 14 y 15 : 03 años  
Tipo 18: 02 años  
Tipo 4: 01 año  
Garantía para el numeral 7.3: 03 años

### d. Otros:

- El contratista es responsable de suministrar todas las herramientas y equipos de seguridad que sean necesarios para el cumplimiento de la presente contratación.
- El contratista deberá ejecutar los trabajos señalados en el presente TDR en estrecha coordinación con personal de Servicios Generales de Logística y/o personal técnico designado por la institución.
- Para los trabajos en altura, se deberá considerar andamios, escaleras, sistema de anclaje con línea de vida de manera temporal; que deberán cumplir con las normativas de seguridad G.050 y de INDECI.
- El personal a cargo del contratista deberá contar con el SCTR vigente y con la indumentaria adecuada de acuerdo a normas de seguridad.

### Limpieza de las áreas intervenidas

El contratista deberá dejar limpio las áreas intervenidas durante la ejecución de las instalaciones efectuadas. El retiro y evacuación de materiales y accesorios de las instalaciones existentes es responsabilidad del contratista.

### Visitas a las instalaciones del INICTEL-UNI:

Se recomienda realizar una visita técnica, antes de presentar su propuesta técnica-económica, ya que cualquier aspecto no considerado en el TDR, deberá ser asumido por el contratista, sin ningún costo adicional para el INICTEL-UNI. Podrán efectuar las visitas necesarias a las instalaciones del INICTEL-UNI de Lunes a Viernes en el horario de 8:30 a 17:00 horas. Contacto: Sr. Julián Rosas o personal de Servicios Generales al Teléf. 626-1400 Anexo. 7298, 7312 Correo Electrónico: [jrosas@inictel-uni.edu.pe](mailto:jrosas@inictel-uni.edu.pe).

### 15. PENALIDADES POR MORA:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general  $F=0.40$   
b) Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general  $F=0.25$

### 16. OTRAS PENALIDADES: (Indicar las penalidades que el área usuaria considere aplicar de acuerdo al tipo de servicio, de corresponder).



Página 28 | 32

Ing. Angela Tirado Casildo

Jefe de Oficina de Administración  
Nombre, firma y sello del Director/Jefe

Fecha: 20 de Febrero del 2024

**Importante**

*Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:*

## 2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

### 3.2.1 ÍTEM N°01

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>A.1.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Coordinador (1):</b> Profesional titulado, colegiado y habilitado en Ingeniería Eléctrica o Ingeniero Mecánico-Electricista.</li> </ul> <p><b>Observación 01 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria se acoge parcialmente la observación, se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista", toda vez que, los profesionales de la carrera de ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.</p> <p><b>Consulta 45 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria se precisa que se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista".</p> <li>- <b>Supervisor (1):</b> Profesional titulado, colegiado y habilitado en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánico Electricista.</li> <li>- <b>Técnicos (3):</b> Técnicos titulados en electricidad o Técnico Mecánico Electricista o Profesionales titulados en Electrotecnia Industrial o Técnico electrotecnia industria.</li> <p><b>Consulta 02 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria se adicionará como personal técnico a "Profesionales titulados en Electrotecnia Industrial".</p> <p><b>Consulta 09 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista", toda vez que, los profesionales de la carrera de ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos. Respecto al personal TÉCNICOS se adicionará solamente "técnico electrotecnia industrial", toda vez que, el perfil de electrónica industrial y bachilleres en ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Los grados y/o títulos profesionales en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánico Electricista será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>Para el caso de los técnicos: se acreditará con copia del certificado o diploma.</p>
	<p><b>Importante para la Entidad</b></p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p>

	<p>En caso que el grado o título en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica Electricista no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>A.2</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Coordinador (1):</b> Mínimo cinco (05) años como consultor o encargado o supervisor o coordinador o jefe o director en proyectos de instalaciones eléctricas y/o afines al objetivo de la convocatoria, institucionales o industriales en el sector público y/o privado.</li> <li>- <b>Supervisor (1):</b> Mínimo cinco (05) años como supervisor y/o implementador o asistente en proyectos de electricidad y/o afines al objetivo de la convocatoria, institucionales o industriales en el sector público y/o privado.</li> <li>- <b>Técnicos (3):</b> Mínimo tres (03) años en actividades de instalaciones eléctricas o sistemas eléctricos y/o afines al objetivo de la convocatoria.</li> </ul> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i></li> <li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></li> </ul> </div>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 813,405.79 (Ochocientos trece mil cuatrocientos cinco y 79/100 Soles), por la contratación de servicios 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.

Se consideran servicios similares a los siguientes:

- Ejecución de proyectos de infraestructura que integra sistemas eléctricos.
- Mantenimiento de tableros y sistemas eléctricos.

**Consulta 51 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se aclara que la denominación "Mantenimiento de Sistema Eléctrico", está considerado el Mantenimiento de sistema de autonomía, estabilización y/o generación de energía de equipos eléctricos (Transformadores de Aislamientos, UPS y Grupo Electrógeno).

- Suministro e instalación de alimentadores eléctricos.
- Suministro e instalación de tableros eléctricos.
- Suministro e instalación de equipos eléctricos.
- Suministro e instalación de luminarias.
- Servicio de levantamiento de observaciones ITSE (Inspección técnica de seguridad en edificaciones) sobre la parte eléctrica.
- **Construcción y/o implementación de nodos.**

**Observación 03 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, no se acoge la observación, toda vez que la denominación "Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios generales de agencias y oficinas" y "Servicios Generales de agencias y oficinas en instituciones financieras" es muy genérico. Las Bases Estándar del OSCE, indica que la experiencia del postor deberá considerarse la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria.

**Consulta 46 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

Se aclara que, de acuerdo con el numeral 49.6 del artículo 49 del RLCE, las MYPES pueden presentar como experiencia del postor en la especialidad hasta el 25 % del valor estimado, siempre que el procedimiento de selección o ítem respectivo, por su cuantía, corresponda a una Adjudicación Simplificada.

Por lo expuesto, para este procedimiento de selección el monto del ítem 1 corresponde a un concurso público.

**Consulta 49 del Pliego de absolución de consultas y observaciones**

De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria, se confirma que se aceptará como experiencia del postor como servicios similares la "Construcción y/o implementación de nodos". Para mayor detalle los NODOS son ambientes/cuartos centralizados de telecomunicaciones donde implica la implementación integral.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, 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>10</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la

<sup>10</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".*

	<p>evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 7</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 8</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 7</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i></li> <li><i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></li> </ul> </div>
--	--

### 3.2.2 ÍTEM N°02

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>A.1.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Coordinador (1):</b> Profesional titulado, colegiado y habilitado en Ingeniería Eléctrica o <b>Ingeniero Mecánico-Electricista</b>.</li> </ul> <p><b>Consulta 04 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria se aclara que se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista", toda vez que, los profesionales de la carrera de ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.</p>



	<p><b>Consulta 47 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria se precisa que se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Supervisor (1):</b> Profesional titulado, colegiado y habilitado en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánico Electricista.</li> </ul> <p><b>Observación 14 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria no se acoge la observación, toda vez que, los profesionales de la carrera de arquitectura su ámbito está enfocado en diseñar proyectos, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Técnicos (5):</b> Técnicos titulados en electricidad o Técnico Mecánico Electricista o Profesionales titulados en Electrotecnia Industrial o técnico electrotecnia industrial.</li> </ul> <p><b>Consulta 05 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaria se adicionará como personal técnico a "Profesionales titulados en Electrotecnia Industrial".</p> <p><b>Consulta 10 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo a lo indicado por el Área Usuaria se aclara que se adicionará como formación académica del COORDINADOR al profesional "Ingeniero Mecánico-Electricista", toda vez que, los profesionales de la carrera de ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos. Respecto al personal TÉCNICOS se adicionará solamente "técnico electrotecnia industrial", toda vez que, el perfil de electrónica industrial y bachilleres en ingeniería electrónica su ámbito está enfocado en electrónica digital, las redes informáticas, los sistemas integrados, entre otros, lo que difiere para este tipo de servicios netamente eléctricos.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Los grados y/o títulos profesionales en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánico Electricista será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>Para el caso de los técnicos: se acreditará con copia del certificado o diploma.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Importante para la Entidad</b></p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> </div> <p>En caso que el grado o título en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánico Electricista no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<p><b>A.2</b></p>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Coordinador (1):</b> Mínimo cinco (05) años como encargado o supervisor o coordinador o jefe o director en proyectos de instalaciones eléctricas, institucionales o industriales en el sector público y/o privado.</li> <li>- <b>Supervisor (1):</b> Mínimo cinco (05) años como supervisor y/o asistente en proyectos de electricidad, institucionales o industriales en el sector público y/o privado.</li> <li>- <b>Técnicos (5):</b> Mínimo tres (03) años en actividades de instalaciones eléctricas o sistemas eléctricos y/o similares al objetivo de la convocatoria.</li> </ul> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p>

	<p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i></li> <li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></li> </ul> </div>
<b>C</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1'998,169.67 (Un millón novecientos noventa y ocho mil ciento sesenta y nueve y 67/100 Soles), por la contratación de servicios 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.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de proyectos de sistemas eléctricos.</li> <li>- Mantenimiento de tableros y sistemas eléctricos.</li> </ul> <p><b>Consulta 52 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaría, se aclara que la denominación "Mantenimiento de Sistema Eléctrico", está considerado el Mantenimiento de sistema de autonomía, estabilización y/o generación de energía de equipos eléctricos (Transformadores de Aislamientos, UPS y Grupo Electrónico).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministro e instalación de alimentadores eléctricos.</li> <li>- Suministro e instalación de tableros eléctricos.</li> <li>- Suministro e instalación de equipos eléctricos.</li> <li>- Suministro e instalación de luminarias.</li> <li>- Servicio de levantamiento de observaciones ITSE (Inspección técnica de seguridad en edificaciones) sobre la parte eléctrica.</li> <li>- <b>Suministros (ventas) y/o instalación de cables eléctricos, tableros, transformadores eléctricos y luminarias LED.</b></li> <li>- <b>Montaje y Adecuación de Instalaciones Eléctricas y Mecánicas.</b></li> <li>- <b>Construcción y/o implementación de nodos.</b></li> </ul> <p><b>Observación 06 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el Área Usuaría, no se acoge la observación, toda vez que la denominación "Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios generales de agencias y oficinas" y "Servicios Generales de agencias y oficinas en instituciones financieras" es muy genérico. Las Bases Estándar del OSCE, indica que la experiencia del postor deberá considerarse la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria.</p> <p><b>Consulta 11 del Pliego de absolución de consultas y observaciones</b> Se confirma que se aceptará como servicios similares la denominación "Suministro (venta) y/o instalación de cables eléctricos, tableros, transformadores eléctricos y luminarias LED", sin embargo, en el caso que solo presente la denominación "Suministro (venta)" se considerará como máximo el 30% del monto facturado acumulado y la diferencia (70%) deberá ser acreditada a través de los servicios</p>

	<p>similares que se consignan en las Bases.</p> <p><b>Observación 15 del Pliego de absolucón de consultas y observaciones</b> Se acoge la observación parcialmente, se considerará como servicios similares la denominación "Montaje y Adecuación de Instalaciones Eléctricas y Mecánicas", toda vez que, el término "instalaciones de comunicaciones" incluyen redes informáticas y el término "mobiliario" abarca lo que son muebles en general y no forman parte de la presente contratación.</p> <p><b>Consulta 48 del Pliego de absolucón de consultas y observaciones</b> Se aclara que, de acuerdo con el numeral 49.6 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, las MYPES pueden presentar como experiencia del postor en la especialidad hasta el 25 % del valor estimado, siempre que el procedimiento de selección o ítem respectivo, por su cuantía, corresponda a una Adjudicación Simplificada. Por lo expuesto, para este procedimiento de selección el monto del ítem 2 corresponde a un concurso público.</p> <p><b>Consulta 50 del Pliego de absolucón de consultas y observaciones</b> De acuerdo con lo indicado por el ��rea Usuaría, se aclara que se aceptará como servicios similares la denominación "Construcción y/o implementación de nodos". Para mayor detalle los NODOS son ambientes/cuartos centralizados de telecomunicaciones donde implica la implementación integral.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, 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>11</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N�� 7</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ce��nir�� al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N�� 8</b>.</p>
--	--

<sup>11</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".*

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 7** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### 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 los Términos de Referencia 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 estos. 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:

#### PARA EL ÍTEM N°01 e ÍTEM N°02

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>		
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ).		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:  $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$  $i$ = Oferta $P_i$ = Puntaje de la oferta a evaluar $O_i$ = Precio $i$ $O_m$ = Precio de la oferta más baja $PMP$ = Puntaje máximo del precio  <b>100 puntos</b>

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*



## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20514761826, con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], 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 comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO 001-2024-INICTEL-UNI** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], 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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

### **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 servicio, 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 del servicio materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>12</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], 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.

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 de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, 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

<sup>12</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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 [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].

#### **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.

##### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

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**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:*

- “De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

##### **Importante**

*En 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 sea igual o menor 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, conforme a lo dispuesto en el*

*literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### **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 por el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] 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 servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, 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 conformidad del servicio 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 un (01) año 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>13</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 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>14</sup>.*

<sup>13</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).

<sup>14</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 SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**

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>15</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 servicios<sup>16</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.*

<sup>15</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 consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

<sup>16</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**

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>17</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>18</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>19</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.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

<sup>17</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, 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 consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>18</sup> Ibídem.

<sup>19</sup> Ibídem.

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 servicios<sup>20</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>20</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

## ANEXO N° 2

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**  
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 LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**

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 servicio de [CONSIGNAR OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia 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 los términos de referencia, 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 PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[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 SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**

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 al **CONCURSO PÚBLICO 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>21</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>22</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>23</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>21</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

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

<sup>23</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

.....  
**Consortiado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 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 SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**  
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 servicio 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 TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN].*

#### Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".*

ANEXO N° 7

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**  
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>24</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>25</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>26</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>27</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>28</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>29</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>24</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>25</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>26</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>27</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>28</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 Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>29</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>24</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>25</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>26</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>27</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>28</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>29</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 8

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**  
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/rmp/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° 9**

**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 SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-INICTEL-UNI**  
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.*