

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

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**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 marzo 2019, junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022



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

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2  
DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA**

**SEGUNDA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE BIENES  
“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DEL TALLER ANALIZADOR  
DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ PARA LA OBRA  
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PUBLICO PEDRO P  
DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO,  
AREQUIPA – AREQUIPA II ETAPA”**

**AREQUIPA – 2023**



## **DEBER DE COLABORACIÓN**

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

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

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

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



## **SECCIÓN GENERAL**

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

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



## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

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

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

#### Importante

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



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

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

#### Importante

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

### 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>1</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el 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 coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

### 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

#### Importante

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

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



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

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

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

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

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

#### **1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





### 1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

#### Importante

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



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

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

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

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

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



### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

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

#### Importante

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

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

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



#### Importante

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

### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

#### Importante

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

#### Advertencia

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

*1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*

*2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*

*3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

*4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

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

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



### **Advertencia**

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

## **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

## **3.5. ADELANTOS**

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

## **3.6. PENALIDADES**

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

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

### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

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

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

## **3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

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

## **3.8. PAGOS**

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

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

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



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

**Advertencia**

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

**3.9. DISPOSICIONES FINALES**

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



## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

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

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



## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
RUC N° : 20498390570  
Domicilio legal : AV. UNION N°200 URB. CESAR VALLEJO (CUADRA 17 AV. KENNEDY)  
Teléfono: : 054-382860  
Correo electrónico: : [procesos@regionarequipa.gob.pe](mailto:procesos@regionarequipa.gob.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de “**ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DEL TALLER ANALIZADOR DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ PARA LA OBRA MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PUBLICO PEDRO P DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA – AREQUIPA II ETAPA**”.

PQT	COD. SEGÚN EXP. TÉCNICO	DESCRIPCION	CANT	U/M
1	<b>TALLER DE SISTEMAS DE VEHICULOS</b>			
	EQ92	TESTER DE DIAGNOSIS	1	UND
	EQ93	LAMPARA ESTROBOSCOPICA	1	UND
	EQ94	ESTACION DE DIAGNOSTICO	1	UND
	EQ95	ANALIZADOR DE DESCARGA DE MOTORES A GASOLINA	1	UND
	EQ96	ANALIZADOR DE DESCARGA DE MOTORES DIESEL	1	UND
	<b>ANALIZADOR DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ</b>			
	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA AUTOMOTRIZ / AUTOMACIÓN ELECTRICA</b>			
	EQ-45	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCIÓN E IGNICIÓN MULTIPOINT	1	UND
	EQ-46	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCIÓN DIESEL	1	UND
	EQ-47	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCIÓN DIESEL COMMON RAIL	1	UND
	EQ-48	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: CONTROL DE FRENADO Y ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO O MODULO DIDACTICO DE FRENADO DE CONTROL DEL VEHICULO	1	UND
	EQ-49	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: CIRCUITOS ELÉCTRICOS DEL VEHÍCULO	1	UND
	EQ-50	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DEL VEHÍCULO	1	UND
	EQ-51	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: REDES MULTIPLEX DE DATOS DE USO VEHICULAR	1	UND
	EQ-52	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: AIRE ACONDICIONADO DEL VEHÍCULO	1	UND

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **FORMATO N° 02/147-GRA/ORA el 16 de Mayo del 2024.**





#### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

#### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

#### 1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Llave en Mano

#### 1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No Aplica

#### 1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

#### 1.9. PLAZO DE ENTREGA

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo de **CIENTO OCHENTA (180) DIAS CALENDARIOS**, siguientes al perfeccionamiento del contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

- ❖ PLAZO DE ENTREGA DEL BIEN: **155 días calendarios** a la suscripción del Contrato y/o Orden de Compra.
- ❖ PLAZO DE INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS EL CUAL INCLUYE LA CAPACITACION AL PERSONAL DEL INSTITUTO: **25** días calendarios a partir de la entrega de los bienes.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar **S/. 5.00 (Cinco con 00/100 Soles)** en **CAJA DE LA ENTIDAD** sito **AV. UNIÓN NRO. 200 URB. CESAR VALLEJO (CUADRA 17 AV. KENNEDY) AREQUIPA - AREQUIPA – PAUCARPATA**.

##### Importante

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

#### 1.11. BASE LEGAL

- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley 30225.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Directivas del OSCE.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Decreto Supremo N° 304-2012-EF, TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Código Civil.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley 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

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

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

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

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

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

#### Advertencia

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

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

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

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



- a) El postor deberá presentar obligatoriamente el catálogo y/o ficha técnica y/o brochure y/o folletos instructivos y/o carta del fabricante del producto ofertado y/o similares. Dicha información deberá de cumplir el artículo 59° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, para acreditar las características descritas en las especificaciones técnicas del Capítulo III.

Toda documentación presentada por el proveedor deberá indicar el valor exacto requerido. A su vez, Indicar con exactitud y precisión las características solicitadas en las EETT<sup>4</sup> según el documento presentado el cual avale dichas características.

De existir inconsistencias o contradicciones entre las especificaciones técnicas ofertadas y los documentos que lo acreditan, la propuesta será no admitida

- b) Declaración jurada de plazo de entrega. (**Anexo N° 4**)<sup>5</sup>
- c) 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**)
- d) El precio de la oferta en **SOLES**, Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

#### Importante

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

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

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

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

#### Advertencia

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

### 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,

<sup>4</sup> Se recomienda al postor encerrar en círculo (s) y/o cuadrados(s) y/u otra manera; y enumerar el lugar donde se encuentra ubicado cada cumplimiento de las especificaciones técnicas indicadas de cada bien.

<sup>5</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.



- 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>6</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>7</sup> (**Anexo N° 11**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>8</sup>.
- j) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete<sup>9</sup>.
- k) Carta de garantía de los bienes, según el numeral 11 de las especificaciones técnicas del CAPITULO III.**
- l) Programa, cronograma y contenido de capacitación.**
- m) Declaración jurada de correo eléctrico para efectos de notificación durante la ejecución contractual – FORMATO LIBRE.**

#### Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### Importante

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

<sup>6</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>7</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>8</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.



- 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>10</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 notificación de la orden de compra. 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 la **Oficinas de Mesa de Partes Ubicado en la Sede de la Entidad Ubicado en la AV. UNIÓN NRO. 200 URB. CESAR VALLEJO (CUADRA 17 AV. KENNEDY) AREQUIPA - AREQUIPA – PAUCARPATA.**

## 2.5. ADELANTOS<sup>11</sup>

La Entidad otorgará **UN (01)** adelantos directos por el **30%** del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de **OCHO (08) días posteriores a la suscripción del contrato, el contratista podrá solicitar formalmente del adelanto**, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>12</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de **SIETE (07) días** siguientes a la presentación de la solicitud del contratista”.

## 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGO UNICO, DESPUES DE LA ENTREGA TOTA DEL 100% DE LOS BIENES, SU INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.**

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

- Recepción del **ALMACEN DE LA OBRA UBICADO AV. PIZARRO 130 DISTRITO DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO.**
- Informe del funcionario responsable por el **RESIDENTE DE OBRA CON VISTO BUENO DE INSPECTOR DE OBRA** emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- **Acta de verificación técnica positiva de la comisión de recepción.**
- **Guía de remisión.**
- **Garantía comercial emitida por el fabricante y/o contratista.**
- **Fichas técnicas de cada equipo.**
- **Constancia de capacitación de manejo de cada equipo al personal del instituto.**
- **Programa de Capacitación básica del usuario en el correcto manejo, operación funcional, cuidado y conservación básica del equipo.**

<sup>10</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>11</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

<sup>12</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.



- **Manuales originales completos en físico y en archivo digital (CD o USB), los manuales deberán ser originales, en el caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.**
- **Planos finales de instalación y distribución de los módulos y/o equipos, así como también de los sistemas eléctricos respectivo de corresponder firmados por el responsable técnico de la instalación y el representante legal de la contratista.**

Dicha documentación se debe presentar en **Mesa de partes de la Sede Central del Gobierno Regional de Arequipa, sito en Av. Unión N° 200 Urb. Cesar Vallejo (Cuadra 17 Av. Kennedy) Paucarpata – Arequipa – Arequipa<sup>13</sup>.**

<sup>13</sup> En atención al estado de emergencia, podrá ser en forma física en Mesa de partes de la Entidad de la Sede Central del Gobierno Regional de Arequipa, sito en Av. Unión N° 200 Urb. Cesar vallejo (Cuadra 17 Av. Kennedy) Paucarpata – Arequipa, siempre en cuando se encuentre en funcionamiento y/o habilitado.



### 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. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS

#### 1. OFICINA o ÁREA QUE REQUIERE BIEN:

Área usuaria: “SUB GERENCIA DE EJECUCION DE PROYECTOS DE INVERSION”

Obra: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO – AREQUIPA – AREQUIPA” II ETAPA.

#### 2. DENOMINACIÓN DE LA ADQUISICIÓN:

Adquisición de **EQUIPOS DEL TALLER ANALIZADOR DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ** para la obra: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO – AREQUIPA – AREQUIPA” II ETAPA.

#### 3. OBJETIVO DE LA ADQUISICION:

**OBJETIVO GENERAL:** La adquisición de los bienes solicitados tiene por objetivo equipar los ambientes de Electrotecnia (BLOQUE 7 - LABORATORIO DE TECNOLOGIA AUTOMOTRIZ y TALLER DE SISTEMAS DE VEHICULOS).

**OBJETIVO ESPECIFICO:** Contar con todos los módulos y/o equipos para el implemento de los distintos ambientes de Electrotecnia (BLOQUE 7 - LABORATORIO DE TECNOLOGIA AUTOMOTRIZ y TALLER DE SISTEMAS DE VEHICULOS), necesarios para la formación técnica del alumnado que asistirá a la Institución Educativa, y a la vez dar cumplimiento a las partidas 11.01.02.02. LABORATORIO DE TECNOLOGIA AUTOMOTRIZ y 11.01.02.03 TALLER DE SISTEMAS DE VEHICULOS; que están comprendidas en el expediente técnico de la obra: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO – AREQUIPA – AREQUIPA” II ETAPA.

#### 4. FINALIDAD PUBLICA:

La finalidad publica de la presente adquisición es contar con todos los equipos necesarios, para capacitar al alumnado que asistirá a las clases técnicas de la institución y que son implementadas durante la ejecución de la obra “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO – AREQUIPA – AREQUIPA” II ETAPA. Y así lograr insertar al alumnado al mercado laboral y que será en beneficio de la colectividad del Estado Peruano correspondiente a la región de Arequipa.

#### 5. DESCRIPCIÓN DEL BIEN REQUERIDO:

Nro.	DESCRIPCION	CANT	U/M
01	SCANNER AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS LIVIANOS	1	UND
02	PISTOLA ESTROBOSCOPICA	1	UND
03	SISTEMA DE INSPECCIÓN DE CARGA Y VEHÍCULOS	1	UND





04	ANALIZADOR DE GASES - HIDROCARBUROS	1	UND
05	OPACIMETRO	1	UND
06	ANALIZADOR DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ	1	GLB

## 6. DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS DEL BIEN:

Nro.	COD. SEGÚN EXP. TÉCNICO	DESCRIPCION	CANT	U/M
		<b>TALLER DE SISTEMAS DE VEHICULOS</b>		
01	EQ92	TESTER DE DIAGNOSIS	1	UND
02	EQ93	LAMPARA ESTROBOSCOPICA	1	UND
03	EQ94	ESTACION DE DIAGNOSTICO	1	UND
04	EQ95	ANALIZADOR DE DESCARGA DE MOTORES A GASOLINA	1	UND
05	EQ96	ANALIZADOR DE DESCARGA DE MOTORES DIESEL	1	UND
06		<b>ANALIZADOR DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ</b>		
		<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA AUTOMOTRIZ / AUTOMACIÓN ELECTRICA</b>		
	EQ-45	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCIÓN E IGNICIÓN MULTIPOINT	1	UND
	EQ-46	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCIÓN DIESEL	1	UND
	EQ-47	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCIÓN DIESEL COMMON RAIL	1	UND
	EQ-48	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: CONTROL DE FRENADO Y ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO O MODULO DIDACTICO DE FRENADO DE CONTROL DEL VEHICULO	1	UND
	EQ-49	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: CIRCUITOS ELÉCTRICOS DEL VEHÍCULO	1	UND
	EQ-50	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DEL VEHÍCULO	1	UND
	EQ-51	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: REDES MULTIPLEX DE DATOS DE USO VEHICULAR	1	UND
	EQ-52	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: AIRE ACONDICIONADO DEL VEHÍCULO	1	UND

### 6.1. CARACTERISTICAS DEL BIEN

#### TALLER DE SISTEMAS DE VEHICULOS


EQ-92	TESTER DE DIAGNOSIS (PARA USO DE DISTINTAS CENTRALITAS DEL VEHÍCULO)	
DESCRIPCION:	Equipo de diagnóstico vehicular compatible con proyector, con soporte de comunicación wi-fi. con paquete de análisis de distintas marcas de vehículos.	
CARRERA:	Electrotecnia Industrial	
BLOQUE:	BLOQUE7 PISO 1	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Equipo de Diagnóstico Vehicular	
DIMENSIONES:	Largo: según fabricante Ancho: según fabricante Alto: según fabricante	
MATERIAL:	Componentes electrónicos con carcasa de plástico o similares. Materiales conectores de protección con aislamiento eléctrico.	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFASICO	
VOLTAJE:	220	
POTENCIA:	100 watts o superior	





CONECTOR:	Compatible con Tomacorrientes convencional 2P+ Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<p><b>1. Tipo de Equipo:</b> Equipo de diagnóstico vehicular</p> <p><b>2. Dimensiones:</b> Largo: según fabricante Ancho: según fabricante Alto: según fabricante</p> <p><b>3. Materiales:</b> Materiales con protección a la oxidación.</p> <p><b>4. Componentes del kit:</b> Consta de 01 tester de diagnosis, accesorios y un manual de instrucciones.</p> <p><b>Tester de diagnosis</b>, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tecnología de red: Soporta comunicación Wi-Fi.</li><li>- Compatible con proyector: Proporciona una interfaz VGA (opcional)</li><li>- Baterías Integradas</li></ul> <p><b>Accesorios</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cargador de batería interna</li><li>- Conector para diagnostico</li><li>- Adaptador de energía para vehículo</li></ul> <p><b>Manual de instrucciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.</li></ul> <p><b>Maletín</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Maletín de alta resistencia para guardar el tester de diagnosis y sus accesorios.</li></ul> <p><b>5. Pruebas De Funcionamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación del kit de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.</li><li>- Verificación de los componentes del kit adquirido y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.</li><li>- Verificación de los parámetros eléctricos como corriente de consumo y voltaje de alimentación.</li></ul>		
OTROS ASPECTOS		
<p><b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Voltaje de Red: 220V/60Hz Monofásico</li></ul> <p><b>POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Principios de funcionamiento de un tester de diagnosis</li><li>- Condiciones de seguridad en el uso de un tester de diagnosis</li><li>- Aplicación del tester de diagnosis para vehículos</li><li>- Diagnóstico de fallas en vehículos usando el tester de diagnosis</li></ul>		

EQ-93	LAMPARA ESTROBOSCOPICA	
DESCRIPCION:	Lámpara estroboscópica para la inspección de los sistemas eléctricos del vehículo	
CARRERA:	Electrotecnia Industrial	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	BLOQUE7 PISO 1	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Equipo de Diagnóstico Vehicular	
DIMENSIONES:	Largo: según fabricante Ancho: según fabricante Alto: según fabricante	

<b>MATERIAL:</b>	Componentes electrónicos con carcasa de plástico o similares. Materiales conectores de protección con aislamiento eléctrico.	
<b>ALIMENTACION ELECTRICA:</b>	monofásico	
<b>VOLTAJE:</b>	10-16 v	
<b>POTENCIA:</b>	No aplica	
<b>CONECTOR:</b>	No aplica	

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

**1. Tipo de Equipo:** Equipo de diagnóstico vehicular

**2. Dimensiones:**

Largo: según fabricante

Ancho: según fabricante

Alto: según fabricante

**3. Materiales:** Materiales con protección a la oxidación.

**4. Componentes del kit:**

El equipo consta de una lámpara estroboscópica, accesorios, manual de instrucciones y estuche.

**Lámpara estroboscópica**, con las siguientes características:

- Casco o carcasa de alto impacto que soporta caídas y golpes, incluye pantalla LED para visualizar con claridad los RPM.
- Luz xenón de alto brillo y regulador de avance de 0 hasta 60°.
- Alimentación directa de batería de carro (10-16 V).
- Rango de medición de RPM: 200 hasta 10000 1/min.
- Angulo Dwell (0..99.9%). Alta precisión profesional sistema de encendido del motor
- Herramientas de detección
- Tacómetro/ángulo cerrado/voltímetro de antemano, funcionamiento es de 12 V
- Hecho en ABS de alto impacto
- Alto brillo flash de xenón lámpara para leer las marcas de distribución
- Por adelantado: 0-60 grados APMS precisión de 0.1 grados
- Velocidad: 200-10000 revoluciones por minuto
- Ángulo cerrado: 0-99.9%
- Voltaje: 10 a 16 V
- Tipo vehículo: Gasolina
- Vehículos: Multimarca

**Accesorios**

- Cables para medición, del tipo de baja emisión de humos (LSZH)

**Manual de instrucciones**

- Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

**Estuche**

- Estuche para guardar la lámpara estroboscópica y sus accesorios.

**5. Pruebas De Funcionamiento**

- Verificación del kit de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de los componentes del kit adquirido y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Verificación de los parámetros eléctricos como corriente de consumo y voltaje de alimentación.

**OTROS ASPECTOS**
**CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- Voltaje de Red: 220V/60Hz Monofásico

**POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO**

- Principios de funcionamiento de una lámpara estroboscópica
- Inspección de vehículos usando una lámpara estroboscópica

EQ-94		ESTACION DE DIAGNOSTICO	
DESCRIPCION:		Kit de instrumentos y equipos para el diagnóstico de los distintos sistemas de un vehículo.	
CARRERA:		Electrotecnia Industrial	
BLOQUE:		BLOQUE7 PISO 1	
CANTIDAD:		01	
MEDIDA:		Unidad	
TIPO DE EQUIPO:		Equipo de Diagnóstico Vehicular	
DIMENSIONES:		Según cada componente del kit	
MATERIAL:		Materiales con protección a la oxidación.	
ALIMENTACION ELECTRICA:		MONOFÁSICO	
VOLTAJE:		220V	
POTENCIA:		500 watts o superior	
CONECTOR:		Compatible con tomacorrientes industrial de 2p+Tierra	
OTROS DATOS:		<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div>..1. Tipo de Equipo: Equipo de diagnóstico vehicular</div> <div>..2. Dimensiones: Según cada componente del kit</div> <div>..3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación.</div> <div>..4. Componentes del kit:<div>Está conformado por un analizador de gases, módulo de opacidad, multímetro digital automotriz, osciloscopio automotriz y un carrito de herramientas.</div></div>			
<div>ANALIZADOR DE GASES</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- Medida de CO, CO2, y HC (en equivalentes propano o hexano) por absorción no dispersiva de rayos infrarrojos o similar.</li><li>- Medida de O2 por transductor electroquímico de larga duración.</li><li>- Precisión en la medida de O2 con dos cifras decimales.</li><li>- Cuentavueltas por pinza inductiva o Pinza de inducción RPM.</li><li>- Cálculo del factor lambda con tres cifras decimales.</li><li>- Preinstalación (software incluido) para un transductor de NOx o similar.</li><li>- Preinstalado para conectar una sonda termométrica.</li><li>- Autocero automático, incluso con la sonda puesta en el tubo de escape.</li></ul></div>			



- Control automático de las tomas de aire en los tubos de toma de gases.
- Purga de agua automática y continua.
- Vuelve automáticamente a la posición de reposo (bomba parada) después de tres minutos sin mediciones.
- Mantenimiento mínimo pues el sistema de filtraje sólo incluye dos filtros de gasolina normales.
- Tiempo de calentamiento mínimo: 3-5 minutos (la precisión OIML se garantiza a partir de 15 minutos) o según fabricante.
- Alimentación 220Vca - 60Hz.
- Incluye manual de instrucciones.

#### **MODULO DE OPACIDAD**

- Opacímetro de flujo parcial o similar, compatible con pruebas de aceleración libre.
- 20.000 horas de vida útil o superior.
- Temperatura de operación: +0°C a +40°C.
- Tiempo de calentamiento: según fabricante.
- Diseño ergonómico por su pequeño tamaño y poco peso.
- Cómoda limpieza de lentes y espejos.
- Alimentación: 220Vac - 60 Hz; Peso: según fabricante
- Incluye manual de instrucciones

#### ***Características metrológicas:***

- Precisión:  $\pm 2\%$ , resolución 0,1% o 0,01 m<sup>-1</sup>, rango de medida 0-9,99 m<sup>-1</sup> o 0-99.9%, temperatura de trabajo 0...40°C, humedad relativa 9...95%.

#### **MULTÍMETRO DIGITAL AUTOMOTRIZ**

El Equipo tiene las funciones de medida, reparación y precisión que permiten afrontar con éxito los problemas típicos en los nuevos vehículos híbridos y en los convencionales. El Multímetro presenta todas las funciones de multímetro estándares, como la capacidad de medir voltaje, corriente, continuidad y resistencia, además puede realizar pruebas de diodos y mediciones de ancho de pulso. Este medidor puede realizar mediciones de corriente de hasta 20 A durante 30 segundos y 10 A de forma continua. La correa magnética opcional le permite conectar el medidor a la mayoría de las superficies de acero, lo que posibilita una configuración y visualización sencillas.

#### ***Mediciones***

- Prueba de resistencia, continuidad y diodos
- Medidas del ancho de pulso en milisegundos para los inyectores de combustible
- Frecuencia hasta 200 kHz y ciclo de trabajo (en %) o según fabricante
- Mediciones de hasta 1000 V en CA y DC
- Medición de corriente de hasta 10 A; 20 A durante un máximo de 30 segundos
- 3 ½ dígitos o superior
- Mediciones de RPM con captador inductivo opcional
- Mediciones de temperatura con sonda de temperatura opcional
- Incluye manual de instrucciones

#### **OSCILOSCOPIO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ**

- Tipo: Osciloscopio USB
- Canales: 8
- Velocidad de muestreo: según fabricante, indicar
- Resolución vertical: según fabricante, indicar
- Rango de voltaje: 10 mV a 5 V/Div @ x 1 sonda. 100 mV a 50 V/Div @ x 10 sondas. 10 V a 5000 V/Div @ x 1000 sondas. 100 V a 50000 V/Div @ x 10000 sondas. 200 mV a 100 V/Div @ x 20 sondas.
- Acoplamiento: DC.
- Impedancia: 1M ohm.
- Generador programable
- Pruebas a vehículos
- Incluye manual de instrucciones

#### **CARRITO DE HERRAMIENTAS**

- No hay puntos de soldadura en todo el marco lo que garantiza la calidad y la estabilidad del gabinete.
- Todo el gabinete de herramientas utiliza material galvanizado con revestimiento antioxidante de alta calidad.
- El mango y la cubierta superior están formados por moldeo de inyección.

- Cada cajón está equipado con un riel deslizante autoportante, que evita que los cajones se abran automáticamente.
- Con deslizadores de cojinetes de bolas apilados de alta resistencia, el cajón se puede abrir en toda su longitud y prolongando la vida útil.
- Incluye 186 a más herramientas de cromo vanadio o similar, durabilidad y performance en el uso.

**Manual de instrucciones**

- Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

**..1. Pruebas De Funcionamiento**


- Verificación del kit de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de los componentes del kit adquirido y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Verificación de los parámetros eléctricos como corriente de consumo y voltaje de alimentación.

**OTROS ASPECTOS**
**CONDICIONES DE OPERACIÓN**

Voltaje de Red: 220V/60Hz Monofásico

**POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO**

- Estudio de Componentes de una estación de diagnóstico básica
- Uso de un analizador de gases para el análisis de vehículos
- Uso de opacímetro para el análisis de vehículos
- Uso de un multímetro automotriz para el análisis de vehículos
- Uso de osciloscopio automotriz para el análisis de vehículos

EQ-95	ANALIZADOR DE DESCARGA DE MOTORES A GASOLINA	
DESCRIPCION:	Equipo Analizador de 5 gases ideal para la enseñanza de diagnóstico y análisis de gases para los vehículos de gasolina.	
CARRERA:	Electrotecnia Industrial	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	BLOQUE7 PISO 1	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Equipo de Diagnóstico Vehicular	
DIMENSIONES:	Largo: según fabricante Ancho: según fabricante Altura: según fabricante	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación.	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFÁSICO	
VOLTAJE:	220V	
POTENCIA:	200 Watts o superior	
CONECTOR:	Compatible con tomacorrientes convencional de 2p+ Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div><div>1.</div><div>Tipo de Equipo: Equipo de diagnóstico vehicular</div></div> <div><div>2.</div><div>Dimensiones: Según fabricante</div></div> <div><div>3.</div><div>Materiales: Materiales con protección a la oxidación.</div></div> <div><div>4.</div><div>Componentes del kit:</div></div> <div><div></div><div>El equipo está conformado por un analizador de gases, un manual de instrucciones, una impresora térmica y una computadora portátil.</div></div>		

**Analizador de gases**, con las siguientes características:

2. Analizador de 5 gases ideal para los vehículos de gasolina.
3. Trabaja de manera independiente, muestra en sus 6 pantallas de cristal líquido los valores de cada gas, factor Lambda, RPM y temperatura.
4. Impresora integrada y capacidad de conectarse a cualquier PC

**Impresora térmica integrada** según características del fabricante

**computadora portátil (laptop)**, que cumpla las siguientes características técnicas: Procesador 4 núcleos 8 hilos o superior (de última generación), Disco duro estado sólido 500GB o superior, Memoria RAM 8GB ddr4 o superior, Pantalla 15" o superior, Sistema operativo Windows 10 o superior.

**Manual de instrucciones**

- Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

#### 1. Pruebas De Funcionamiento

5. Verificación del kit de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
6. Verificación de los componentes del kit adquirido y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
7. Verificación de los parámetros eléctricos como corriente de consumo y voltaje de alimentación.

#### OTROS ASPECTOS

##### CONDICIONES DE OPERACIÓN

Voltaje de Red: 220V/60Hz Monofásico

##### POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Principios de funcionamiento de un analizador de gases
- Condiciones de seguridad en el uso de un analizador de gases
- Aplicación del analizador de gases para vehículos
- Diagnóstico de fallas en vehículos usando el analizador de gases

EQ-96	ANALIZADOR DE DESCARGA DE MOTORES DIESEL	
DESCRIPCION:	Es un equipo opacímetro conectable al puerto serie de un PC estándar, ideal para la enseñanza de diagnóstico y análisis de gases para los vehículos de motores diésel.	
CARRERA:	Electrotecnia Industrial	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	BLOQUE7 PISO 1	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Equipo de Diagnóstico Vehicular	
DIMENSIONES:	Largo: según fabricante Ancho: según fabricante Altura: según fabricante	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación.	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFÁSICO	
VOLTAJE:	220V o según fabricante	
POTENCIA:	No corresponde	
CONECTOR:	Compatible con tomacorrientes convencional de 2p+ Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
1.	Tipo de Equipo: Equipo de diagnóstico vehicular	
2.	Dimensiones: Largo: según fabricante Ancho: según fabricante	





Altura: según fabricante

3. **Materiales:** Materiales con protección a la oxidación.

4. **Componentes del kit:**

El equipo está conformado por un módulo opacímetro, 1 equipo de cómputo y un manual de instrucciones.

**Módulo opacímetro**

Módulo opacímetro conectable al puerto serie de un PC estándar o portátil (laptop). Las dimensiones y la alimentación (según fabricante) permiten también el uso portátil en todas aquellas condiciones donde sea necesario. El software permite gestionar distintas operaciones de diagnóstico y mantenimiento del vehículo. Opcional: TEST PARA INSPECCIÓN OBLIGATORIA Y PARA CONTROL DE GASES y sucesivas circulares, permite el control de las emisiones requerido por las Inspecciones obligatorias o según el método de referencia de flujo parcial.

**DATOS TÉCNICOS**

- Campos de medición:
- Opacidad o transmisión de luz de 0 a 99,9 % Res. 0,1
- Opacidad o transmisión de luz de 0 a 9,99 m<sup>-1</sup> Res. 0,01
- Cuentarrevoluciones de 300 a 9990 revoluciones/min. Res. 10
- Temp. Aceite de 20 a 150 °C Res. 1
- Temp. Humo de 20 a 400 °C Res. 1
- Fuente de luz de diodos LED verde
- Fotodiodo receptor de luz
- Control automático presión cámara de medición
- Estabilización temperatura cámara de medición a 90 °C
- Control automático sistema limpieza láminas o similar
- Reseteo automático o según fabricante
- Tiempo de calentamiento a 20 °C – 10 o según fabricante
- Recepción RPM y temperatura vía cable o vía radio o mediante toma EOBD (con accesorio AD 7100) o inalámbrico
- Conexión serie RS 232
- Conexión serie en red RS 485
- Alimentación 11 a 15 Volt DC o según fabricante
- Consumo 1A DC, 5A DC con calefacción encendida o según fabricante
- Temperatura de funcionamiento de 0 °C a 40 °C

**computadora de escritorio o portátil (laptop)**, que cumpla las siguientes características técnicas: Procesador 4 núcleos 8 hilos o superior (de última generación), Disco duro estado sólido 500GB o superior, Memoria RAM 8GB ddr4 o superior, Pantalla 15" o superior, Sistema operativo Windows 10 o superior.

**Manual de instrucciones**

- Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

5. **Pruebas De Funcionamiento**

- Verificación del kit de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de los componentes del kit adquirido y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Verificación de los parámetros eléctricos como corriente de consumo y voltaje de alimentación.

**OTROS ASPECTOS**


**CONDICIONES DE OPERACIÓN**

Voltaje de Red: 220V/60Hz Monofásico

**POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO**

- Principios de funcionamiento de un analizador de descarga
- Condiciones de seguridad en el uso de un analizador de descarga
- Aplicación del analizador de descarga para vehículos
- Diagnóstico de fallas en vehículos usando el analizador de descarga

**LABORATORIO DE TECNOLOGIA AUTOMOTRIZ / AUTOMACIÓN ELECTRICA**

EQ-45		TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCIÓN E IGNICIÓN MULTIPOINT	
DESCRIPCION:		Banco de pruebas y demostración de inyección electrónica de combustible. Está conformado por un banco de pruebas de un motor de combustión real en conjunto con su módulo de control electrónico, un kit de y un módulo de diagnóstico de fallas Este equipo debe estar diseñado para fines educativos y debe cumplir con las condiciones mínimas de seguridad.	
CARRERA:	Carrera De Electrotecnia Industrial	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	07 1er piso		
CANTIDAD:	01		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	Modulo		
DIMENSIONES:	según fabricante, indicar largo, ancho y alto.		
MATERIAL:	Material de metal con protección al oxido. Materiales con aislamiento térmico.		
ALIMENTACION ELECTRICA:	Monofásico		
VOLTAJE:	220V monofásico, 60Hz o 12V DC a mas		
POTENCIA ELECTRICA:	No corresponde		
CONECTOR:	Compatible con Tomacorriente convencional 2P+Tierra		
OTROS DATOS:			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div><div>1. Tipo de Equipo: modulo</div><div>2. Dimensiones: Según fabricante, indicar largo, ancho y alto.</div><div>3. Materiales:<ul style="list-style-type: none"><li>- Estructura de soporte metálica con protección al oxido.</li><li>- Los componentes del banco de pruebas deben ser del fabricante</li></ul></div><div>4. Componentes del Módulo: Equipo, Con las siguientes características: Motor de combustión:<ul style="list-style-type: none"><li>• Gasolina, conector OBD o superior; 4 cilindros</li><li>• 1,4/1,6 L, 16V o superior</li></ul>- Banco de pruebas de motor de inyección:<ul style="list-style-type: none"><li>- Intercooler refrigerado por agua</li><li>- Unidad de recirculación de gases de escape de baja presión</li><li>- Turbocompresor</li><li>- Inyectores de válvula magnética</li><li>- Bloqueo de marcha o bloqueador de operación</li></ul>- Kit de inyección El Kit contiene un circuito de fallos con caja externa de conexiones acompañada de los cables correspondientes.<ul style="list-style-type: none"><li>• Circuito de fallos o sistema de evaluación de fallos</li><li>• Caja externa de conexiones o similar</li><li>• Equipo de diagnóstico del automóvil: Modo dual o similar, visualización de osciloscopio / multímetro, además de autodiagnóstico.</li></ul></div><div>Accesorios:</div></div>			





- Multímetro digital o multímetro automotriz
- Osciloscopio digital de 2 canales o superior, Ancho de banda 200MHz o según fabricante, Frecuencia de muestreo de 1GSa/s o según fabricante, con pantalla a color y sondas
- Accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del módulo según recomendaciones del fabricante.

#### Manual de Usuario:

Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

#### 5. Pruebas De Funcionamiento

- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de accesorios del equipo adquirida y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección.
- Pruebas de funcionamiento del equipo con carga, se procederá a realizar la prueba de operaciones para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que la maquina sea capaz de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.
- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de la máquina adquirida se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante.

#### OTROS ASPECTOS

##### CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Tensión de la red: 220V monofásico, 60Hz o 12V DC a mas
- Temperatura: Ambiente promedio de 22°C
- Tomacorrientes disponibles: 01 Tomacorrientes convencional de 2Polos +Tierra por equipo

##### POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Observación del proceso encendido de motor a inyección de gasolina.
- Control y pruebas de diagnóstico de motor

EQ-46		TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCION DIESEL	
DESCRIPCION:		Banco de pruebas de motor de inyección diésel. Motor usado con escasa potencia de marcha	
CARRERA:		Carrera De Electrotecnia Industrial	
BLOQUE:		07, 1er piso	
CANTIDAD:		01	
MEDIDA:		Unidad	
TIPO DE EQUIPO:		Modulo	
DIMENSIONES:		Según fabricante	
MATERIAL:		Material de metal con protección al oxido. Materiales con aislamiento térmico.	
ALIMENTACION ELECTRICA:		monofásico	
VOLTAJE:		220V, 60Hz o 12 V CC a mas	
POTENCIA:		No corresponde	
CONECTOR:		Compatible con Tomacorriente convencional 2P+Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
1. Tipo de Equipo: modulo			



**2. Dimensiones:**

Según fabricante.

**3. Materiales:**

Material de metal con protección al óxido.

Materiales con aislamiento térmico.

**4. Componentes de la Máquina:** Cables o Accesorios, para un funcionamiento normal.

**Equipo, Con las siguientes características:**

Motor de combustión Diesel:

- Motor: TDI 2.0l o Motor Diesel Common Rail de Cuatro Cilindros
- Unidad de recirculación de gases de escape de baja presión o generador, múltiple de admisión y escape
- Turbocompresor VTG o turbo intercooler; Catalizador de oxidación con filtro de partículas o DPF filtro de partículas diésel
- Bloqueo de marcha (opcional); Bastidor de aluminio o acero con protección al óxido
- Diagramas de circuito
- Dispositivo de control adicional para la simulación ampliada del bus CAN (opcional)
- Simulación de unidad de control del airbag (opcional)
- Simulación de unidad de control de sistema ESP o sensor de velocidad del cigueñal
- Simulación de unidad de control del aire acondicionado o sensor de flujo de aire
- Unidad de control del motor libre de fallos o sistema de detección y evaluación de averías
- Se posibilita la regeneración forzada del filtro de partículas

**Accesorios:**

a. Equipo de diagnóstico del automóvil:

- Multímetro digital
- Osciloscopio digital de memoria, de 2 canales o superior

**Manual de Usuario:** En español o inglés provisto por el fabricante del equipo.

**5. Pruebas De Funcionamiento**

- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de accesorios del equipo adquirida y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección.
- Pruebas de funcionamiento del equipo con carga, se procederá a realizar la prueba de operaciones para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que la maquina sea capaz de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.
- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de la máquina adquirida se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante.

**OTROS ASPECTOS**

**CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- Tensión de la red: 220V monofásico, 60Hz o 12 V CC a mas
- Temperatura: Ambiente promedio de 22°C
- Tomacorrientes disponibles: 01 Tomacorrientes convencional de 2Polos +Tierra por equipo

**POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO**

- Observación del proceso encendido de motor Diesel.
- Control y pruebas de diagnóstico de motor

EQ-47	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: INYECCIÓN DIESEL COMMON RAIL	
DESCRIPCION:	Comprende un sistema de inyección diésel de conducto común para demostración y/o simulación de inyección DIESEL COMMON RAIL.	
CARRERA:	Carrera De Electrotecnia Industrial	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	07, 1er piso	

<b>CANTIDAD:</b>	01
<b>MEDIDA:</b>	Unidad
<b>TIPO DE EQUIPO:</b>	modulo
<b>DIMENSIONES:</b>	según fabricante, indicar largo, ancho y alto.
<b>MATERIAL:</b>	Material de metal con protección al oxido. Materiales con aislamiento térmico.
<b>ALIMENTACION ELECTRICA:</b>	monofásico
<b>VOLTAJE:</b>	220V, 60Hz
<b>POTENCIA:</b>	0.5kW o superior
<b>CONECTOR:</b>	Compatible con Tomacorriente convencional 2P+Tierra



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

**1. Tipo de Equipo:** modulo

**2. Dimensiones:**

Según fabricante, indicar largo, ancho y alto.

**3. Materiales:**

Material de metal o similar con protección al oxido.

**4. Componentes de la Máquina:**

**Equipo, Con las siguientes características:**

- La interfaz debe tener un procesador de 24 bits o superior con frecuencia de reloj de 120 MHz o superior; Memoria RAM 128 KBytes o superior, Memoria FLASH 1024 KBytes o superior, Puerto USB; Tasa de datos de 10 Mega bits/s o superior, con WLAN inalámbrico de 2,4 GHz o superior (opcional según fabricante)
  - 1 Salida analógica regulable, +/- 10 V, 0,2 A, CC – 5 MHz o superior
  - 4 entradas analógicas de amplificador diferencial, con ancho de banda de 10 MHz, a prueba de tensiones de hasta 100 V, velocidad de exploración de 100 MSample, 9 rangos de medida o superior; 2 entradas analógicas para medición de corriente, a prueba de sobreintensidad de hasta 5 A, tasa de exploración de 250 kSample, 2 rangos de medida, resolución de 12 bits o superior
  - Salidas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de  $\pm 15$  V; Entradas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de  $\pm 15$  V
  - 4 relés de 24 V CC / 1 A o superior
  - El firmware actualizable por la memoria EEPROM
- Panel de experimentación con:
- Panel con sistema de inyección diésel de conducto común" se pueden examinar diversos tópicos de este tipo de procesos. Por medio de un ordenador es posible registrar oscilogramas de inyección y realizar un gran número de mediciones. En éstas se analiza los siguientes componentes: Inyectores de válvula magnética; Inyectores piezoeléctricos
  - Los inyectores de válvula magnética, de activación instantánea, trabajan con una tensión de aproximadamente 100 voltios y una corriente de hasta 20 amperios. Por razones de seguridad, el panel de pruebas de conducto común opera con sólo 12 voltios. Esto no varía los resultados obtenidos en los oscilogramas.
  - Tensión de alimentación: 12 VCC
  - El rango de temperatura del conmutador giratorio (TEMP) es regulable y va de los -20°C a los 90°C al final del giro.
  - CD-ROM con el software del equipo
  - Accesorios de medición, shunts y cables de medición

**Manual de Usuario:** Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

**5. Pruebas De Funcionamiento**

- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de accesorios del equipo adquirida y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección.
- Pruebas de funcionamiento del equipo con carga, se procederá a realizar la prueba de operaciones para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que la maquina sea capaz de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.
- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de la máquina adquirida se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante.

**OTROS ASPECTOS****CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- Tensión de la red: 220V monofásico, 60Hz
- Temperatura: Ambiente promedio de 22°C
- Tomacorrientes disponibles: 01 Tomacorrientes convencional de 2Polos +Tierra por equipo

**MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS**

- Mesa de 1200 x 500 x 700 mm con tolerancia del 20%

**POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO**

- Exigencias planteadas a los sistemas de inyección de diésel
- Diferentes tipos de sistemas de inyección de diésel
- Estructura y funcionamiento del sistema de conducto común
- Localización de fallos en los sistemas de conducto común
- Respuesta de inyección: inyectores electromagnéticos y piezoeléctricos
- Circuitos de alta y baja presión
- Secuencia de una prueba eléctrica de inyectores
- Conocimiento de la hidráulica en el sistema de conducto común

EQ-48	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: CONTROL DE FRENADO Y ESTABILIDAD DEL VEHICULO O MODULO DIDACTICO DE FRENADO DE CONTROL DEL VEHICULO <sup>14</sup>	
DESCRIPCION:	Comprende un panel de experimentación de sistemas y/o simulación de estabilización/frenado del vehículo.	
CARRERA:	Carrera De Electrotecnia Industrial	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	07, 1er piso	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	modulo	
DIMENSIONES:	según fabricante, indicar largo, ancho y alto.	
MATERIAL:	Material de metal con protección al oxido. Materiales con aislamiento térmico.	
ALIMENTACION ELECTRICA:	monofásico	
VOLTAJE:	220V, 60Hz	
POTENCIA:	0.5kW o superior	
CONECTOR:	Compatible con Tomacorriente convencional 2P+Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div>1. Tipo de Equipo: modulo</div> <div>2. Dimensiones:</div> <div>según fabricante, indicar largo, ancho y alto.</div>		

<sup>14</sup> MODIFICADO A RAIZ DE UNA CONSULTA Y/O OBSERVACION.



### 3. Materiales:

Material de metal o similar con protección al oxido.

### 4. Componentes de la Máquina:

#### Equipo, Con las siguientes características:

Interfaz de Adquisición de datos, con instrumentos virtuales, medición a tiempo real y un Panel de experimentación de Sistemas de estabilización ABS/ASR/ESP

- La interfaz debe tener un procesador de 24 bits o superior con frecuencia de reloj de 120 MHz o superior; Memoria RAM 128 KBytes o superior, Memoria FLASH 1024 KBytes o superior, Puerto USB; Tasa de datos de 10 Mega bits/s o superior, con WLAN inalámbrico de 2,4 GHz o superior
- 1 Salida analógica regulable, +/- 10 V, 0,2 A, CC – 5 MHz o superior
- 4 entradas analógicas de amplificador diferencial, con ancho de banda de 10 MHz, a prueba de tensiones de hasta 100 V, velocidad de exploración de 100 MSample, 9 rangos de medida o superior; 2 entradas analógicas para medición de corriente, a prueba de sobreintensidad de hasta 5 A, tasa de exploración de 250 kSample, 2 rangos de medida, resolución de 12 bits o superior
- Salidas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de  $\pm 15$  V; Entradas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de  $\pm 15$  V
- 4 relés de 24 V CC / 1 A o superior
- El firmware actualizable por la memoria EEPROM

Panel de experimentación de Sistemas de estabilización ABS/ASR/ESP • Panel de experimentación para análisis de los sistemas de estabilidad del vehículo, como ABS (sistema antibloqueo), ASR (control de antideslizamiento) y EPS (programa electrónico de estabilidad) con:

- Cuatro ruedas de transmisión independiente
- Visualización digital de la velocidad de cada rueda y la del vehículo
- Control deslizante para aceleración y frenado
- Simulación de varios estados de la pista (seca, húmeda, helada)
- Dirección con indicación por LED del ángulo de giro
- Simulación de sobreviraje y subviraje
- CD-ROM con el software del equipo
- Accesorios de medición, shunts y cables de medición

**Manual de Usuario:** Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

### 5. Pruebas De Funcionamiento

- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de accesorios del equipo adquirida y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección.
- Pruebas de funcionamiento del equipo con carga, se procederá a realizar la prueba de operaciones para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que la maquina sea capaz de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.
- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de la máquina adquirida se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante.

### OTROS ASPECTOS

#### CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Tensión de la red: 220V monofásico, 60Hz
- Temperatura: Ambiente promedio de 22°C
- Tomacorrientes disponibles: 01 Tomacorrientes convencional de 2Polos +Tierra por equipo

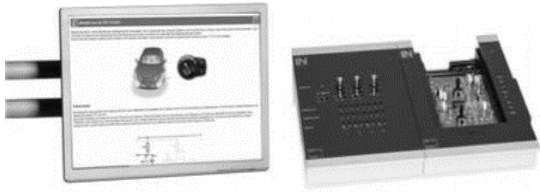
#### MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

- Mesa de 1200 x 500 x 700 mm con tolerancia del 20%

#### POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Medición, control en bucle abierto y cerrado
- Seguridad en la conducción del vehículo

- Fundamentos de la física aplicada al movimiento de los vehículos
- Análisis de componentes, Sistema de antibloqueo ABS
- Comprensión global del sistema
- Conocimiento de las exigencias planteadas a los sistemas ABS
- Análisis del funcionamiento del bucle cerrado de control del sistema ABS

EQ-49		TRAINERS Y DEMOSTRADORES: CIRCUITOS ELÉCTRICOS DEL VEHÍCULO	
DESCRIPCION:		Entrenadores para mostrar circuitos eléctricos más usados en los vehículos	
CARRERA:	Carrera De Electrotecnia Industrial	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	07, 1er piso		
CANTIDAD:	01		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	modulo		
DIMENSIONES:	según fabricante, indicar largo, ancho y alto.		
MATERIAL:	Material de metal con protección al oxido. Materiales con aislamiento térmico.		
ALIMENTACION ELECTRICA:	monofásico		
VOLTAJE:	220V, 60Hz		
POTENCIA:	0.5kW o superior		
CONECTOR:	Compatible con Tomacorriente convencional 2P+Tierra		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div><div>1. Tipo de Equipo: modulo</div><div>2. Dimensiones: según fabricante, indicar largo, ancho y alto.</div><div>3. Materiales: Material de metal o similar con protección al oxido.</div><div>4. Componentes de la Máquina: Equipo, Con las siguientes características: <i>Interfaz de Adquisición de datos con instrumentos virtuales, medición a tiempo real</i><ul style="list-style-type: none"><li>La interfaz debe tener un procesador de 24 bits o superior con frecuencia de reloj de 120 MHz o superior; Memoria RAM 128 KBytes o superior, Memoria FLASH 1024 KBytes o superior, Puerto USB; Tasa de datos de 10 Mega bits/s o superior, con WLAN inalámbrico de 2,4 GHz o superior</li><li>1 Salida analógica regulable, +/- 10 V, 0,2 A, CC – 5 MHz o superior</li><li>4 entradas analógicas de amplificador diferencial, con ancho de banda de 10 MHz, a prueba de tensiones de hasta 100 V, velocidad de exploración de 100 MSample, 9 rangos de medida o superior; 2 entradas analógicas para medición de corriente, a prueba de sobreintensidad de hasta 5 A, tasa de exploración de 250 kSample, 2 rangos de medida, resolución de 12 bits o superior</li><li>Salidas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de ±15 V; Entradas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de ±15 V</li><li>4 relés de 24 V CC / 1 A o superior</li><li>El firmware actualizable por la memoria EEPROM</li><li>Accesorios de medición, shunts y cables de medición</li><li>2 Soportes de placas con tensiones fijas y variables en casquillos de 2 mm (8 unid)</li></ul><i>Equipo Simulador de Corriente continua y alterna del automóvil</i><ul style="list-style-type: none"><li>Placa de experimentación con diferentes circuitos de resistencias</li><li>Placa de experimentación con circuitos divisores de tensión</li><li>Placa de experimentación con circuitos para análisis de resistencias dependientes de la temperatura, la luminosidad y la tensión. CD-ROM con el software del curso</li></ul></div></div>			





*Equipo Simulador de Electrónica y tecnica digital en el automóvil*

- Placa de experimentación con circuitos de diodos (diodos SI, GE y Zener)
- Placa de experimentación de circuitos de transistor para el montaje de diferentes circuitos (circuito de emisor y colector común, con / sin realimentación)
- Placa de experimentación con puertas lógicas (NOT, AND, OR, NAND, NOR, EXOR, EXNOR) y un segmento de puertas; Placa de experimentación flip flop JK
- CD-ROM con el software del curso

**Manual de Usuario:** Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

##### 5. Pruebas De Funcionamiento

- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de accesorios del equipo adquirida y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección.
- Pruebas de funcionamiento del equipo con carga, se procederá a realizar la prueba de operaciones para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que la maquina sea capaz de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.
- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de la máquina adquirida se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante.

#### OTROS ASPECTOS

##### CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Tensión de la red: 220V monofásico, 60Hz
- Temperatura: Ambiente promedio de 22°C
- Tomacorrientes disponibles: 01 Tomacorrientes convencional de 2Polos +Tierra por equipo

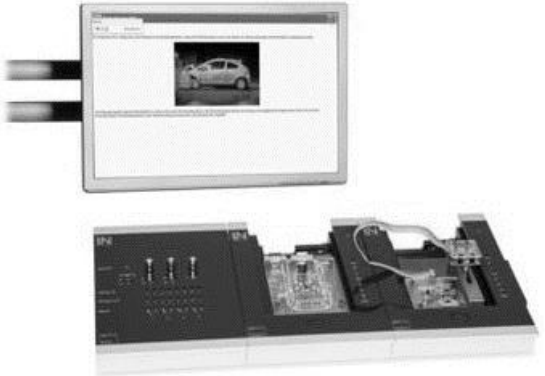
##### MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

- Mesa de 1200 x 500 x 700 mm con tolerancia del 20%

##### POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Corriente continua y alterna del automóvil.  
Electrónica y técnica digital en el automóvil
- Análisis por medición técnica del funcionamiento del flip flop JK (señal de entrada estática y dinámica / operación de un solo pulso)
- Análisis de un circuito contador. Localización de 16 fallos activables por relés
- Termorresistencia PTC, Fotorresistencia LDR
- Resistencia VDR dependiente de la tensión
- Localización de fallos (9 fallos activables a través de relés)

EQ-50	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DEL VEHÍCULO	
DESCRIPCION:	Entrenadores para mostrar sistemas de seguridad más usados en los vehículos	
CARRERA:	Carrera De Electrotecnia Industrial	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	07, 1er piso	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	modulo	
DIMENSIONES:	según fabricante, indicar largo, ancho y alto.	
MATERIAL:	Material de metal con protección al oxido. Materiales con aislamiento térmico.	

<b>ALIMENTACION ELECTRICA:</b>	monofásico	
<b>VOLTAJE:</b>	220V, 60Hz	
<b>POTENCIA:</b>	0.5kW o superior	
<b>CONECTOR:</b>	Compatible con Tomacorriente convencional 2P+Tierra	

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Tipo de Equipo:** modulo
- Dimensiones:**  
Según fabricante, indicar largo, ancho y alto.
- Materiales:**  
Material de metal o similar con protección al oxido.
- Componentes de la Máquina:**

**Equipo, Con las siguientes características:**

*Interfaz de Adquisición de datos con instrumentos virtuales, medición a tiempo real*

  - La interfaz debe tener un procesador de 24 bits o superior con frecuencia de reloj de 120 MHz o superior; Memoria RAM 128 KBytes o superior, Memoria FLASH 1024 KBytes o superior, Puerto USB; Tasa de datos de 10 Mega bits/s o superior, con WLAN inalámbrico de 2,4 GHz o superior
  - 1 Salida analógica regulable, +/- 10 V, 0,2 A, CC – 5 MHz o superior
  - 4 entradas analógicas de amplificador diferencial, con ancho de banda de 10 MHz, a prueba de tensiones de hasta 100 V, velocidad de exploración de 100 MSample, 9 rangos de medida o superior; 2 entradas analógicas para medición de corriente, a prueba de sobreintensidad de hasta 5 A, tasa de exploración de 250 kSample, 2 rangos de medida, resolución de 12 bits o superior
  - Salidas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de  $\pm 15$  V; Entradas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de  $\pm 15$  V
  - 4 relés de 24 V CC / 1 A o superior
  - El firmware actualizable por la memoria EEPROM
  - 2 Soportes de placas con tensiones fijas y variables en casquillos de 2 mm (8 unid)

*Equipo Simulador de Airbag, cinturón y reacción ante impactos*

  - Placa de experimentación con la reproducción de un vehículo incluyendo el airbag del conductor y el del acompañante, airbag lateral del lado del conductor y del acompañante, airbag de cabecera tanto del conductor como del acompañante, cinturón de seguridad para conductor y acompañante, LED indicador de fallos, pulsador de reset e interfaz de bus CAN.
  - Placa de experimentación con los sensores relevantes del airbag (sensor de aceleración sobre un dispositivo móvil y mecánico de catapulta, interruptor de asignación de asiento, sensor de presión, interruptor de seguridad).
  - CD-ROM con el software del equipo y accesorios de medición, shunts y cables

*Volante con airbag inflable*

  - Volante completo con container para el airbag y airbag reutilizable capaz de funcionar completamente. Tensión de servicio: 12 V/DC. Alimentación de aire: máx. 10 bares. Conexión de aire: conectores rápidos de 4mm. Caudal de aire: por lo menos 32 litros Entradas y salidas: clavijeros de 4mm

**Accesorios**

  - Fuente de alimentación de tensión de 13,5 V, 45 A
  - Bastidor de experimentación, pata en T, 1 nivel
  - Compresor silencioso: 50 ltr./mín; 8 bar: 2,9 A, Capacidad 15 l; 40 d B (A) / 1 m
  - 2 Cable de adaptación 4/2mm (100cm blanco)
  - 1 Cable de adaptación 4/2mm (100cm negro)
  - 1 Cable de adaptación 4/2mm (100cm rojo)



**Manual de Usuario:** Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

#### 5. Pruebas De Funcionamiento

- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de accesorios del equipo adquirida y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección.
- Pruebas de funcionamiento del equipo con carga, se procederá a realizar la prueba de operaciones para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que la maquina sea capaz de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.
- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de la máquina adquirida se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante.

#### OTROS ASPECTOS

##### CONDICIONES DE OPERACIÓN

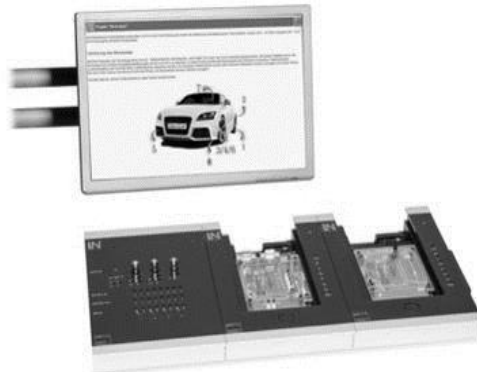
- Tensión de la red: 220V monofásico, 60Hz
- Temperatura: Ambiente promedio de 22°C
- Tomacorrientes disponibles: 01 Tomacorrientes convencional de 2Polos +Tierra por equipo

##### MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

- Mesa de 1200 x 500 x 700 mm con tolerancia del 20%

##### POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Seguridad activa y pasiva en el automóvil.
- Tareas y funcionamiento de los airbags y los cinturones de seguridad.
- Funcionamiento de la cápsula de encendido.
- Tarea y funcionamiento del interruptor de seguridad.
- Tarea y funcionamiento del sensor de aceleración.
- Medición de aceleraciones. Tarea y funcionamiento del sensor de presión.
- Situaciones típicas de choques. Reconocimiento de asignación de asiento.
- Tiempos y sucesiones de disparo. Gestión de fallos en los sistemas de airbag.
- Búsqueda de fallos (4 fallos activables por relé).

EQ-51	TRAINERS Y DEMOSTRADORES: REDES MULTIPLEX DE DATOS DE USO VEHICULAR	
DESCRIPCION:	Entrenadores para mostrar redes multiplex de datos usados en los vehículos	
CARRERA:	Carrera De Electrotecnia Industrial	
BLOQUE:	07, 1er piso	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	modulo	
DIMENSIONES:	según fabricante, indicar largo, ancho y alto.	
MATERIAL:	Material de metal con protección al oxido. Materiales con aislamiento térmico.	
ALIMENTACION ELECTRICA:	monofásico	
VOLTAJE:	220V, 60Hz	
POTENCIA:	0.5kW	



CONECTOR:	Compatible con Tomacorriente convencional 2P+Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<p>1. <b>Tipo de Equipo:</b> modulo</p> <p>2. <b>Dimensiones:</b> Según fabricante, indicar largo, ancho y alto.</p> <p>3. <b>Materiales:</b> Material de metal o similar con protección al oxido.</p> <p>4. <b>Componentes de la Máquina:</b></p> <p><b>Equipo</b> Consta de Interfaz de adquisición de datos, Equipo Simulador de bus CAN. Interfaz de Adquisición de datos con instrumentos virtuales, medición a tiempo real</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La interfaz debe tener un procesador de 24 bits o superior con frecuencia de reloj de 120 MHz o superior; Memoria RAM 128 KBytes o superior, Memoria FLASH 1024 KBytes o superior, Puerto USB; Tasa de datos de 10 Mega bits/s o superior, con WLAN inalámbrico de 2,4 GHz o superior</li><li>- 1 Salida analógica regulable, +/- 10 V, 0,2 A, CC – 5 MHz o superior</li><li>- 4 entradas analógicas de amplificador diferencial, con ancho de banda de 10 MHz, a prueba de tensiones de hasta 100 V, velocidad de exploración de 100 MSample, 9 rangos de medida o superior; 2 entradas analógicas para medición de corriente, a prueba de sobreintensidad de hasta 5 A, tasa de exploración de 250 kSample, 2 rangos de medida, resolución de 12 bits o superior</li><li>- Salidas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de ±15 V; Entradas digitales de señales de 16 bits, dos de ellas de 8 bits, TTL / CMOS, resistencia a tensiones de ±15 V</li><li>- 4 relés de 24 V CC / 1 A o superior</li><li>- El firmware actualizable por la memoria EEPROM</li><li>- Accesorios de medición, shunts y cables de medición</li><li>- 2 Soportes de placas con tensiones fijas y variables en casquillos de 2 mm (8 unid)</li></ul> <p><b>Equipo Simulador de Bus CAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 Placas de experimentación (parte trasera y parte frontal del vehículo) con la simulación de un sistema completo de bus CAN, incluyendo actuadores, sensores y tablero de instrumentos (nodo CAN I con intermitentes, luz, recambio de llaves, chivato de depósito de combustible, sensor de temperatura, entre otros componentes; nodo CAN II con luz trasera, simulación de depósito de combustible, función de elevallunas y cierre centralizado, entre otros elementos.)</li><li>- Software del curso y el instrumento virtual adicional "Monitor CAN"</li></ul> <p><b>Accesorios</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Juego de cable para su funcionamiento</li></ul> <p><b>Manual de Usuario:</b> Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.</p> <p>5. <b>Pruebas De Funcionamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.</li><li>- Verificación de accesorios del equipo adquirida y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.</li><li>- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección.</li><li>- Pruebas de funcionamiento del equipo con carga, se procederá a realizar la prueba de operaciones para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que la maquina sea capaz de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.</li><li>- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de la máquina adquirida se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante.</li></ul>		

**OTROS ASPECTOS**
**CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- Tensión de la red: 220V monofásico, 60Hz
- Temperatura: Ambiente promedio de 22°C
- Tomacorrientes disponibles: 01 Tomacorrientes convencional de 2Polos +Tierra por equipo

**MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS**

- Mesa de 1200 x 500 x 700 mm con tolerancia del 20%

**POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO**

- Enumeración de los motivos para el creciente empleo de sistemas de bus en el automóvil
- Enumeración de los diferentes sistemas de bus del automóvil
- Conocimiento de la topología y los componentes de unos sistemas de bus CAN de automóvil
- Conocimiento de las diferencias entre el bus CAN de alta velocidad y el de baja velocidad
- Determinación experimental de las propiedades eléctricas del bus CAN
- Determinación experimental de la velocidad de transmisión de datos (CAN de alta velocidad y de baja velocidad)
- Conocimiento del principio de direccionamiento y de arbitraje en el bus CAN
- Determinación por medición técnica del identificador

EQ-52		TRAINERS Y DEMOSTRADORES: AIRE ACONDICIONADO DEL VEHÍCULO	
DESCRIPCION:		Entrenadores para mostrar sistema de aire acondicionado en los vehículos	
CARRERA:	Carrera De Electrotecnia Industrial	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	07, 1er piso		
CANTIDAD:	01		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	modulo		
DIMENSIONES:	Según fabricante		
MATERIAL:	Material de metal con protección al oxido. Materiales con aislamiento térmico.		
ALIMENTACION ELECTRICA:	monofásico		
VOLTAJE:	220V, 60Hz		
POTENCIA:	0.5kW		
CONECTOR:	Compatible con Tomacorriente convencional 2P+Tierra		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div><div>1. Tipo de Equipo:</div><div>modulo</div></div> <div><div>2. Dimensiones:</div><div>Según fabricante</div></div> <div><div>3. Materiales:</div><div>Material de metal o similar con protección al oxido.</div></div> <div><div>4. Componentes de la Máquina:</div><div><div>Equipo</div><div><div>- Equipo de servicio para aire acondicionado de vehículo o Entrenador del sistema de aire acondicionado y climatización de vehículo.</div><div>- Paquete adicional para el Trainer de sistema de aire acondicionado: 4 PCG. Refrigerante o Refrigerante R134a</div><div>- Lámpara de verificación; 3 Adaptador BNC/ 4mm o según fabricante</div><div>- Multímetro digital 3 ¼ dígitos: resolución: ±3.100 dígitos o multímetro automotriz según fabricante</div></div></div></div>			



- Osciloscopio digital de memoria, de 2 canales o superior 30 Mhz, pantalla a color y sondas
- Interfaz inteligente de doble línea más CAN, Wifi, maleta básica con licencia de software de análisis.
- Circuito de fallos integrado: 20 fallos o superior, simulación de rotura de cables y de resistencias de paso(opcional). Caja de conexiones con 62 terminales de medición de 4 mm o según fabricante
- Tecnología de medición de aire acondicionado, grifería de pruebas, manómetro, acoplamientos instantáneos y termómetro digital.
- Accionamiento continuo del compresor de discos oscilantes por medio de motor eléctrico. Conexión de diagnóstico OBD o superior
- Unidad de control a prueba de fallos de aire acondicionado por medio de simulación del resto del bus
- Cableado en conformidad con los diagramas de circuito originales

**Accesorios**

- Juego de cable para su funcionamiento

**Manual de Usuario:** Manual original completo en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico del equipo, provistos por el fabricante. El o los manuales deberán ser originales, en el caso de que estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

**5. Pruebas De Funcionamiento**

- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de accesorios del equipo adquirida y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección.
- Pruebas de funcionamiento del equipo con carga, se procederá a realizar la prueba de operaciones para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que la maquina sea capaz de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.
- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de la máquina adquirida se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante.

**OTROS ASPECTOS**

**CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- Tensión de la red: 220V monofásico, 60Hz
- Temperatura: Ambiente promedio de 22°C
- Tomacorrientes disponibles: 01 Tomacorrientes convencional de 2Polos +Tierra por equipo

**MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS**

- Mesa de 1200 x 500 x 700 mm con tolerancia del 20%

**POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO**

- Descripción de sistema de aire acondicionado de un vehículo
- Análisis y diagnóstico de un sistema de aire acondicionado de un vehículo.
- Solución de Fallas de componentes de sistema de aire acondicionado

**NOTA:**

- Los postores deberán verificar las condiciones en que se instalarán los módulos y/o equipos (emplazamiento, instalaciones eléctricas, etc.) a través de una **visita previa**, quedando bajo su responsabilidad la determinación de los costos necesarios para el funcionamiento del bien en las condiciones requeridas en el presente proceso (**llave en mano**). De requerirse Instalaciones Eléctricas adicionales (según la necesidad de los equipos a adquirir, en base al modelo o marca en específico de los módulos y/o equipos a instalar) serán ejecutadas por el contratista (incluye materiales y mano de obra). Además de cumplir lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad.
- Se deberá coordinar con los encargados de la obra (Residencia de obra) para efectuar esta visita de verificación; la falta de esta visita no constituye limitación para la presentación de la oferta.
- Los postores deberán presentar catálogos y/o fichas técnicas y/o brochure y/o folletos instructivos de los equipos ofertados y/o manuales y/o similares provistos por el fabricante del equipo, en donde se



acredite la totalidad de las características técnicas de cada equipo solicitado en el presente requerimiento.

➤ **Consideraciones para las Características Técnicas:**

- Todos los equipos, dispositivos, motores u otros componentes de los módulos son de carácter nuevo con año de fabricación al 2024.
- Las cantidades de los componentes detallados por cada kit/equipo son las mínimas requeridas, sin embargo, si en el catálogo del fabricante se especifica un mayor número de componentes, accesorios, partes u otros que sean indispensables para la completa operatividad y funcionabilidad del equipo, el contratista tiene la obligación de hacer entrega total de estos a la entidad, es decir no se aceptara equipos con componentes parciales o incompletos. Sera indispensable para la firma del contrato la entrega a la entidad del catálogo de fábrica de los equipos en el cual conste la relación de componentes que la conforman.
- Las pruebas de funcionamiento, condiciones de operación, y prestaciones accesorias son generales para todos los equipos, si alguno requiere unas pruebas especiales se indicará en cada equipo.
- Es responsabilidad del contratista suministrar materiales e insumos para las pruebas de funcionamiento y capacitación de los equipos (combustible para el encendido de motores, materiales didácticos u otros).
- Los planos de instalaciones eléctricas y distribución de equipos, así como las imágenes incluidas son de carácter referencial. Complementa la información con descripciones y cantidades de los equipos.

## **6.2. PERFIL DEL PROVEEDOR:**

### **Capacidad Legal (Habilitación)**

- Persona Natural o Jurídica.
- Contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP) en el rubro del bien, vigente y habilitado.
- Tener RUC y comprobantes de pago (factura, boleta y/o RH)
- No estar impedido para contratar con el estado.

## **7. PLAZO DE ENTREGA:**

EL PLAZO DE ENTREGA DE LA PRESTACION Será de **hasta 180 días calendarios**, (incluye la adquisición, Instalación, Puesta en Funcionamiento y Capacitación), contados desde el día siguiente de firmado y/o suscrito el Contrato respectivo y/o notificada la Orden de Compra respectiva, según corresponda.

- ◆ PLAZO DE ENTREGA DE LOS BIENES: hasta 155 días calendarios a la suscripción del Contrato y/u Orden de Compra.
- ◆ PLAZO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS (LA CUAL INCLUYE LA CAPACITACION AL PERSONAL DEL INSTITUTO): 25 días calendarios.

## **8. LUGAR DE ENTREGA:**

El lugar de entrega será en el almacén de obra del proyecto “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO – AREQUIPA – AREQUIPA” II ETAPA., ubicada en Av. Pizarro 130 distrito de José Luis Bustamante y Rivero. La instalación, puesta en funcionamiento y capacitación de los maquinas/equipos se realizará en ambientes destinados por los encargados de obra.

## **9. FORMA DE ENTREGA:**

- La entrega se realizará de acuerdo con la cantidad, plazos y especificaciones técnicas establecidas.
- El transporte y la integridad física del bien hasta su recepción es responsabilidad del proveedor.



- El contratista debe prever por su cuenta todas las condiciones necesarias para que el bien llegue en perfectas condiciones, para realizar la descarga del bien y su traslado hacia el lugar indicado. Es decir, deberá brindar todas las condiciones de garantía en el momento de suministrar el bien.
- Los bienes deben cumplir con las especificaciones técnicas y deben estar en condiciones óptimas para su uso.
- La entrega se realizará en una sola armada al 100% de entregados los productos requeridos.
- La entrega de los bienes se realizará respetando los protocolos de salubridad frente al contagio y prevención del COVID 19.
- Se solicitará a los proveedores certificaciones de calidad propias a los procesos de la empresa, certificados de calidad de las máquinas/equipos.
- De presentarse daños en la infraestructura existente el contratista se hará responsable de la reparación de las mismas.

#### **10. SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL:**

- **SISTEMA DE CONTRATACIÓN:** “SUMA ALZADA”
- **MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL:** “LLAVE EN MANO”

#### **11. GARANTÍA COMERCIAL DEL BIEN:**

- Los bienes solicitados tendrán que presentar una GARANTÍA MÍNIMA de 2 AÑOS (24 MESES), la cual será contabilizada a partir del día siguiente de la suscripción del Acta de Conformidad de la Recepción de los bienes. dicha garantía está referida a defectos de diseño y/o fabricación de los componentes de la maquinaria y no detectables al momento de otorgar la conformidad. Dicha garantía cubre la reparación de los módulos, máquinas y/o equipos (mano de obra y reemplazo de los componentes y/o partes defectuosas a cargo y costo del contratista) o su sustitución (en caso no ser factible su subsanación) en un plazo máximo de 96 horas de haberse notificado al contratista.
- Los equipos, componentes, accesorios y periféricos de la prestación principal tendrán una garantía contra cualquier desperfecto o deficiencia de fabricación que pueda manifestarse durante su uso normal, durante el tiempo que dura la garantía de la prestación principal, en las condiciones imperantes en las instalaciones del instituto.
- Se precisa que, el proveedor es responsable del correcto funcionamiento del equipo durante el periodo de garantía total ofertado, las fallas y/o paradas de inoperatividad del equipo, será de responsabilidad del contratista y serán asumidas por este, salvo que demuestre que la inoperatividad del equipo fuese por el usuario o un tercero.

##### Condiciones de la Garantía:

- Los usuarios finales del INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO PEDRO P. DÍAZ comunicaran por escrito al contratista dependiendo a cada caso cualquier reclamo con cargo a esta garantía.

#### **12. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS:**

El proveedor deberá acreditar que cuenta con disponibilidad de servicios (Mantenimiento, Reparación y Soporte Técnico) y repuestos de las maquinas/equipos, en local o taller ubicado en la región (preferentemente) o en el país, la acreditación se realizará mediante un documento de compromiso (declaración jurada) donde consigne la dirección exacta del establecimiento (verificable) y se comprometa a la vez en tener el stock suficiente para la disponibilidad de repuestos de los equipos a adquirir. Esta disponibilidad de servicios y repuestos será por el tiempo de 5 años, con un tiempo máximo de respuesta de 96 horas de notificado al contratista.

#### **13. PRESTACIONES ACCESORIAS**

NO CORRESPONDE A ESTA ETAPA DE EJECUCIÓN (MANTENIMIENTO PREVENTIVO).

#### **14. ADELANTOS:**

Dado que en este proyecto la totalidad de las partidas constan de adquisición de bienes (máquinas y/o equipos) y por su naturaleza especializada y tecnológica no necesariamente se encuentren en stock por parte del contratista y además que gran parte de las máquinas/equipos se deben adquirir de fabricantes internacionales.

Se otorgará un adelanto de hasta un 30 % del monto del contrato original. Dentro de los 8 días posteriores a la suscripción del contrato, el contratista podrá solicitar formalmente la entrega del adelanto, adjuntando a su solicitud la garantía y el comprobante de pago correspondientes, debiendo la Entidad entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación. De acuerdo a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

## **15. CONFORMIDAD DE RECEPCION DEL BIEN:**

### **Prestación Principal (maquinas/equipos, hasta su puesta en funcionamiento):**

La conformidad del bien será otorgada mediante informe de conformidad emitido por el residente de obra con visto bueno de inspector de obra, y será emitida en un plazo no mayor a 07 días calendarios contabilizados al día siguiente de la firma del Acta de Conformidad de la Recepción del bien.

### **15.1. ENTREGABLES**

La conformidad se otorgará una vez que el contratista haya instalado los módulos y/o equipos en sus respectivos laboratorios/talleres, haya puesto en funcionalidad y operatividad los mismos, el que deberá ser concordante con el manual de operaciones del fabricante, concluido los cursos de capacitación de manejo para el personal indicado, y deberá presentar los siguientes entregables:

- Acta de verificación técnica positiva de la comisión.
- Garantía comercial emitida por el fabricante y/o contratista.
- Fichas técnicas de cada equipo.
- Constancia de capacitación de manejo de cada equipo al personal del instituto.
- Programa de Capacitación básica del usuario en el correcto manejo, operación funcional, cuidado y conservación básica del equipo.
- Manuales originales completos en español (físico y en archivo digital) de operación y servicio técnico de las maquina/equipos, provistos por el fabricante. Los manuales deberán ser originales, en el caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe de presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

### **15.2. PRUEBAS DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO PARA LA CONFORMIDAD DE LOS BIENES**

- Se realizarán pruebas de funcionamiento s/c carga y se deberá verificar que los equipos son complementarios entre sí, de corresponder. Además, se verificará que cumplan con las condiciones de operación y pruebas de puesta en funcionamiento.

#### **Pruebas de puesta Funcionamiento**

- Verificación del equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- Verificación de componentes y/o accesorios de los módulos y/o equipos adquiridos y se procederá a la medición de todas las partes y accesorios.
- Prueba de funcionamiento del equipo en vacío (sin carga), revisión de accesorios de protección, se constatará los números de serie de los equipos y se hará una revisión general de todo el equipo. haciendo uso del panel de control de los módulos y/o equipos para comprobar su correcto funcionamiento y asegurar que estos sean capaces de funcionar bajo las condiciones normales esperadas y potenciales condiciones adversas.
- Se realizará la inspección de la parte eléctrica de los módulos y/o equipos adquiridos se comprobará su tensión y su amperaje de funcionamiento los cuales deberán ser iguales a las especificadas por el fabricante. Además, se realizará la verificación de los parámetros eléctricos como corriente de consumo y voltaje de alimentación.
- De tratarse de softwares se realizarán pruebas de funcionalidad de software.

#### **Condiciones de operación.**





- Cada módulo tiene un tomacorriente monofásico de 220V/60Hz con toma a Tierra, no obstante, corre por parte del instalador realizar las conexiones pertinentes y tomas de energía adicionales para el correcto funcionamiento del equipo.
- Si alguno de los módulos requiere agua para su funcionamiento, el instituto proveerá la cometida de agua, no obstante, corre por parte del instalador realizar las conexiones pertinentes para el correcto funcionamiento del equipo.
- Cada pieza complementaria de la estación de trabajo deberá ser probada antes de la entrega.

#### **Otros**

- El contratista entregará los planos finales de instalación y distribución de los módulos y/o equipos, así como también de los sistemas eléctricos respectivos, sistemas neumáticos y/o hidráulicos de corresponder. Firmados por el responsable técnico de la instalación y el representante legal de la contratista.

### **15.3. RECEPCION DE LOS BIENES**

La recepción de los bienes estará a cargo de un comité de verificación técnica conformada por:

- El Residente de obra.
- El Inspector de obra y/o especialista designado por la Gerencia de Supervisión.
- El experto independiente de los equipos a adquirirse, contratado para tal fin.
- El responsable de almacén de obra.
- Un representante del instituto Superior tecnológico Pedro P. Díaz - Especialista en la compra y funcionalidad de los equipos.

Esta comisión se encargará de verificar la cantidad, calidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos, emitirá un acta de verificación técnica positiva (de ser concordantes las características de los equipos con los del proceso) y de no serlo emitirá un acta de observaciones, por lo que el contratista deberá subsanar dichas observaciones dentro de los plazos de entrega establecidos, sin ningún costo para la entidad; cabe señalarse que el componente de capacitación establecido en el ítem 22 “OTRAS CONDICIONES ADICIONALES”: Capacitación y/o Entrenamiento, debe efectuarse conforme el tiempo exigido y según las características indicadas, siendo observable su no cumplimiento.

Si pese a la notificación respectiva de las observaciones, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación de estas, la entidad podrá resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan.

### **16. FORMA DE PAGO:**

- **PAGO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES:** El pago se ejecutará en una sola armada (01) después de la entrega total del 100% de los productos requeridos y la capacitación realizada en su totalidad de horas estipuladas en el requerimiento, luego de entregada la conformidad por parte del área usuaria, presentando la documentación correspondiente.  
Cabe precisar que el contratista deberá presentar toda documentación correspondiente al área usuaria, para dar su conformidad.

### **17. REAJUSTE DE PRECIOS:**

NO CORRESPONDE.

### **18. CONFIDENCIALIDAD:**

El contratista deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, así como la que se genera durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se haya concluido las prestaciones. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el contratista.



**19. COMPROMISO ANTICORRUPCION:**

El CONTRATISTA declarara y garantizara 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. (Impedimentos) 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. (Impedimentos) del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, el CONTRATISTA se comprometerá 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.

**20. PENALIDADES:**

Las penalidades serán aplicadas de acuerdo a los establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

<b>PENALIDAD PRINCIPAL</b>		
<i>Supuestos de aplicación de penalidad</i>	<i>Forma de cálculo</i>	<i>Procedimiento</i>
<b>RETRASO INJUSTIFICADO EN LA ENTREGA DE LOS BIENES</b> 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. La penalidad empieza aplicarse al día siguiente de cumplido el plazo de entrega de los bienes, hasta el máximo del 10% del monto contratado	Se aplicará penalidad 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.  Plazo vigente en días= PLAZO DE ENTREGA DE LOS BIENES  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	Según informe documentado del residente o Inspector o supervisor de Obra, se comunica a la entidad los días incurrancia en la penalidad y se aplica estas en el informe de conformidad



PENALIDAD PRINCIPAL		
<i>Supuestos de aplicación de penalidad</i>	<i>Forma de cálculo</i>	<i>Procedimiento</i>
	generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.	

OTRAS PENALIDADES		
<i>Supuestos de aplicación de penalidad</i>	<i>Forma de cálculo</i>	<i>Procedimiento</i>
<b>AUSENCIA DEL PERSONAL CLAVE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN</b>  Cuando el personal clave no se encuentra en forma permanente en la prestación (periodo de instalación, puesta en funcionamiento y capacitación). La multa es por cada día.	0.5 UIT por cada día de no permanencia en la prestación	Según informe documentado del residente o Inspector de Obra, se comunica a la entidad los días incurrancia en la penalidad y se aplica estas en el informe de conformidad.

**21. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS:**

La recepción conforme de la prestación por parte del Instituto Pedro P. Díaz, no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. El plazo máximo de responsabilidad del contratista será de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por el área usuaria (Residencia y Supervisión de obra).

**22. OTRAS CONDICIONES ADICIONALES:****Subcontratación.**

El contratista puede subcontratar los servicios de acondicionamiento de ambientes por un monto no mayor al 30% del monto total del contrato original, sin embargo, el contratista es el único responsable de la ejecución total de las prestaciones frente a la Entidad, y las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la Entidad. El subcontratista deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores y no debe estar suspendido o inhabilitado para contratar con el Estado.

**Acondicionamiento:**

El proveedor debe encargarse de la realización de obras físicas menores que garanticen el óptimo funcionamiento de los módulos, máquinas y/o equipos. Considerando, pero no limitado a:

- Obras físicas menores que garanticen el funcionamiento de las máquinas.
- Instalaciones eléctricas desde la salida de tomacorriente hasta los equipos
- Canalización y cableado eléctrico



- Canalización y cableado de red
- Limpieza del área de trabajo.
- Elementos de señalización en el área de trabajo.
- Acondicionamiento de piso para vibraciones (de ser necesario).
- Acondicionamiento de piso para anclaje de los módulos y/o equipos.
- Anclaje de módulos.

#### **Soporte técnico**

- Se brindará soporte técnico telefónico y ON SITE durante el periodo de garantía, con un tiempo máximo de respuesta de 96 horas

#### **Capacitación y/o Entrenamiento.**

- El proveedor tiene que brindar capacitación en Operación y Mantenimiento preventivo de los módulos y/o equipo en las instalaciones del área concerniente a estas (área de Electrotecnia – LABORATORIO DE TECNOLOGIA AUTOMOTRIZ / AUTOMACIÓN ELECTRICA y TALLER DE SISTEMAS DE VEHICULOS ) en el Instituto, por una cantidad de horas según se indica en el cuadro adjunto para cada equipo, se hará entrega de manuales de operación en español, el número de docentes de Electrotecnia será según se indica en el cuadro siguiente para cada equipo, debidamente acreditados por el jefe del Área de la Carrera Profesional del Instituto. Esta capacitación se brindará dentro de los plazos establecidos a la entrega del equipo y debe realizarse por un personal experto (validado con una certificación) en el manejo y operación de los módulos y/o maquina/equipos.
- El contratista deberá desarrollar y presentar a los encargados de la obra (Residente e Inspector) un PROGRAMA, CRONOGRAMA Y CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN para el correcto manejo, operación funcional, cuidado y conservación básica del equipamiento en función del Manual de Usuario, así como del manual de Servicios Técnico del fabricante.
- El lugar de capacitación será en las instalaciones del instituto, previa coordinación con el residente de la obra.
- Las capacitaciones deberán contener el manejo de los módulos y/o equipos, el cual se hará una demostración del funcionamiento y el mantenimiento tanto mecánico como eléctrico.
- El contratista deberá proporcionar con 10 días de anticipación, el cronograma y contenido de la capacitación de todas las máquinas y/o equipos, a la residencia de obra, la cual deberá ser revisada y aprobada por la misma, de ser el caso será modificado el contenido.
- El contratista deberá de brindar la capacitación por un máximo de 6 horas diarias, hasta completar las horas programadas en cada equipo del requerimiento.
- En cuanto al personal que recibirá la capacitación, deberá coordinar con el representante del área de la carrera respectiva de la institución educativa Pedro P. Díaz.
- La capacitación será brindada dentro de los plazos establecidos en el requerimiento.

COD.	DESCRIPCIÓN de MODULOS/EQUIPOS	HRS. (mín.) CAPACIT.	CANT. DOCENTES
	<b>TALLER DE SISTEMAS DE VEHICULOS</b>		
EQ-92 al EQ-96	Se capacitará un mínimo de 8 horas a un grupo de 8 docentes, por cada módulo y/o equipo considerados en el presente requerimiento, desde el EQ-92 al EQ-96. En función a las posibilidades educativas de cada módulo y/o equipos.	8.00	8
Temario: (no restrictivo):	<ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitación en la solución y operación</li><li>- Descripción de las componentes de los equipos/kits</li><li>- Principios y Características de funcionamiento de los equipos</li><li>- Condiciones de operación y rangos de trabajo de los equipos</li><li>- Condiciones mínimas de seguridad para el uso de los equipos</li><li>- Mantenimiento básico y cuidado de los equipos</li><li>- Uso de las guías de aprendizaje para la docencia del curso</li></ul>		
	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA AUTOMOTRIZ / AUTOMACIÓN ELECTRICA</b>		



EQ-45 al EQ-52	Se capacitará un mínimo de 2 horas a un grupo de 8 docentes, por cada módulo y/o equipo considerados en el presente requerimiento, desde el EQ-45 al EQ-52. En función a las posibilidades educativas de cada módulo y/o equipos.	2.00	8
Temario (no restrictivo):	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción de las componentes de los equipos/kits</li><li>- Características de funcionamiento de los equipos</li><li>- Condiciones de operación y rangos de trabajo de los equipos</li><li>- Condiciones mínimas de seguridad para el uso de los equipos</li><li>- Mantenimiento y cuidado de los equipos</li><li>- Uso de las guías de aprendizaje para la docencia del curso</li></ul>		

**Total, mínimo de horas capacitadas: 56 horas cronológicas.**

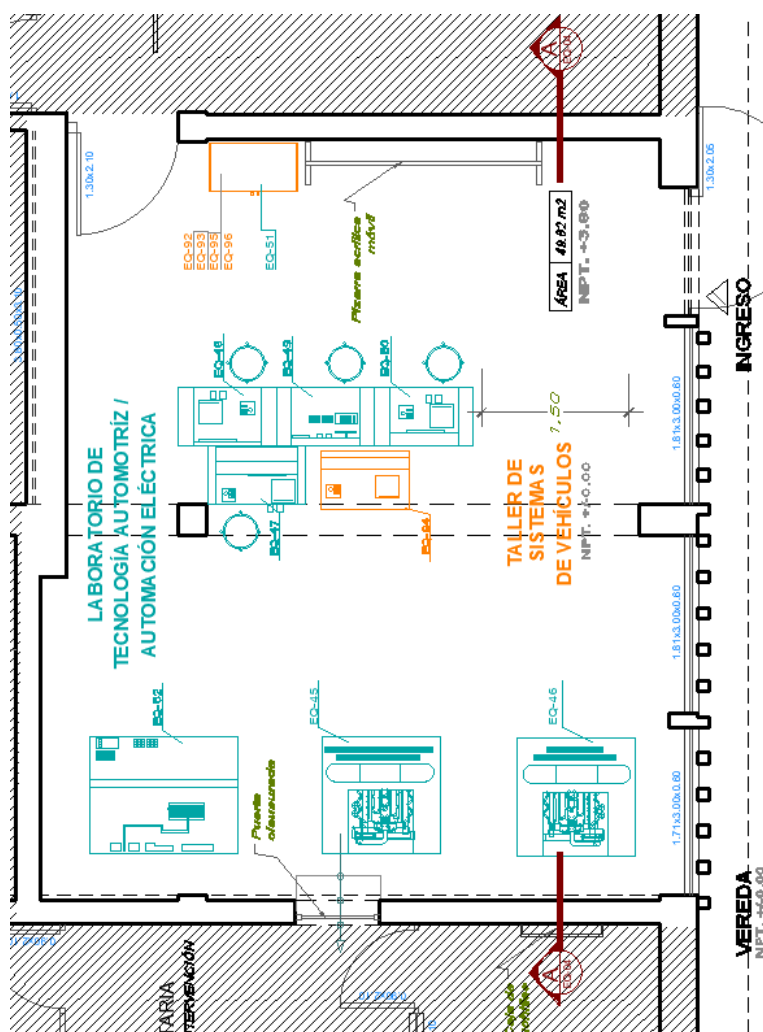
**Responsabilidades del contratista.**

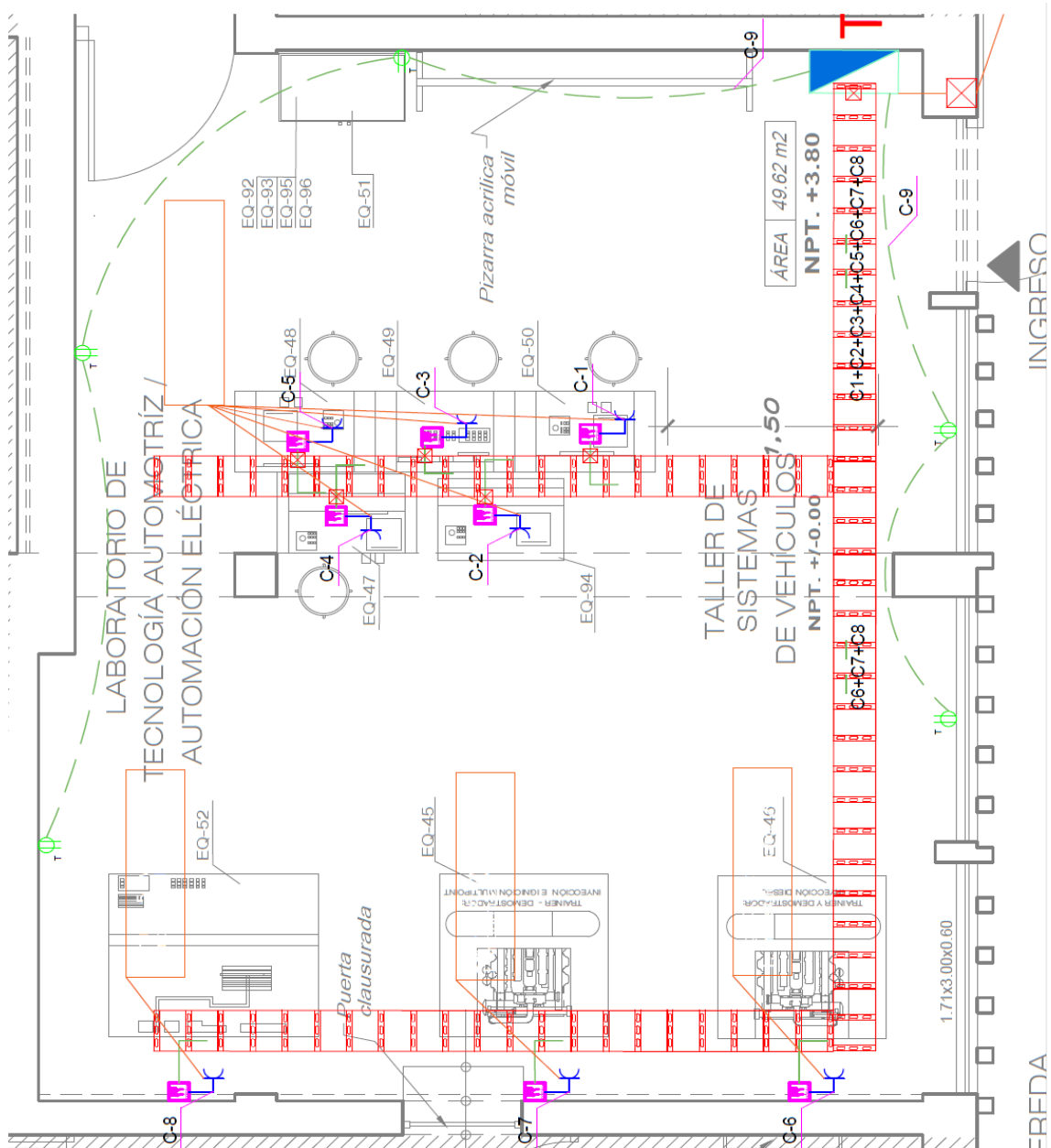
- El contratista deberá contar con su propio personal y/o equipo(s) Para realizar el acondicionamiento de los ambientes y obras menores, así como también para la entrega e instalación de los bienes. Dicho personal debe estar calificado para la instalación de equipos, contar con implementos de seguridad y SCTR (Seguro Complementario de Trabajos de Riesgo).
- El contratista asumirá daños o perjuicios ocasionados por su personal a las instalaciones del instituto o a terceros durante el proceso de internamiento de los bienes, instalación y/o en las labores de capacitación/verificación.
- El proveedor deberá cumplir con los protocolos dispuestos en el plan de Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al COVID – 19” elaborado por el área de seguridad del proyecto de la obra.
- Cumplir estrictamente las disposiciones para la prevención ante el COVID-19 en el ámbito laboral dispuesto en la normatividad que se encuentre vigente al momento de la ejecución contractual.
- El proveedor deberá respetar los horarios de ingreso dispuestos y publicados por la residencia.



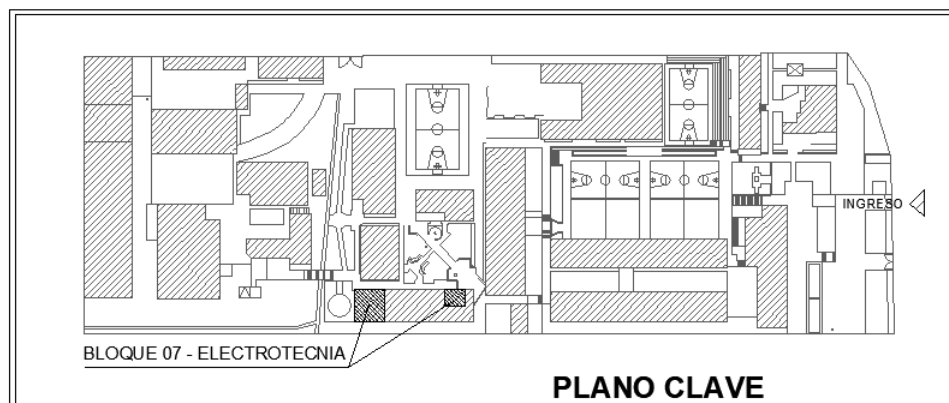
UBICACION REFERENCIAL DE LOS EQUIPOS – BLOQUE 7, 1ER PISO

PLANO INST. ELÉCTRICAS – BLOQUE 7, 1ER PISO





UBICACIÓN REFERENCIAL RESPECTO AL PLANO DEL INSTITUTO: – Bloque 07





### Importante

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

## 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 2,884,697.00 (DOS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 00/100 SOLES)</b>, por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: <b>VENTA DE MÓDULOS Y/O EQUIPOS DE LABORATORIO DE INGENIERIA EN GENERAL Y/O EQUIPOS DE MECANICA AUTOMOTRIZ Y/O MECATRONICA AUTOMOTRIZ EN GENERAL.</b></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 compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>15</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° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, 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</p>

<sup>15</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>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° 9</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de compra 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 compra 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° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div><p><b>Importante</b></p><p><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></p></div>
--

<b>C.</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>C.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>A) INGENIERO ESPECIALISTA ENCARGADO DE LA INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS.</b></p> <p><u>FORMACION ACADEMICA</u></p> <p>01 Ingeniero Mecánico y/o Electricista y/o Electrónico.</p> <p><u>EXPERIENCIA PROFESIONAL</u></p> <p>Deberá tener experiencia profesional mínima de dos (02) años; como especialista y/o encargado y/o residente y/o supervisor en instalacion y/o implementacion y/o mantenimiento de equipos de laboratorio especializado (laboratorio de automatización y/o eléctrico y/o electrónico y/o térmica y/o hidráulica y/o neumático y/o mecanico).</p> <p><b>B) ESPECIALISTA ENCARGADO DE LA CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO.</b></p> <p><u>FORMACION ACADEMICA</u></p> <p>01 Ingeniero Mecánico y/o Electricista y/o Electrónico.</p> <p><u>EXPERIENCIA TECNICA</u></p> <p>Deberá tener experiencia profesional mínima de dos (02) años; como especialista y/o encargado y/o supervisor y/o capacitador, en el manejo y operación de equipos de laboratorio especializado (laboratorio de automatización y/o eléctrico y/o electrónico y/o térmica y/o hidráulica y/o neumática y/o mecanico).</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>El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.</i></li><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 y la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i></li></ul></div>





- *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.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

#### Importante

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



#### CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

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

#### Importante

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



## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### 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 de **“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DEL TALLER ANALIZADOR DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ PARA LA OBRA MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PUBLICO PEDRO P DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA – AREQUIPA II ETAPA”**, que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA** para la contratación de **“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DEL TALLER ANALIZADOR DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ PARA LA OBRA MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PUBLICO PEDRO P DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA – AREQUIPA II ETAPA”**, 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 **“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DEL TALLER ANALIZADOR DEL SISTEMA AUTOMOTRIZ PARA LA OBRA MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PUBLICO PEDRO P DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA – AREQUIPA II ETAPA”**.

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

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

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

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>16</sup>**

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

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un

<sup>16</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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

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

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

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

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], 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 ULTIMO CASO. EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

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

*En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:*

#### **CLÁUSULA ....: PRESTACIONES ACCESORIAS<sup>17</sup>**

*“Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].*

*El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.*

*El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, 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 DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].*

*[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].”*

***Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda***

#### **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

<sup>17</sup> De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.



[SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

#### Importante

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

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

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

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

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA DE ALMACÉN O LA QUE HAGA SUS VECES] y 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 bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

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

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

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

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

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

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

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del



contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

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

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

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

#### Importante

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios,





asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>18</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.

Las partes acuerdan, sin admitir prueba o argumento en contrario, que el arbitraje se desarrollará en el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa<sup>19</sup>. Asimismo, acuerdan que no serán aplicables los denominados árbitros y/o arbitraje de emergencia, y en caso ser necesario tramitar una medida cautelar, serán tramitados conforme al procedimiento regulado en el Decreto Legislativo N° 1071, Ley que norma el Arbitraje o disposición del mismo rango que la sustituya.

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]

<sup>18</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>19</sup> U otro centro de arbitraje que determine el Organo Encargado de las Contrataciones o Comité de Selección.





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>20</sup>.*

<sup>20</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**

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**

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>21</sup>	Sí	No	
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>22</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>21</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>22</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.



**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**

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**

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>23</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>24</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>25</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

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

<sup>23</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>24</sup> Ibídem.

<sup>25</sup> Ibídem.



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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>26</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>26</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.



## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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



### **ANEXO N° 3**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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





**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.

Presente.-

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

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>27</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>28</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>29</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>27</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>28</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>29</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**

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**  
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>30</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>31</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>32</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>33</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>34</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>35</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>30</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>31</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>32</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>33</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>34</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>35</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>30</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>31</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>32</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>33</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>34</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>35</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° 9

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

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



ANEXO N° 11

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

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 089-2024-GRA-2 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 038-2022-GRA.**

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.*