

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> <div>• Abc</div>	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> <div>• Abc</div>	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> <div>• Xyz</div>	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 y junio de 2022



BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°
093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA
N° 018-2022-GRA-1**

PRIMERA CONVOCATORIA

[BASES INTEGRADAS](#)

**CONTRATACIÓN DE BIENES
“ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN para la obra: MEJORAMIENTO DEL
SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN
SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO PEDRO P. DÍAZ,
DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO,
PROVINCIA, REGION 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.*
- *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.

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 Digitales¹). 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 pago 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.

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

¹ 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>



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 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

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la “**ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN para la obra: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, PROVINCIA, REGION AREQUIPA, II ETAPA**”.

PQT	DESCRIPCION	CANT.	U.M.	OBSERVACIONES
1	MODULO DE ENSEÑANZA DE HIDRAULICA Y ELECTROHIDRAULICA	1	UND	INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
	MODULO DE ENSEÑANZA DE NEUMATICA Y ELECTRONEUMATICA	1	UND	INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
	MODULO DE ENSEÑANZA DE AUTOMATIZACION Y APLICACIONES CON CONTROLADOR LOGICO PROGRAMABLE	1	UND	INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
	MODULO DE ENSEÑANZA - ENTRENAMIENTO PARA CONTROL DE MOTORES CONTROLADOS POR PLC	1	UND	INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **RESOLUCION DE LA OFICINA REGIONAL DE ADMINISTRACION N° 1146-2023-GRA/ORA** el 14 DE AGOSTO DEL 2023.

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) DOSCIENTOS VEINTICINCO (225)² DIAS CALENDARIOS**, siguientes al perfeccionamiento del contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

- ❖ PLAZO DE ADQUISICION DEL BIEN: **150 180³ días calendarios** a la suscripción del Contrato.
- ❖ PLAZO DE INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS EL CUAL INCLUYE CAPACITACION AL PERSONAL DEL INSTITUTO: **30 45⁴ 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 2023.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley 30225, modificado, mediante Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-202-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF, Decreto Supremo N° 234-2022-EF.
- 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.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud, modificada por Ley N° 29889.
- Decreto Supremo N° 304-2012-EF, TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Código Civil.

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

² ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 01 DE TECNOLOGIA Y EQUIPAMIENTO KANG S.A.C.

³ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 01 DE TECNOLOGIA Y EQUIPAMIENTO KANG S.A.C.

⁴ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 01 DE TECNOLOGIA Y EQUIPAMIENTO KANG S.A.C.



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 documentos⁵, la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁶ 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.

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

⁵ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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



- e) El postor deberá de acreditar, mediante catálogos y/o fichas técnicas y/o brouchure y/o folletos y/o similares, las siguientes características técnicas de cada máquina y/o equipo solicitado conforme al punto 6 de las especificaciones técnicas del CAPITULO III.⁰⁴⁵⁷ Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda.⁸
- f) Declaración jurada de plazo de entrega. (**Anexo N° 4**)⁹
- g) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)
- h) El precio de la oferta en **SOLES**. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

Importante

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

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad¹⁰.

Advertencia

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

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) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el

⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 11 DIN AUTOMATIZACION S.A.C.

⁸ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 08 DE DIM AUTOMATIZACIÓN S.A.C.

⁹ 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.

¹⁰ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.



- número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- e) 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 – PIDE¹¹ 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).

- f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado¹².
- h) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete¹³.
- i) Carta de garantía de los bienes, según el numeral 11 de las especificaciones técnicas del CAPITULO III.**
- j) Programa, cronograma y contenido de capacitación.**
- k) Declaración jurada de correo electrónico 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.*
- 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*

¹¹ 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/>

¹² Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹³ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.



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 Haya¹⁴.

- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en 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. ADELANTOS¹⁵

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 adelantos¹⁶ 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.**
- **Declaración jurada de disponibilidad de servicios (mantenimiento, reparación y soporte técnico especializado) y repuestos de las maquinas/equipos, firmada por el representante legal de la empresa en la cual figurará la dirección del local o taller donde se brindará los mismos, número telefónico, tiempo de respuesta, entre otros.**
- **Garantía comercial emitida por el fabricante y/o contratista.**
- **Constancia de capacitación de manejo de cada equipo al personal del instituto.**
- **Programa, cronograma y contenido de la Capacitación al personal docente del instituto.**
- **Manuales originales completos en físico y en archivo digital (CD o USB), los manuales deberán ser originales emitidos por el fabricante del equipo¹⁷, en el caso que el o los**

¹⁴ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

¹⁵ 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.

¹⁶ 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.

¹⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 19 DE DIN AUTOMATIZACION S.A.C.



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 – Arequipa¹⁸.**

¹⁸ 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 DE LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN** 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 Mecánica de Producción (BLOQUE 12A - Laboratorio de Automatización) de la institución educativa.

OBJETIVO ESPECIFICO: Contar con módulos y/o equipos para la implementación de los ambientes de Mecánica de Producción (Laboratorio de Automatización), necesarios para la formación técnica del alumnado que asistirá a la Institución Educativa, y a la vez dar cumplimiento a la partida 11.03.03.01. LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN y subpartidas que engloba; 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 de la región de Arequipa.

5. DESCRIPCIÓN DEL BIEN REQUERIDO:

Nro.	DESCRIPCION	CANT	U/M
01	MÓDULO DE ENSEÑANZA DE HIDRÁULICA Y ELECTROHIDRÁULICA	01	UND
02	MÓDULO DE ENSEÑANZA DE NEUMÁTICA Y ELECTRONEUMÁTICA	01	UND
03	MÓDULO DE ENSEÑANZA DE AUTOMATIZACIÓN Y APLICACIONES CON CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE	01	UND



04	MÓDULO DE ENSEÑANZA - ENTRENAMIENTO PARA CONTROL DE MOTORES CONTROLADOS POR PLC	01	UND
----	---	----	-----

6. DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS DEL BIEN:

Nro.	COD. SEGÚN EXP. TÉCNICO	DESCRIPCION	CANT.	U/M
01 MÓDULO DE ENSEÑANZA DE HIDRÁULICA Y ELECTROHIDRÁULICA				
		MÓDULO DE ENSEÑANZA DE HIDRÁULICA, ELECTROHIDRÁULICA E HIDRAULICA MÓVIL		
01	EQ – 172	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA BÁSICA	6	UND
02	EQ – 173	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA AVANZADA	6	UND
03	EQ – 174	EQUIPO COMPLETO DE ELECTROHIDRÁULICA BÁSICA	6	UND
04	EQ – 175	EQUIPO COMPLETO DE ELECTROHIDRÁULICA AVANZADA	6	UND
05	EQ – 176	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA MÓVIL BÁSICO	3	UND
06	EQ – 177-A	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA MÓVIL AVANZADO	3	UND
07	EQ – 177-B	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA MÓVIL AVANZADO 2	3	UND
08	EQ – 178	GRUPO HIDRÁULICO, MOTOR 2 BOMBAS DE CILINDRADA CONSTANTE Y 01 MOTOR	3	UND
09	EQ – 179	GRUPO HIDRÁULICO C/ COMBINACIÓN DE BOMBA DE CILINDRADA	3	UND
10	EQ – 180	FUENTE DE ENERGÍA 220 VAC @24 VDC	12	UND
11	EQ – 181	ESTACIÓN DE DOBLE TRABAJO CON UN PERFIL UTILIZABLE POR AMBOS LADOS	3	UND
12	EQ – 182	JUEGO DE CABLES	12	JGO
13	EQ – 183	KIT DE ACCESORIOS PARA HIDRÁULICA	6	UND
14	EQ – 184	SOFTWARE HIDRÁULICA * UBICADO EN 2DO NIVEL DE LABORATORIO DE CNC / BLOQUE 14	20	UND
02 MÓDULO DE ENSEÑANZA DE NEUMÁTICA Y ELECTRO NEUMÁTICA				
		MÓDULO DE ENSEÑANZA DE NEUMÁTICA Y ELECTRO NEUMÁTICA		
15	EQ – 185	EQUIPO COMPLETO DE NEUMÁTICA BÁSICA	6	UND
16	EQ – 186	EQUIPO COMPLETO DE NEUMÁTICA AVANZADA	6	UND
17	EQ – 187-A	EQUIPO COMPLETO DE ELECTRONEUMÁTICA BÁSICA	6	UND
18	EQ – 187-B	EQUIPO COMPLETO DE ELECTRONEUMÁTICA AVANZADA	6	UND
19	EQ – 188	COMPRESOR DE AIRE, EXT. SILENCIOSO PRESIÓN: máx. 800kpa, CAPAC. 25lt.	3	UND
20	EQ – 189	FUENTE DE ALIMENTACIÓN	6	UND
21	EQ – 190	ESTACIÓN DE DOBLE TRABAJO C/ PERFIL DOBLE CARA	3	UND
22	EQ – 191	JUEGO DE CABLES	6	JGO
23	EQ – 192	SOFTWARE NEUMÁTICA, LICENCIA SIMPLE PARA INST. LOCAL ESPAÑOL *UBICADO EN 2DO NIVEL DE LABORATORIO DE CNC / BLOQUE 14	20	UND
03 MÓDULO DE ENSEÑANZA DE AUTOMATIZACIÓN Y APLICACIONES CON CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE				
		MÓDULO DE ENSEÑANZA – AUTOMATIZACIÓN BASICA Y AVANZADA		
24	EQ – 193	EQUIPO COMPLETO DE MÓDULO BÁSICO DE AUTOMATIZACIÓN	4	UND
25	EQ – 194	EQUIPO COMPLETO DE SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN AVANZADA	1	UND
26	EQ – 195	COMPRESOR DE AIRE LUBRICADO ESPECIAL PARA AULAS	1	UND
04 MÓDULO DE ENSEÑANZA - ENTRENAMIENTO PARA CONTROL DE MOTORES CONTROLADOS POR PLC				
		MÓDULO DE ENSEÑANZA – CONTROL DE PROCESOS		
27	MB – 04	MESA MÓVIL PARA ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA	1	UND
28	EQ – 196	ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA	1	UND
29	EQ – 197	CONTROL POR PLC	1	UND
30	EQ – 198	CONTROL KIT SIMBOX	1	UND
31	EQ – 199	CONTROL POR SOFTWARE PARA SIMULACIÓN	1	UND
32	EQ – 200	PANEL TÁCTIL PARA OPERACIÓN	1	UND

33	EQ – 201	FUENTE DE ENERGÍA 220VAC A 24VDC P/BASTIDOR	1	UND
34	EQ – 202	COMPRESOR DE AIRE LUBRICADO ESPECIAL PARA AULAS ULTRA SILENCIOSO	1	UND

6.1. CARACTERISTICAS DEL BIEN

MÓDULO DE ENSEÑANZA DE HIDRÁULICA Y ELECTROHIDRÁULICA

EQ-172		EQUIPO COMPLETO HIDRÁULICA BÁSICA	
DESCRIPCION:		Es un kit para la enseñanza de sistemas hidráulicos a nivel básico y está conformado por un set de componentes hidráulicos como válvulas, reguladores, cilindros, motores hidráulicos, sensores. Viene con una maleta para guardar todos sus componentes. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	12A		
CANTIDAD:	06		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	Kit de hidráulica		
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit		
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación		
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica		
VOLTAGE:	No aplica		
POTENCIA:	No aplica		
CONECTOR:	No aplica		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div>1. Tipo de Equipo: Kit de hidráulica</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>El kit está compuesto por un set de componentes hidráulicos, manuales de usuario y docente, maleta (s)¹⁹ y bandejas.</div><div>Set de componentes hidráulicos:<div>Con las siguientes características:</div><div><div>- Los equipos se conectan con un sistema de acoplamiento auto obturante o según fabricante (indicar).</div><div>- Sistema de fijación al panel de trabajo o rejilla hidráulica.</div><div>- Presión de trabajo del sistema: entre 60 y 80 bar²⁰.</div></div></div></div> <div>El equipo deberá contener mínimamente los siguientes componentes:</div>			
ITEM	CANT.	COMPONENTE	
1	01	Válvula hidráulica limitadora de presión o Válvula limitadora de presión de control previo, o Válvula limitadora de presión.	
2	01	Válvula reguladora de flujo o caudal hidráulico de 2 vías, o Válvula reguladora de caudal compensado con antirretorno	
3	01	Regulador de caudal hidráulico unidireccional o Válvula reguladora de caudal de 1 vía, o Válvula antirretorno en línea	
4	01	Válvula hidráulica de antirretorno, desbloqueable o Válvula de retención desbloqueable por medios hidráulicos, o Válvula estranguladora de caudal ajustable	
5	01	Válvula hidráulica con antirretorno de 0.6MPa (o superior) o Válvula de retención con Válvula mariposa o válvula antirretorno pilotada	

¹⁹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 71 DE FESTO S.R.L.

²⁰ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 02 DE W&W GENERAL LOGISTIC CARGO S.A.

6	01	Válvula hidráulica de 4/2 vías, accionamiento manual, con reposición por muelle o según fabricante, válvula distribuidora 2/2
7	01	Válvula hidráulica de 4/3 vías, accionamiento manual, posición central a descarga, con enclavamiento o válvula distribuidora 3/2 o según fabricante
8	01	Válvula hidráulica de 4/3 vías, accionamiento manual, posición central cerrada, con enclavamiento o según fabricante o Válvula distribuidora 4/3
9	01	Válvula hidráulica de cierre o bloqueo manual o válvula de cierre con escala
10	01	Cilindro diferencial hidráulico o Cilindro diferencial con cápsula de protección o cilindro hidráulico diferencial con doble efecto
11	01	Carga de tracción o compresión para cilindro hidráulico de 9kg o superior
12	01	Motor hidráulico
13	01	Conector hidráulico en T o Distribuidor hidráulico cuádruple o repartidor en T con manómetro
14	02	Distribuidor hidráulico de 4 vías con manómetro o Distribuidor hidráulico cuádruple con manómetro, o placa repartidora con manómetro 4 tomas
15	03	Manómetro de presión hidráulica
16	01	Sensor de flujo hidráulico o sensor de caudal hidráulico

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario en original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

- OPCIONAL: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 M bits/s o superior

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes hidráulicos que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.²¹

EQ-173	EQUIPO COMPLETO HIDRÁULICA AVANZADA	
DESCRIPCION:	Es un kit para la enseñanza de sistemas hidráulicos a nivel avanzado, conformado por un set de componentes hidráulicos que complementa al equipo y una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	06	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de hidráulica	
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica	
VOLTAJE:	No aplica	
POTENCIA:	No aplica	
CONECTOR:	No aplica	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div>1. Tipo de Equipo: Kit de hidráulica</div> <div>2. Dimensiones: Según cada componente del kit</div>		

²¹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 71 DE FESTO S.R.L.



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

4. **Componentes del kit:**

El kit está compuesto por un set de componentes hidráulicos, manuales de usuario y docente, y maleta(s)²².

Set de componentes hidráulicos: Con las siguientes características

- Los equipos se conectan con un sistema de acoplamiento auto obturante o según fabricante (indicar).
- Sistema de fijación al panel de trabajo o rejilla hidráulica
- Presión de trabajo del sistema: entre 60 y 80 bar²³.

El equipo deberá contener mínimamente los siguientes componentes:

ITEM	CANT.	COMPONENTE
1	1	Válvula hidráulica limitadora de presión, nivelada o Válvula limitadora de presión de control previo, o válvula de presión preaccionada
2	1	Válvula hidráulica reductora de presión de 3 vías o Válvula de reducción de presión de control directo con Válvula de 4 a 3 vías, o válvula reductora de presión de 3 vías
3	1	Válvula divisora de caudal hidráulico o Distribuidor hidráulico de caudal, o válvula limitadora de presión de corredera. Válvula de secuencia
4	1	Válvula hidráulica de 2/2 vías con LEVA o Válvula de 4 a 3 vías con Válvula de estrangulación de retención, o válvula distribuidora 2/2 accionada por rodillo
5	3	Válvula hidráulica de antirretorno o Válvula de retención con manguera, o acumulador de membrana con bloque de seguridad
6	1	Acumulador de diafragma hidráulico con bloque de cierre o Acumulador hidráulico de membrana con diafragma de bloqueo, o contrapeso con sujeción lateral a papel
7	1	Cilindro diferencial hidráulico o Cilindro diferencial con cápsula de protección, o cilindro de doble efecto
8	1	Kit de montaje para cilindro diferencial hidráulico o según fabricante, o conjunto de 10 mangueras con enchufes rápidos hembra
9	5	Conector hidráulico en T o Distribuidor hidráulico cuádruple, o Placa repartidora con manómetro 4 tomas

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario en original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

- OPCIONAL: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 M bits/s o superior.

Maleta

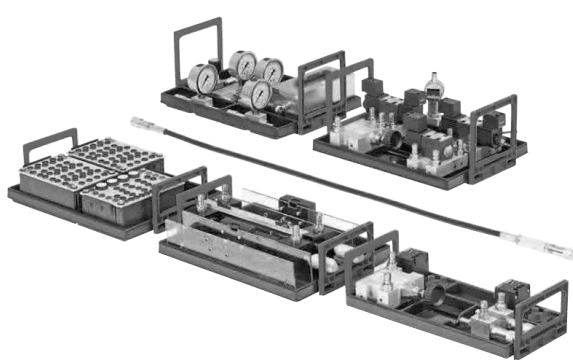
Incluye maleta (s) para los componentes hidráulicos que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.²⁴

EQ-174	EQUIPO COMPLETO ELECTROHIDRÁULICA BASICA	
DESCRIPCION:	Es un kit para la enseñanza de sistemas electrohidráulicos a nivel básica, conformado por un set de componentes electrohidráulicos y una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	12A	

²² ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 72 DE FESTO S.R.L.

²³ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 02 DE W&W GENERAL LOGISTIC CARGO S.A.

²⁴ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 72 DE FESTO S.R.L.

CANTIDAD:	06	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de electrohidráulica	
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica	
VOLTAJE:	24 V	
POTENCIA:	No aplica	
CONECTOR:	No aplica	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Tipo de Equipo:** Kit de electrohidráulica
- Dimensiones:** Según cada componente del kit
- Materiales:** Materiales con protección a la oxidación.
- Componentes del kit:**

El kit está compuesto por un set de componentes electrohidráulicos, manuales de usuario y docente, y maleta (s)²⁵.

Set de componentes electrohidráulicos:

- Los equipos se conectan con un sistema de acoplamiento auto obturante o según fabricante (indicar).
- Sistema de fijación al panel de trabajo o rejilla hidráulica.
- Voltaje de trabajo: 24V
- Presión de trabajo del sistema: entre 60 y 80 bar²⁶.

El equipo deberá contener mínimamente los siguientes componentes:

ITEM	CANT.	COMPONENTE
1	1	Válvula hidráulica limitadora de presión
2	1	Válvula hidráulica reguladora de flujo de 2 vías o Válvula de 2 vías de regulación de flujo
3	1	Válvula hidráulica reguladora de flujo unidireccional o Válvula reguladora de caudal de 1 vía
4	1	Válvula hidráulica de antirretorno, 0,6 MPa de presión de apertura (o superior) o Válvula de retención desbloqueable por medios hidráulicos
5	1	Electroválvula hidráulica de 4/2 vías, monoestable con reposición por muelle, o Electrovalvula distribuidora 4/2, o según fabricante
6	1	Válvula hidráulica de cierre o bloqueo manual.
7	1	Electroválvula hidráulica de 4/3 vías, posición centro cerrado o electroválvula distribuidora 4/3 o según fabricante
8	1	Electroválvula hidráulica de 4/2 vías, biestable o según fabricante
9	1	Carga de compresión o tracción de 9kg o superior para cilindro hidráulico.
10	2	Conector hidráulico en T o Distribuidor hidráulico cuádruple.
11	2	Cilindro hidráulico diferencial de doble efecto
12	1	Kit de montaje para cilindro diferencial hidráulico según fabricante.
13	2	Distribuidor de 4 vías con manómetro o Distribuidor hidráulico cuádruple con manómetro
14	2	Manómetro de presión hidráulica.
15	1	Presostato electrónico para hidráulica, o presostato
16	2	Módulo de relevadores triple.

²⁵ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 73 DE FESTO S.R.L.

²⁶ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 02 DE W&W GENERAL LOGISTIC CARGO S.A.

17	1	Módulo de señales eléctricas de entrada o de conmutación con interruptor y pulsador.
18	2	Final de carrera de accionamiento mecánico y salida eléctrica o Interruptor de proximidad inductivo para cilindro hidráulico. (01 a la derecha y 01 a la izquierda), o conjunto de cables con conector eléctrico
19	2	Detector magnético para posición de cilindro hidráulico.

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario en original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

- OPCIONAL: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 M bits/s o superior.

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes electrohidráulicos que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.²⁷

EQ-175		EQUIPO COMPLETO ELECTROHIDRÁULICA AVANZADA	
DESCRIPCION:		Es un kit para la enseñanza de sistemas electrohidráulicos a nivel avanzado, conformado por un set de componentes eléctricos, electrohidráulicos y una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	12A		
CANTIDAD:	06		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	Kit de electrohidráulica		
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit		
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación		
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica		
VOLTAJE:	24 v		
POTENCIA:	No aplica		
CONECTOR:	No aplica		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div><div>1. Tipo de Equipo:</div><div>Kit de electrohidráulica</div></div> <div><div>2. Dimensiones:</div><div>Según cada componente del kit</div></div> <div><div>3. Materiales:</div><div>Materiales con protección a la oxidación.</div></div> <div><div>4. Componentes del kit:</div><div>El kit está compuesto por un set de componentes electrohidráulicos, manuales de usuario y docente, y maleta (s)²⁸.</div></div> <div><div>Set de componentes electrohidráulicos:</div><div><div>- Los equipos se conectan con un sistema de acoplamiento auto obturante o según fabricante (indicar).</div><div>- Sistema de fijación al panel de trabajo o rejilla hidráulica.</div><div>- Voltaje de trabajo: 24V</div><div>-Presión de trabajo del sistema: entre 60 v 80 bar²⁹.</div></div></div>			

²⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 73 DE FESTO S.R.L.

²⁸ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 74 DE FESTO S.R.L.

²⁹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 02 DE W&W GENERAL LOGISTIC CARGO S.A.

El equipo deberá contener mínimamente los siguientes componentes:

ITEM	CANT.	COMPONENTE
1	1	Módulo de relé temporizador con retardo a la conexión y retardo a la desconexión, o módulo de alimentación para dos bobinas proporcionales
2	2	Módulo de relevador triple o 2 relé y 1 relé temporizado con retardo ajustable.
3	1	Módulo de relé contador con preselección o según fabricante.
4	1	Acumulador de diafragma con bloque de cierre o acumulador hidráulico de membrana con diafragma de bloqueo
5	1	Motor hidráulico
6	1	Electroválvula hidráulica de 4/3 vías con centro a descarga o conexión P-T abierta, Válvula distribuidora proporcional 4/3.
7	1	Sensor inductivo de proximidad con conexión M12 o según fabricante.
8	1	Pulsador de emergencia eléctrico o Pulsador de parada de emergencia con desbloqueo por giro
9	1	Conector hidráulico en T o distribuidor hidráulico cuádruple.
10	1	Válvula de anti retorno pilotada o 1 Válvula de retención con Válvula mariposa, o Válvula distribuidora proporcional 4/3 preaccionada
11	1	Válvula limitadora de presión, nivelada o según fabricante, o Válvula proporcional limitadora de presión, mando directo

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario en original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

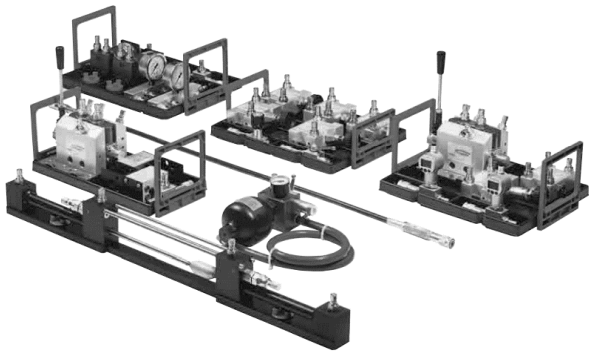
- OPCIONAL: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 M bits/s o superior.

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes electrohidráulicos que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.³⁰

EQ-176	EQUIPO COMPLETO HIDRÁULICA MÓVIL BÁSICO	
DESCRIPCION:	Es un kit para la enseñanza de sistemas de hidráulica aplicado a vehículos móviles, nivel avanzado conformado por un set de componentes de hidráulica proporcional, un set de componentes hidráulicos, y una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	03	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de hidráulica	
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica	
VOLTAJE:	24 v	

³⁰ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 74 DE FESTO S.R.L.

POTENCIA:	No aplica	
CONECTOR:	No aplica	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Tipo de Equipo:** Kit de hidráulica
- Dimensiones:** Según cada componente del kit
- Materiales:** Materiales con protección a la oxidación.
- Componentes del kit:**

El kit está compuesto por un set de componentes hidráulicos, manuales de usuario y docente, y maleta (s)³¹.

Set de componentes e hidráulicos:

- Los equipos se conectan con un sistema de acoplamiento auto obturante o según fabricante (indicar).
- Sistema de fijación al panel de trabajo o rejilla hidráulica.
- Voltaje de trabajo: 24V
- Presión de trabajo del sistema: entre 60 y 80 bar³².

El equipo deberá contener mínimamente los siguientes componentes:

ITEM	CANT.	COMPONENTE
1	1	Válvula hidráulica de frenado de bajada o en descenso.
2	1	Equilibrador hidráulico manométrico o Válvula limitadora de presión, precontrolada y manipulada
3	1	Válvula hidráulica reductora de presión de 3 vías.
4	2	Válvula hidráulica limitadora de presión o Válvula limitadora de presión de control previo
5	1	Válvula hidráulica reguladora de caudal o válvula estranguladora de caudal
6	1	Válvula hidráulica de antirretorno 0,6 MPa (o superior) o Válvula proporcional limitadora de presión.
7	1	Válvula selectora de circuito hidráulico
8	1	Válvula hidráulica de antirretorno, desbloqueable o Válvula de retención, manipulada
9	1	Válvula hidráulica de cierre o bloqueo manual.
10	2	Válvula hidráulica proporcional de palanca de 6/3 vías o válvula de bloque de mando proporcional
11	1	Unidad de carga/simulador de carga hidráulica de cilindro o unidad de carga regulable para simulación dinámica
12	1	Acumulador de diafragma con bloque de cierre o acumulador hidráulico de membrana con diafragma de bloqueo
13	2	Motor hidráulico
14	2	Distribuidor de 4 vías con manómetro o distribuidor hidráulico cuádruple con manómetro
15	3	Conector hidráulico en T o distribuidor hidráulico cuádruple
16	2	Presostato electrónico para presión hidráulica.
17	2	Sensor electrónico de flujo o de caudal hidráulico

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario en original.

³¹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 75 DE FESTO S.R.L.

³² ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 02 DE W&W GENERAL LOGISTIC CARGO S.A.

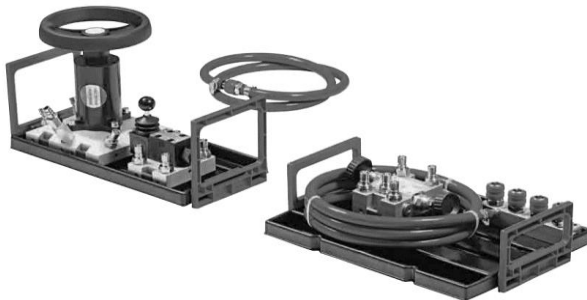
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

OPCIONAL: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 M bits/s o superior.

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes electrohidráulicos que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales³³.

EQ-177A		EQUIPO COMPLETO HIDRAULICA MÓVIL AVANZADO 1	
DESCRIPCION:		Es un kit para la enseñanza de sistemas de hidráulica aplicado a vehículos móviles, nivel avanzado conformado por un set de componentes de hidráulica proporcional, un set de componentes hidráulicos, y una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	12A		
CANTIDAD:	03		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	Kit de hidráulica		
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit		
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación		
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica		
VOLTAJE:	24 v		
POTENCIA:	No aplica		
CONECTOR:	No aplica		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div><div>1. Tipo de Equipo:</div><div>Kit de hidráulica</div><div>2. Dimensiones:</div><div>Según cada componente del kit</div><div>3. Materiales:</div><div>Materiales con protección a la oxidación.</div><div>4. Componentes del kit:</div><div><div>El kit está compuesto por un set de componentes hidráulicos / electrohidráulicos, manuales de usuario y docente, y maleta (s).³⁴</div><div>Set de componentes hidráulicos / electrohidráulicos:</div><div><div>- Los equipos se conectan con un sistema de acoplamiento auto obturante o según fabricante (indicar).</div><div>- Sistema de fijación al panel de trabajo o rejilla hidráulica.</div><div>- Voltaje de trabajo: 24V</div><div>-Presión de trabajo del sistema: entre 60 y 80 bar³⁵.</div></div></div><div>El equipo deberá contener mínimamente los siguientes componentes:</div></div>			
ITEM	CANT.	COMPONENTE	
1	1	Válvula hidráulica o unidad hidráulica de dirección con timón o volante, tipo Orbitrol o según fabricante, o válvula proporcional limitadora de presión	
2	1	Bloque de impacto o válvula de choque y de aspiración posterior o postsucción para unidad de dirección.	
3	1	Válvula hidráulica de 4/3 vías accionamiento manual, centro a descarga o conexión de salidas a tanque o válvula distribuidora proporcional 4/3 con captador de posición.	

³³ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 75 DE FESTO S.R.L.

³⁴ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 76 DE FESTO S.R.L.

³⁵ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 02 DE W&W GENERAL LOGISTIC CARGO S.A.

4	1	Tubería o manguera hidráulica flexible para retorno a tanque o sin presión según fabricante
5	1	Retorno común cuádruple, sin presión o Distribuidor hidráulico cuádruple con Válvula de estrangulación de retención, o conjunto de tres relés.

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

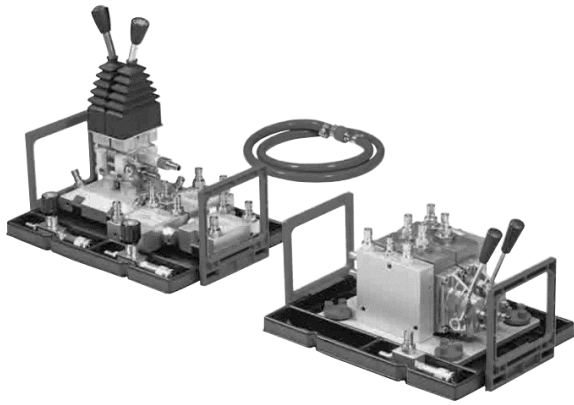
- Manual de usuario en original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

OPCIONAL: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 M bits/s o superior.

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes hidráulicos s que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.³⁶

EQ-177B	EQUIPO COMPLETO HIDRAULICA MÓVIL AVANZADO 2	
DESCRIPCION:	Es un kit para la enseñanza de sistemas de hidráulica aplicado a vehículos móviles compuesto por componentes de hidráulica proporcional, un set de componentes hidráulicos y una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	03	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de hidráulica	
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica	
VOLTAJE:	24 v	
POTENCIA:	No aplica	
CONECTOR:	No aplica	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div><div>1. Tipo de Equipo:</div><div>Kit de hidráulica</div></div> <div><div>2. Dimensiones:</div><div>Según cada componente del kit</div></div> <div><div>3. Materiales:</div><div>Materiales con protección a la oxidación.</div></div> <div><div>4. Componentes del kit:</div><div><div>El kit está compuesto por un set de componentes hidráulicos / electrohidráulicos, manuales de usuario y docente, y maleta (s)³⁷.</div><div>Set de componentes hidráulicos / electrohidráulicos:</div><div><div>- Los equipos se conectan con un sistema de acoplamiento auto obturante o según fabricante (indicar).</div><div>- Sistema de fijación al panel de trabajo o rejilla hidráulica.</div><div>- Voltaje de trabajo: 24V</div><div>- Presión de trabajo del sistema: entre 60 y 80 bar³⁸.</div></div></div></div> <div>El equipo deberá contener mínimamente los siguientes componentes:</div>		

³⁶ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 76 DE FESTO S.R.L.

³⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 77 DE FESTO S.R.L.

³⁸ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 02 DE W&W GENERAL LOGISTIC CARGO S.A.

ITEM	CANT.	COMPONENTE
1	1	Tubería o manguera hidráulica flexible para retorno sin presión o Manguera de 1000 mm con grifo de 90° y conexión de medición en miniatura
2	1	Unidad de pilotaje de 2 x 2 canales o control piloto hidráulico con doble accionamiento manual por palanca o según fabricante.
3	1	Unidad de control o bloque de mando hidráulico accionamiento proporcional con palanca o según fabricante.
4	1	Equilibrador hidráulico manométrico, pre conectado o Válvula limitadora de presión, precontrolada y manipulada
5	2	Equilibrador hidráulico manométrico, pos conectado o Válvula limitadora de presión, manipulada
6	2	Válvula reguladora de caudal o de estrangulación de flujo hidráulico
7	1	Conector hidráulico en T o Distribuidor hidráulico cuádruple

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario en original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

OPCIONAL: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 M bits/s o superior.

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes hidráulicos s que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.³⁹

EQ-178	GRUPO HIDRÁULICO Nº 1 CON DOS BOMBAS COMPATIBLE CON EL EQUIPO	
DESCRIPCION:	Para la alimentación individual de dos circuitos hidráulicos con interruptores on / off independientes o según el fabricante, p, ejemplo en un puesto de trabajo móvil. También para alcanzar mayores velocidades en cilindros y un mayor número de revoluciones en motores o en aplicación para experimentos en hidráulica. También para crear curvas características de válvulas para experimentación y análisis. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	03	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Grupo Hidráulico	
DIMENSIONES:	Según fabricante indicar: Largo, ancho, altura	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFASICO	
VOLTAJE:	220 V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Tomacorriente industrial 2P+Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		

³⁹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 77 DE FESTO S.R.L.

1. **Tipo de Equipo:** Grupo Hidráulico
2. **Dimensiones:** según fabricante (indicar)
3. **Materiales:** Materiales con protección a la oxidación.
4. **Componentes del equipo:**

El equipo está compuesto por 01 grupo hidráulico con dos bombas de cilindrada constante y un motor, corriente alterna o con 02 bombas según diseño del fabricante compatible con los equipos del paquete (EQ - 173 al EQ-184)

- Se puede integrar en sistemas de puestos de trabajo móviles.
- Presión ajustable de 0 a 6Mpa (60 bar) o superior⁴⁰ o caudal de bomba 5.5 L/min o superior
- Presión de funcionamiento: 6 Mpa (60 bar) o Presión máx. de trabajo 60 Bar o superior
- Dos motores o un Motor con protección de sobrecarga, o incluye 2 motores eléctricos con 2 bombas hidráulicas, una para cada puesto de trabajo.
- Potencia nominal: 2 x 550 w o Alimentación monofásica 110V -240 V ac. o según fabricante (indicar)
- Depósito: 35 a 40 litros de volumen, mirilla, indicador de temperatura, o deposito metálico de 70 litros.
- Dimensiones: según fabricante (indicar)
- Peso: según fabricante (indicar)

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario en original.

En el caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

Pruebas de Funcionamiento. - Se realizarán pruebas de funcionamiento según se indica en la sección 15.1 PRUEBAS DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA LA CONFORMIDAD DE LOS BIENES

EQ-179	GRUPO HIDRÁULICO Nº 2 CON BOMBA COMPATIBLE CON EL EQUIPO	
DESCRIPCION:	Conjunto de componentes hidráulicos que permiten alimentar un sistema hidráulico con aceite y a un caudal determinado. La característica principal de este grupo hidráulico es que cuenta con una bomba de cilindrada variable y una bomba de cilindrada constante o según solución que ofrezca el fabricante con fines de grupo hidráulico para los experimentos de Hidráulica. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	03	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Grupo Hidráulico	
DIMENSIONES:	Según fabricante indicar: largo x ancho x altura	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFASICO	
VOLTAJE:	220 V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Tomacorriente industrial 2P+Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div>1. Tipo de Equipo: Grupo Hidráulico</div> <div>2. Dimensiones: según fabricante indicar largo x ancho x altura</div>		

⁴⁰ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 02 DE W&W GENERAL LOGISTIC CARGO S.A.

3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación.

4. Componentes del equipo: El equipo está compuesto por 01 grupo hidráulico con una bomba de cilindrada variable y cilindrada constante o con una bomba según diseño del fabricante el cual deberá ser compatible con los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184).

- Presión ajustable entre 0 y 6 MPa (0 – 60 bar) o superior con integración a sistemas de puestos de trabajo.
- Motor con protección contra sobrecarga, interruptor ON/OFF.
- Potencia nominal: según fabricante(indicar)
- Depósito: 35 a 40 litros de volumen.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario en original.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

Pruebas de Funcionamiento. - Se realizarán pruebas de funcionamiento según se indica en la sección 15.1 PRUEBAS DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA LA CONFORMIDAD DE LOS BIENES

OTROS ASPECTOS

CONDICIONES DE OPERACIÓN

Según se indica en la sección 15.1 PRUEBAS DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA LA CONFORMIDAD DE LOS BIENES

- condiciones de operación

EQ-180		FUENTE DE ENERGIA 220 VAC @24 VDC	
DESCRIPCION:		Fuente de alimentación eléctrica de corriente continua de 24V, para proveer de energía eléctrica a los componentes electrohidráulicos del módulo. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	12A		
CANTIDAD:	12		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	Fuente de Alimentación		
DIMENSIONES:	Según fabricante indicar: Largo, ancho, altura		
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación		
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFASICO		
VOLTAJE:	220 V		
POTENCIA:	INDICAR		
CONECTOR:	Tomacorriente industrial 2Polos +Tierra o tomacorriente monofásico NEMA 5-15 o superior ⁴¹		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
1. Tipo de Equipo: Fuente de alimentación			
2. Dimensiones: según fabricante (indicar)			
3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación.			

⁴¹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 55 DE FESTO S.R.L.

- 4. Componentes del equipo:** El equipo consta de 01 fuente de alimentación con su cable de alimentación y manual de usuario.

Fuente de Alimentación, con las siguientes características

- Voltaje de entrada: 220 V CA 60 Hz
- Voltaje de salida: 24 V CC, a prueba de cortocircuitos
- Corriente de salida: 4.5 A como máximo.

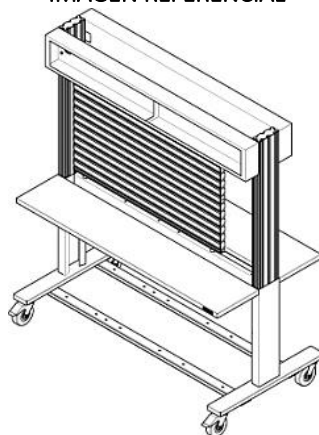
Cable de alimentación

- Según características del equipo.

Manual de Usuario

- Manual de usuario en original.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

EQ-181		ESTACIÓN DE DOBLE TRABAJO CON UN PERFIL UTILIZABLE POR AMBOS LADOS	
DESCRIPCION:		Estación de trabajo de 2 lados para montar los equipos hidráulicos, fuentes de alimentación y demás componentes de todos los equipos de este módulo. Cuenta con gabinetes para guardar componentes, un espacio de trabajo para el grupo electrohidráulico y paneles ranurados donde se fijan los componentes del módulo. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:		Mecánica de Producción	
BLOQUE:		12A	
CANTIDAD:		03	
MEDIDA:		Unidad	
TIPO DE EQUIPO:		Estación de trabajo	
DIMENSIONES:		Largo: entre 110 cm y 160 cm Ancho: entre 70cm y 100 cm Alto: entre 170 cm y 200 cm -con una tolerancia de +-5% en todas las dimensiones	
MATERIAL:		Materiales con protección a la oxidación y la humedad	
ALIMENTACION ELECTRICA:		No aplica	
VOLTAJE:		No aplica	
POTENCIA:		No aplica	
CONECTOR:		No aplica	
OTROS DATOS:		<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
Este equipo forma parte del módulo de enseñanza del laboratorio de hidráulica. Debe ser adquirido con el mismo fabricante de los demás equipos para garantizar su compatibilidad.			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div>1. Tipo de Equipo: Estación de trabajo</div> <div>2. Dimensiones: Largo: entre 110 cm y 160 cm con una tolerancia de +-5% Ancho: entre 70 cm y 100 cm con una tolerancia de +-5% Alto: entre 170 cm y 200 cm con una tolerancia de +-5%</div> <div>3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación y a la humedad.</div> <div>4. Componentes del equipo: El equipo consta de una estación de trabajo con las siguientes características:</div>			

- Estación de trabajo rodante apropiada para facilitar el trabajo ergonómico durante los cursos de hidráulica y electrohidráulica, o se apoya sobre 4 ruedas , dos de ellas con freno y alto poder de carga.
- Con una placa perfilada en vertical que permite el trabajo a ambos lados, con canales para la sujeción de los componentes hidráulica y electrohidráulica, o dispone de remate lateral con perfil ranurado.
- Soporte para los componentes electromecánicos de entrenamiento, o soporte de una encimera de postformado para trabajo horizontal de 1500mm x 800mm de color blanco
- Con un tablero horizontal para equipos de sobremesa, o con dimensión exterior del panel 1500x940x25mm
- Cuenta con un espacio para alojar el grupo hidráulico y la cajonera, o en la parte inferior se ubica una balda metálica.

Accesorios:

- Contenedor/ cajonera de 3 cajones o más, en cada lado o bloque compacto de 3 cajones
- con guías correderas preparado para alojar los componentes
- Accesorios para porta cables
- Demás complementos recomendados por el fabricante requeridos para su funcionamiento con el módulo de trabajo, o dispone de sendos tubos para conectar el recipiente al tanque del grupo hidraulico

Manual de Usuario

- Manual de usuario en original.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

5. MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

- El contratista deberá complementar cada estación de trabajo con 4 sillas (Total de 12 sillas), con las siguientes características mínimas:
 - Con espaldar y sin soporte para brazos
 - Altura de asiento regulable
 - Diseño Ergonómico

EQ-182	JUEGO DE CABLES	
DESCRIPCION:	Juego completo de cables, compuesto por 98 cables de diferentes colores y distintos tamaños con conectores encapuchados de seguridad, compatible con clavijas de seguridad de 4 mm. Estos cables se usan para las conexiones eléctricas de los componentes electrohidráulicos de los kits de enseñanza. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	12	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Set de cables	
DIMENSIONES:	Según cada componente del set	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación y la humedad. Cables de baja emisión de humos y sin halógenos	
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica	
VOLTAJE:	No aplica	
POTENCIA:	No aplica	
CONECTOR:	No aplica	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
1. Tipo de Equipo: Set de cables		
2. Dimensiones: Según cada componente del set de cables:		

3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación y a la humedad.

4. Componentes del set:





El equipo consta de un set de cables.

Los cables tienen las siguientes características:

- Conectores en ambos lados con vaina protectora rígida y conector axial tipo zócalo o Conectores de seguridad de 4 mm, apilables y a prueba de contacto.
- Sección de cable: 1 mm² o 2,5 mm²
- Carga admisible: 16 A
- Cables de baja emisión de humos y sin halógenos (LSZH o similar)

El set de cables consta de:

- 20 unid, 50 mm de longitud en 2 colores o más
- 36 unid, 300 mm de longitud en 2 colores o más
- 34 unid. 500 mm de longitud en 2 colores o más
- 6 unid. 1000 mm de longitud en 2 colores o más
- 2 unid. 1500 mm de longitud en 2 colores o más

EQ-183		KIT DE ACCESORIOS PARA HIDRÁULICA	
DESCRIPCION:		Accesorios hidráulicos que trabajan en conjunto con los componentes de los kits de hidráulica, electrohidráulica <e hidráulica móvil. Consta de mangueras, distribuidor de 4 vías con manómetro, aceite hidráulico y una unidad limitadora de presión. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -173 al EQ-184)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> <div></div> <div>Figura 1: Manguera</div> <div></div> <div>Figura 2: Distribuidor de 4 vías con manómetro.</div> <div></div> <div>Figura 3: Aceite hidráulico</div> <div></div> <div>Figura 4: Unidad limitadora de presión</div>	
BLOQUE:	12A		
CANTIDAD:	6		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	Kit de Accesorios		
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit		
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación y la humedad.		
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica		
VOLTAJE:	No aplica		
POTENCIA:	No aplica		
CONECTOR:	No aplica		
OTROS DATOS:			
Este equipo forma parte del módulo de enseñanza del laboratorio de hidráulica. Debe ser adquirido con el mismo fabricante de los demás equipos para garantizar su compatibilidad.			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div>1. Tipo de Equipo: Kit de Accesorios</div> <div>2. Dimensiones: Según cada componente del kit.</div> <div>3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación y a la humedad.</div> <div>4. Componentes del set: El set de accesorios consta de mangueras, distribuidor de 4 vías con manómetro, aceite hidráulico y una unidad limitadora de presión.</div>			

Mangueras con acoplamientos rápidos:

- Presión de funcionamiento 6 MPa. o superior
- Presión máximos admisible 12 MPa. o superior
- Margen de temperatura entre -40 ~ +125 °C
- DN 06 (Ø 6,3 mm)
- 8x Mangueras longitud 600mm.
- 4x Mangueras longitud 1000mm.
- 4x Mangueras longitud 1500mm.

Distribuidor de 4 vías con manómetro.

- Presión máxima de 10 MPa
- Amortiguación por glicerina o similar (indicar).
- Boquillas de acoplamiento auto obturadas, con fuga de aceite reducida.

Aceite hidráulico características según los equipos

- Volumen: 20 litros o superior

Unidad limitadora de presión

- Con fuga de aceite reducida.

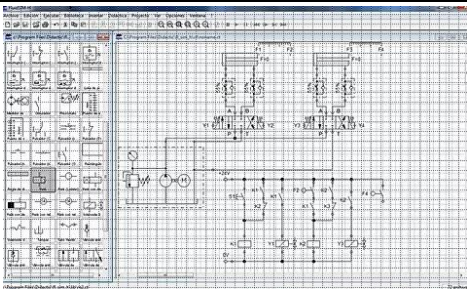
EQ-184	SOFTWARE HIDRÁULICA * UBICADO EN 2DO NIVEL DE LABORATORIO DE CNC / BLOQUE 14	
DESCRIPCION:	Software de diseño y simulación para circuitos hidráulicos. Incluye un kit de enseñanza básico. Incluye Licencias y manuales de instrucción - enseñanza. Este software debe ser instalado en las computadoras de los talleres de Mecánica de Producción por lo cual deben ser compatibles con el hardware existente.	
CARRERA:	Mecánica de Producción	
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	20	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Software	
DIMENSIONES:	No aplica	
MATERIAL:	No aplica	
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica	
VOLTAJE:	No aplica	
POTENCIA:	No aplica	
CONECTOR:	No aplica	

IMAGEN REFERENCIAL
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1. **Tipo de Equipo:** Software
2. **Dimensiones:** No aplica
3. **Materiales:** No aplica
4. **Componentes:**

Consta de un software de diseño y simulación para circuitos hidráulicos con su respectiva licencia y manuales, con las siguientes características:

- Software, con licencia permanente, última versión.
- Simbología, hidráulica electrohidráulica entre otros.
- Uso de representaciones graficas conforme a la norma actual.
- Bibliotecas para entrenamiento en hidráulica, o varios manuales de simulación en 2D Y 3D.
- Material didáctico de entrenamiento con ejercicios sugeridos para realizar diversas prácticas.
- Con posibilidad de integración a procesos o elementos reales.
- Multilingüe
- Librerías de componentes para los temas de la técnica de automatización considerando:
 - o Hidráulica
 - o Electrohidráulica
 - o Hidráulica proporcional
 - o Hidráulica de regulación



- o Hidráulica móvil
- o GRAFCET
- o Técnica digital.
- Procesamiento de señales de 10 kHz o superior
- Osciloscopio virtual para frecuencias de 100 kHz o superior
- Simulación simultánea de todas las conexiones de un proyecto
- Posibilidad de visualizar valores simulados en tiempo real
- Manejo de varios conmutadores usando el joystick

manuales. -

20 juegos de manuales de trabajo para docente y estudiantes, con ejemplos de aplicaciones industriales que permitan poner en práctica, mediante ejercicios propuestos, los conceptos desarrollados a lo largo de las sesiones de aprendizaje. Considerar los temas siguientes:

- Hidráulica básica. Hidráulica avanzada.
- Electrohidráulica básica, Electrohidráulica avanzada.
- Hidráulica móvil. O Otros Manuales de referencia o de simulación y programación

5. Pruebas De Funcionamiento

- Verificación del funcionamiento del software de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.

OTROS ASPECTOS**CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- Compatibilidad del software con los equipos del módulo de **hidráulica y electrohidráulica**⁴².
- Se debe poder instalar en las computadoras existentes del laboratorio de cómputo de la carrera de mecánica de producción, las cuales tienen las siguientes características:
 - o Sistema Operativo: Microsoft Windows 10, o PC Compatible o con Windows XP, u otras versiones de Windows.
 - o Procesador: Intel Core I3
 - o Memoria RAM: 1GB
 - o Versión de DirectX: 7

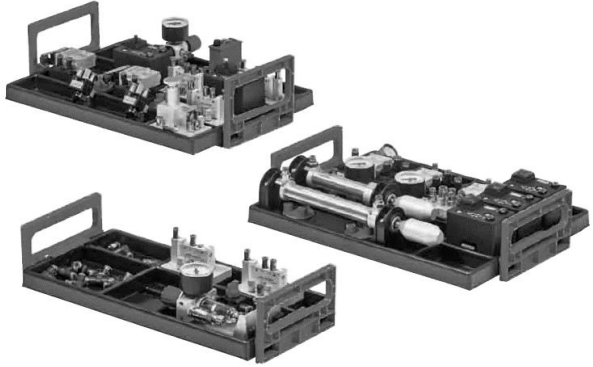
POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Diseño y Simulación de sistemas **hidráulicos y electrohidráulicos**⁴³.

MÓDULO DE ENSEÑANZA DE NEUMÁTICA Y ELECTRONEUMÁTICA

EQ-185	EQUIPO COMPLETO NEUMÁTICA BÁSICA	
DESCRIPCION:	Es un kit para la enseñanza de sistemas neumáticos a nivel básico, conformado por un set de componentes neumáticos como válvulas, reguladores, cilindros, sensores. Además, viene con una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	06	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de neumática	
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica	
VOLTAJE:	No aplica	
POTENCIA:	No aplica	

⁴² ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 56 DE FESTO S.R.L.⁴³ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 58 DE FESTO S.R.L.

CONECTOR:	No aplica	
-----------	-----------	--

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Tipo de Equipo:** Kit de neumática
- Dimensiones:** Según cada componente del kit
- Materiales:** Materiales con protección a la oxidación.
- Componentes del kit:** El kit está compuesto por un set de componentes neumáticos, manuales de usuario y docente y maleta (s)⁴⁴.

Set de componentes neumáticos:

ITEM	CANT.	COMPONENTE
1	2	Válvula neumática de 3/2 vías normalmente cerrada, accionamiento por pulsador, o Conjunto de 2 válvulas 3/2 NC accionada por pulsador.
2	1	Válvula neumática de 3/2 vías normalmente abierta, accionamiento por pulsador, o Válvula 3/2 NA/NC accionada por pulsador
3	1	Válvula neumática de 5/2 vías con interruptor selector manual o con selector,, o Válvula 5/2 accionada por pulsador
4	1	Válvula neumática de 3/2 vías normalmente cerrada con interruptor selector o con selector, o Válvula 3/2 NC accionada por seta de emergencia
5	2	Válvula neumática de 3/2 vías normalmente cerrada, accionamiento por rodillo, o Válvula FC 3/2 NC accionada por rodillo
6	2	Detector o Sensor de proximidad neumático, con fijación para cilindro, o Indicador de presión (rojo)
7	1	Válvula neumática Temporizador o direccional 2/2 vías con retardo, normalmente cerrado, o
8	1	Válvula neumática de secuencia o direccional 3/2 vías con presión ajustable. o Válvula temporizadora 3/2 NC convertible.
9	1	Válvula neumática de 3/2 vías, pilotada, por un lado o con accionamiento neumático unilateral. O válvula 3/2 NC monoestable. Accionamiento neumático
10	1	Válvula neumática de 5/2 vías, pilotada, por un lado o con accionamiento neumático unilateral, o válvula 5/2 monoestable Accionamiento neumático
11	3	Válvula neumática de 5/2 vías, doble pilotaje o de impulso con accionamiento neumático bilateral, o Válvula 5/2 biestable . Accionamiento neumático
12	1	Válvula neumática selectora o de efecto doble, operación lógica OR, o
13	2	Válvula neumática de simultaneidad, operación lógica AND, o doble válvula en Y
14	1	Válvula neumática de escape rápido o de evacuación rápida de aire, o Válvula de escape rápido
15	2	Válvula reguladora de flujo unidireccional o válvula de estrangulación y antirretorno
16	1	Cilindro neumático de simple efecto, o cilindro de simple efecto
17	1	Cilindro neumático de doble efecto, o cilindro de doble efecto
18	1	Unidad de mantenimiento neumático con válvula ON-OFF con filtro regulador, o Unidad de tratamiento de aire con válvula distribuidora 3/2

⁴⁴ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 79 DE FESTO S.R.L.

19	1	Válvula reguladora de presión con manómetro, o regulador de presión con manómetro
20	1	Manómetro Neumático de 0 bares a 10 bares, o Manómetro 1 Mpa
21	1	Distribuidor neumático séxtuple o de 8 conexiones, o bloque distribuidor
22	1	Tubo o manguera plástica flexible de 4 mm y 6mm (mínimo 10m total), o 10 metros de tubo negro de 6 mm de diámetro
23	10	Casquillo enchufable de 4mm, o Conjunto de 10 tapones plásticos de 4mm de diámetro
24	10	Racor neumático o conector en T de 4mm, o conjunto de 10 racores en Y

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

- Opcional: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 Mbits/s o superior

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes neumáticos s que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.⁴⁵

EQ-186		EQUIPO COMPLETO NEUMÁTICA AVANZADA	
DESCRIPCION:		Es un kit para la enseñanza de sistemas neumáticos a nivel avanzado, conformado por un set de componentes neumáticos como válvulas, reguladores, cilindros, sensores. Además, viene con una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	12A		
CANTIDAD:	06		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	Kit de neumática		
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit		
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación		
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica		
VOLTAJE:	No aplica		
POTENCIA:	No aplica		
CONECTOR:	No aplica		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div>1. Tipo de Equipo: Kit de neumática</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: El kit está compuesto por un set de componentes neumáticos, manuales de usuario y docente y maleta(s)⁴⁶.</div>			

⁴⁵ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 79 DE FESTO S.R.L.

⁴⁶ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 80 DE FESTO S.R.L.

**Set de componentes neumáticos:**

ITEM	CANT.	COMPONENTE
1	2	Válvula neumática de 3/2 vías, normalmente cerrada, accionada por pulsador.
2	1	Válvula neumática de 3/2 vías, normalmente abierta con pulsador de emergencia.
3	1	Válvula neumática de 3/2 vías, normalmente cerrado, accionada por rodillo.
4	1	Válvula neumática de contrapresión o de conmutación de presión
5	4	Válvula neumática de 3/2 vías, pilotada por un lado o con accionamiento neumático unilateral
6	2	Válvula neumática de 5/2 vías, doble pilotaje o de impulso con accionamiento neumático bilateral.
7	2	Tubo o manguera plástica flexible de 4 mm y 6mm (mínimo 10m total)
8	4	Válvula neumática selectora o de efecto doble, operación lógica OR
9	3	Válvula neumática de simultaneidad, operación lógica AND
10	1	Válvula neumática Temporizadora o direccional con retardno, normalmente abierto
11	1	Contador neumático con preselección.
12	1	Módulo de secuencia neumática de 4 pasos o Set de 4x válvulas 3/2 monoestables, 4x válvulas 3/2 biestables y 4x válvulas función OR
13	2	Regulador neumático de flujo unidireccional o Válvula de estrangulación y antirretorno
14	2	Válvula neumática de anti retorno, pilotada o desbloqueable
15	2	Cilindro neumático de doble efecto.

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

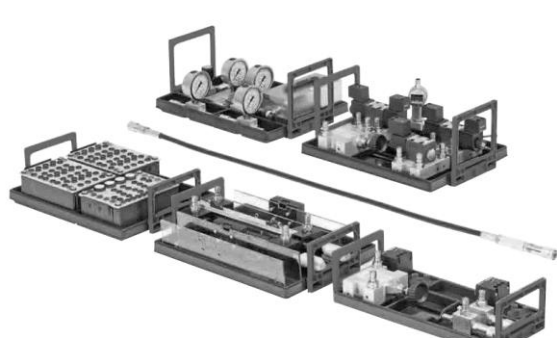
- Opcional: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 Mbits/s o superior

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes neumáticos s que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.⁴⁷

EQ-187A	EQUIPO COMPLETO ELECTRONEUMÁTICA BÁSICA	
DESCRIPCION:	Es un kit para la enseñanza de sistemas electroneumáticos a nivel básico, conformado por un set de componentes electroneumáticos. Además, viene con una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	06	

⁴⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 80 DE FESTO S.R.L.

MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de electroneumática	
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	Indicar, de requerirse	
VOLTAJE:	Indicar ⁴⁸	
POTENCIA:	No aplica	
CONECTOR:	No aplica	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1. **Tipo de Equipo:** Kit de electroneumática
2. **Dimensiones:** Según cada componente del kit
3. **Materiales:** Materiales con protección a la oxidación.
4. **Componentes del kit:**

El kit está compuesto por un set de componentes electroneumáticos, manuales de usuario y docente y maleta (s)⁴⁹.

Set de componentes electro neumáticos:

ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	1	Módulo de señales eléctricas de entrada o de conmutación con interruptor y pulsador, o distribuidor eléctrico.
2	2	Módulo de relevadores triple o 3 relé con sus contactos auxiliares según fabricante, o modulo de tres relés.
3	1	Sensor eléctrico Final de carrera de accionamiento mecánico por rodillo y salida eléctrica, tipo inicio de carrera de cilindro.
4	1	Sensor eléctrico Final de carrera de accionamiento mecánico por rodillo y salida eléctrica, tipo fin de carrera de cilindro.
5	1	Sensor de proximidad, óptico, o sensor óptico de exploración de reflexión con punto luminoso, o detector photoelectronico
6	2	Detector o conmutador magnético de posición de cilindro con fijación y salida eléctrica, o detector de proximidad inductivo
7	1	Electroválvula neumática doble de 3/2 vía, normalmente cerrada o 2 Electroválvulas neumática de 3/2 vías normalmente cerrada, con LED indicador, o electroválvula 3/2 biestable
8	1	Electroválvula neumática de 5/2 vías monoestable o accionamiento eléctrico unilateral con LED indicador según fabricante, o electroválvula 5/3 centros cerrados
9	2	Electroválvula neumática de 5/2 vías biestable o accionamiento eléctrico bilateral con LED indicador según fabricante, o bloque e dos electroválvulas 5/2 biestable y 1 válvula 5/2 monoestable
10	1	Sensor de presión o presóstato con display indicador, salida PNP y analógica 0...10V o 4...20mA, o presostato digital programable con salidas digitales y analógicas
11	4	Válvula neumática reguladora de flujo unidireccional o Válvula de estrangulación y antirretorno, o
12	1	Cilindro neumático de simple efecto o cilindro simple efecto
13	2	Cilindro neumático de doble efecto, o cilindro doble efecto
14	1	Unidad de mantenimiento neumático con válvula ON-OFF con filtro regulador o unidad de tratamiento de aire con válvula distribuidora 3/2
15	1	Distribuidor neumático séxtuple o de 8 conexiones, o bloque distribuidor

⁴⁸ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 57 DE FESTO S.R.L.

⁴⁹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 81 DE FESTO S.R.L.

16	1	Tubo o manguera plástica flexible de 4 mm y 6mm (mínimo 10m total), o 10 metros de tubo negro de 6mm de diámetro
----	---	--

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

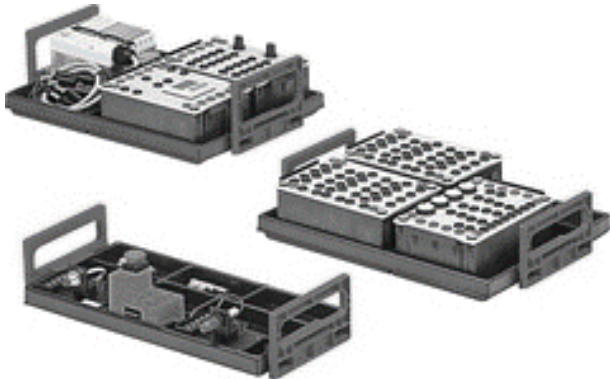
- Manual de usuario original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

- Opcional: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 Mbits/s o superior

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes neumáticos s que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.⁵⁰

EQ-187B		EQUIPO COMPLETO ELECTRONEUMÁTICA AVANZADA										
DESCRIPCION:		Es un kit para la enseñanza de sistemas electroneumáticos a nivel avanzado, conformado por un set de componentes electroneumáticos. Además, viene con una maleta para guardar todos los equipos. Este kit es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)										
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 										
BLOQUE:	12A											
CANTIDAD:	06											
MEDIDA:	Unidad											
TIPO DE EQUIPO:	Kit de electroneumática											
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit											
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación											
ALIMENTACION ELECTRICA:	Indicar, de requerirse ⁵¹											
VOLTAJE:	Indicar ⁵²											
POTENCIA:	No aplica											
CONECTOR:	No aplica											
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:												
<div>1. Tipo de Equipo: Kit de electroneumática</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>El kit está compuesto por un set de componentes electroneumáticos, manuales de usuario y docente y maleta (s)⁵³.</div></div> <div>Set de componentes electro neumáticos</div> <table><tr><th>ITEM</th><th>CANT.</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Módulo de señales eléctricas de entrada o de conmutación con interruptor y pulsador.</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>Módulo de relevadores triple o 3 relé con sus contactos auxiliares según fabricante.</td></tr></table>				ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN	1	1	Módulo de señales eléctricas de entrada o de conmutación con interruptor y pulsador.	2	2	Módulo de relevadores triple o 3 relé con sus contactos auxiliares según fabricante.
ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN										
1	1	Módulo de señales eléctricas de entrada o de conmutación con interruptor y pulsador.										
2	2	Módulo de relevadores triple o 3 relé con sus contactos auxiliares según fabricante.										

⁵⁰ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 81 DE FESTO S.R.L.

⁵¹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 59 DE FESTO S.R.L.

⁵² ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 59 DE FESTO S.R.L.

⁵³ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 82 DE FESTO S.R.L.

3	1	Temporizador doble. (2 contactos abiertos, 2 contactos cerrados) con características según fabricante
4	1	Contador electrónico con preselección o Interfaz electrónica de Operación con puerto USB para conexión de PC y acceso al editor de diagramas de circuito, al igual que a los instrumentos de medición virtual a tiempo real vía PC según fabricante
5	1	Botonera de parada de emergencia eléctrico o conmutador con parada de emergencia.
6	1	Sensor de proximidad, inductivo o Sensor inductivo con interruptor eléctrico de cilindro con adaptador
7	1	Sensor de proximidad, capacitivo o Sensor capacitivo con interruptor eléctrico de cilindro con adaptador
8	1	Terminal de válvulas o sistema porta válvulas con 2x electroválvulas neumáticas 5/2 monoestables y 2x 5/2 biestables
9	2	Válvula de anti retorno, pilotada o desbloqueable.

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el contratista debe especificar la totalidad de los mismos a la firma de contrato según catálogo del fabricante.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario original.
- Manual para el docente.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

- Opcional: Software con Instrumentación virtual a 32 bits o superior y tasa de datos de 10 Mbits/s o superior

Maleta

Incluye maleta (s) para los componentes neumáticos s que no se guarden en su totalidad en las cajoneras de la estación de trabajo o que sean frágiles y tengan que protegerse de impactos o efectos medioambientales.⁵⁴

EQ-188	COMPRESOR DE AIRE, EXT. SILENCIOSO PRESIÓN: máx. 800kpa,	
DESCRIPCION:	Compresor de aire silencioso para proveer de aire presurizado a los equipos neumáticos y electroneumáticos. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL 
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	03	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Compresor de Aire	
DIMENSIONES:	Altura: Entre 30cm y 50 cm* Largo: Entre 30cm y 50cm* Ancho: Entre 30cm y 50 cm* *Debe poder entrar en su espacio correspondiente de la estación de trabajo EQ-190.	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFÁSICA	
VOLTAJE:	220 V	
POTENCIA:	INDICAR	

⁵⁴ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 82 DE FESTO S.R.L.

CONECTOR:	Tomacorriente industrial 2Polos +Tierra o tomacorriente monofásico NEMA 5-15 o superior ⁵⁵	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<ol style="list-style-type: none"> Tipo de Equipo: Compresora de Aire Dimensiones: según se indica anteriormente Materiales: Materiales con protección a la oxidación. Componentes del equipo: El equipo consta de 01 compresor extremadamente silencioso, accesorios de funcionamiento y manual de instrucciones. Un compresor extremadamente silencioso de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Presión: 8 bar o superior, o 0.8 Mpa - Capacidad de aspiración/Caudal: 50 l/min - Volumen del depósito: 15 litros o superior - Motor eléctrico de 220 V - Conexión 220V monofásico 60Hz - Salida de aire comprimido: ¼" o según fabricante - Emisión acústica: 45 dB (A)/1 m o mejor Accesorios, para la conexión del compresor: Manual de Instrucciones Manual de usuario original. En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español. 		

EQ-189	FUENTE DE ENERGIA 220 VAC @24 VDC	
DESCRIPCION:	Fuente de alimentación eléctrica de corriente continua a 24V, para los componentes electroneumáticos. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	06	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Fuente de Alimentación	
DIMENSIONES:	Según fabricante indicar: Largo, ancho, altura	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFASICO	
VOLTAJE:	220 V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Tomacorriente industrial 2Polos +Tierra o tomacorriente monofásico NEMA 5-15 o superior ⁵⁶	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
1. Tipo de Equipo: Fuente de alimentación		
2. Dimensiones: Según fabricante indicar: Largo, ancho, altura		
3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación.		

⁵⁵ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 60 DE FESTO S.R.L.

⁵⁶ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 61 DE FESTO S.R.L.

- 4. Componentes del equipo:** El equipo consta de 01 fuente de alimentación con su cable de alimentación y manual de usuario.

Fuente de Alimentación, con las siguientes características

- Voltaje de entrada: 220 V CA 60 Hz
- Voltaje de salida: 24 V CC, a prueba de cortocircuitos
- Corriente de salida: máximo 4.5 A

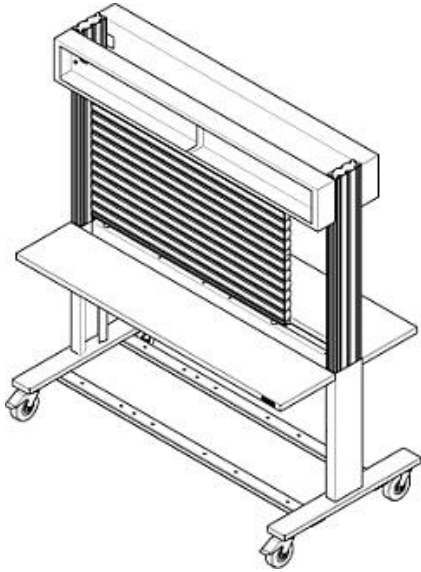
Cable de alimentación

- Compatible con el equipo.

Manual de Usuario

- Manual de usuario original.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

EQ-190		ESTACIÓN DE DOBLE TRABAJO CON PERFIL DOBLE CARA	
DESCRIPCION:		Estación de trabajo rodante para montar los equipos neumáticos, fuentes de alimentación y demás componentes. Permite trabajar por ambas caras. Cuenta con gabinetes para guardar componentes y un espacio de trabajo para la compresora de aire silenciosa. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
BLOQUE:	12A		
CANTIDAD:	03		
MEDIDA:	Unidad		
TIPO DE EQUIPO:	Estación de trabajo		
DIMENSIONES:	Largo: entre 110 cm y 160 cm Ancho: entre 70cm y 100 cm Alto: entre 170 cm y 200cm Tolerancia +-20% en todas las dimensiones		
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación y la humedad		
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica		
VOLTAJE:	No aplica		
POTENCIA:	No aplica		
CONECTOR:	No aplica		
OTROS DATOS:			
Este equipo forma parte del módulo de enseñanza del laboratorio de neumática. Debe ser adquirido con el mismo fabricante de los demás equipos para garantizar su compatibilidad.			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div>1. Tipo de Equipo: Estación de trabajo</div> <div>2. Dimensiones:<div>Largo: entre 110 cm y 160 cm con una tolerancia +-5%</div><div>Ancho: entre 70 cm y 100 cm con una tolerancia +-5%</div><div>Alto: entre 170 cm y 200 cm con una tolerancia +-5%</div></div> <div>3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación y a la humedad.</div> <div>4. Componentes del equipo: El equipo consta de una estación de trabajo con las siguientes características:<div>- Estación de trabajo rodante apropiada para facilitar el trabajo ergonómico durante los cursos de neumática y electroneumática, o En su parte superior dispone del panel de montaje de componentes de aluminio extrusionado con ranuras de 8.5mm que permiten la fijacion de componentes</div></div>			

- Con una placa perfilada en vertical que permite el trabajo a ambos lados, con canales para la sujeción de los componentes neumáticos y electro neumáticos o según fabricante (especificar), o .
- Soporte superior para los componentes electromecánicos de entrenamiento o según fabricante (especificar), o parte lateral con perfil ranurado que permite la fijación de accesorios como cables, atril sujeta esquemas, etc.
- Con un tablero horizontal para equipos de sobremesa, o dispone de una encimera de postformado para trabajo horizontal de 1200x800mm de color blanco
- Cuenta con un espacio para alojar la compresora de aire y la cajonera, o En la parte inferior se ubica una balda metálica de 1200x600mm que permite alojar el bloque de cajones de almacenaje de componentes , el compresor silencioso, etc

Accesorios:

- Contenedor/ cajonera de 3 cajones o más, en cada lado.
- Accesorios para porta cables
- Demás complementos recomendados por el fabricante requeridos para su funcionamiento con el módulo de trabajo.

Manual de Usuario:

- Manual de usuario original.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

-

OTROS ASPECTOS
MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

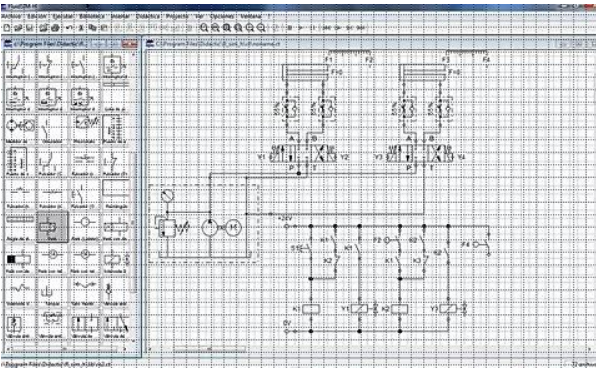
- El contratista deberá complementar cada estación de trabajo con 4 sillas (Total de 12 sillas), de las siguientes características:
 - Con espaldar y sin soporte para brazos
 - Altura de asiento regulable
 - Diseño Ergonómico

EQ-191		JUEGO DE CABLES	
DESCRIPCION:		Juego completo de cables, compuesto por 98 cables o superior ⁵⁷ de laboratorio de seguridad Compatible con clavijas de seguridad de 4 mm en rojo y en azul. Este juego de cables es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)	
CARRERA:		Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:		12A	
CANTIDAD:		12 mínimo ⁵⁸	
MEDIDA:		Unidad	
TIPO DE EQUIPO:		Set de cables	
DIMENSIONES:			
MATERIAL:		Materiales con protección a la oxidación y la humedad. Cables de baja emisión de humos y sin halógenos	
ALIMENTACION ELECTRICA:		No aplica	
VOLTAJE:		No aplica	
POTENCIA:		No aplica	
CONECTOR:		No aplica	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
1. Tipo de Equipo: Set de cables			

⁵⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 62 DE FESTO S.R.L.

⁵⁸ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 62 DE FESTO S.R.L.

2. **Dimensiones:** Según cada componente del set de cables:
3. **Materiales:** Materiales con protección a la oxidación y a la humedad.
4. **Componentes del set:**
 - El equipo consta de un set de cables.
 - Los cables tienen las siguientes características:
 - Conectores compatibles con el equipo
 - Sección de cable: 1 mm² o 2,5 mm²
 - Carga admisible: 16 A o superior
 - Cables de baja emisión de humos y sin halógenos (LSZH o similar)
 - El set de cables consta **mínimamente**⁵⁹ de:
 - 20 unid, 50 mm de longitud en 2 colores o más
 - 36 unid, 300 mm de longitud en 2 colores o más
 - 34 unid. 500 mm de longitud en 2 colores o más
 - 6 unid. 1000 mm de longitud en 2 colores o más
 - 2 unid. 1500 mm de longitud en 2 colores o más

EQ-192	SOFTWARE NEUMÁTICA, LICENCIA SIMPLE PARA INST. LOCAL ESPAÑOL *UBICADO EN 2DO NIVEL DE LABORATORIO DE CNC / BLOQUE 14	
DESCRIPCION:	Software de diseño y simulación para circuitos neumáticos. Incluye un kit de enseñanza básico. Incluye Licencias y manuales de instrucción – enseñanza. Este software es complementario con todos los equipos del paquete (EQ -185 al EQ-192)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL 
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	20	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Software	
DIMENSIONES:	No aplica	
MATERIAL:	No aplica	
ALIMENTACION ELECTRICA:	No aplica	
VOLTAJE:	No aplica	
POTENCIA:	No aplica	
CONECTOR:	No aplica	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		

- **Tipo de Equipo:** Software
- **Dimensiones:** No aplica
- **Materiales:** No aplica
- **Componentes del equipo:**
 - El equipo consta de un software de funcionamiento con su respectiva licencia y con las siguientes características:
 - Software, con licencia permanente, última versión
 - Simbología universal para neumática, electroneumática.
 - Uso de representaciones graficas conforme a la norma actual.
 - Bibliotecas para entrenamiento en neumática
 - Material didáctico de entrenamiento con ejercicios sugeridos para realizar diversas prácticas.
 - Con posibilidad de integración a procesos o elementos reales.
 - Multilingüe, con cambio de idioma en tiempo real.
 - Librerías de componentes para los temas de la técnica de automatización considerando:
 - o Neumática
 - o Electro neumática
 - o Neumática proporcional
 - o Neumática de regulación

⁵⁹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 62 DE FESTO S.R.L.

- o GRAFCET
- o Técnica digital
- o Procesamiento de señales de 10 kHz o superior
- o Osciloscopio virtual para frecuencias de 100 kHz o superior
- o Simulación simultánea de todas las conexiones de un proyecto
- o Posibilidad de visualizar valores simulados en tiempo real
- o Manejo de varios conmutadores

manuales

20 juegos de manuales de trabajo para docente y estudiantes, con ejemplos de aplicaciones industriales que permitan poner en práctica, mediante ejercicios propuestos, los conceptos desarrollados a lo largo de las sesiones de aprendizaje. Considerar los temas siguientes:

- Neumática básica. Neumática avanzada.
- Electroneumática básica, Electroneumática avanzada.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

- **Pruebas De Funcionamiento**
- Verificación del software de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.

OTROS ASPECTOS
CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Compatibilidad del software con los equipos del módulo de neumática y electroneumática.
- El software se debe poder instalar en las computadoras existentes del laboratorio de cómputo de la carrera de mecánica de producción, lo cuales tienen las siguientes características:
 - o Sistema Operativo: Microsoft Windows 10
 - o Procesador: Intel Core I3
 - o Memoria RAM: 1GB
 - o Versión de DirectX: 7

POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Diseño y Simulación de sistemas neumáticos y electro neumáticos.

MÓDULO DE ENSEÑANZA DE AUTOMATIZACIÓN Y APLICACIONES CON CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE

EQ-193	EQUIPO COMPLETO DE MÓDULO BÁSICO DE AUTOMATIZACIÓN	
DESCRIPCION:	Es un kit para el estudio de la automatización industrial que representa en escala estaciones de trabajo en una línea de producción con almacén apilador, línea de transporte y unidad de manipulación. Además, consta de accesorios para su operación y funcionamiento, guías de aprendizaje y mobiliario complementario.	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL 
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	04	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de automatización básico	
DIMENSIONES:	Según cada componente del kit	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFASICO	
VOLTAJE:	220V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Tomacorriente industrial 2Polos +Tierra o tomacorriente	

	monofásico NEMA 5-15 o superior ⁶⁰	
OTROS DATOS:		
<p>Este equipo forma parte del módulo de enseñanza del laboratorio de hidráulica. Debe ser adquirido con el mismo fabricante de los demás equipos para garantizar su compatibilidad.</p>		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<p>1. Tipo de Equipo: Kit de automatización básico</p> <p>2. Dimensiones: Según cada componente del kit</p> <p>3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación.</p> <p>4. Componentes del kit:</p> <p>El kit está compuesto por Módulo de automatización, Computadora, Accesorios, Software y manual de instrucciones.</p> <p>Módulo de automatización</p> <p>Compuesto por estaciones de automatización independientes o dependientes entre sí, que tienen que cumplir las funciones de apilador o almacenaje de piezas, cinta de transporte y manipulación, que se pueden interconectar para elaborar sistemas automatizados más complejos. Estas estaciones transportan fichas o piezas de trabajo entre ellas, aplicando distintos sensores y actuadores durante el proceso.</p> <p>Cada estación está compuesta por sensores y actuadores electromecánicos, elementos neumáticos y electroneumáticos, un panel metálico para el montaje de componentes, una interfaz de adquisición de datos y una fuente de alimentación de 24VDC.</p> <p>Con estas estaciones se debe poder realizar los siguientes procesos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Almacenamiento de piezas y distribución, o alimentación de base, montaje de rodamiento, inserción del eje, colocación de la tapa- Transporte y separación o clasificación de piezas entre las estaciones- Manipulación de las piezas. <p>Computadora, 1 PC o 1 laptop⁶¹ por módulo de trabajo. Total 04 unidades</p> <p>Características de la PC⁶²</p> <ul style="list-style-type: none">- Procesador de 4 núcleos, 8 hilos o superior.- Disco duro de estado sólido 500GB o superior- Memoria RAM 8GB ddr4 o superior- Monitor de 20" o superior- Con teclado, mouse y mouse pad.- Fuente de alimentación de 500 watts o superior. <p>Características de la laptop</p> <p>CORE i7 de 11va generación o superior, pantalla 16" o superior</p> <p>Tanto la computadora o la laptop deben contar con sistema operativo con licencia permanente y tener la capacidad suficiente para interactuar con el equipo y el software de simulación.⁶³</p> <p>Accesorios:</p>		

⁶⁰ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 63 DE FESTO S.R.L.

⁶¹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 84 DE FESTO S.R.L.

⁶² ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 84 DE FESTO S.R.L.

⁶³ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 84 DE FESTO S.R.L.



- 01 compresor de aire silencioso de alimentación acorde a los requerimientos del sistema, o unidad de tratamiento de aire
- Unidades de control entre la estación y la PC con su interfaz USB o según fabricante.
- 01 juego de herramientas para la operación, montaje y desmontaje de los equipos.
- Maletas para guardar los equipos.
- Herramientas y piezas de trabajo para la simulación.
- Accesorios para el conexionado eléctrico y neumático.
- 4 software para la simulación e interacción con las diferentes estaciones con licencia permanente.

Manual de Instrucciones:

Manual de usuario original.

En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

OTROS ASPECTOS

CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Tensión de la red: 220V /60Hz Monofásico
- Salidas para tomacorrientes disponibles: 01 tomacorriente monofásico simple.

MOBILIARIO Y/O EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

01 armario para almacenar los equipos y 04 mesas de trabajo para todo el módulo.

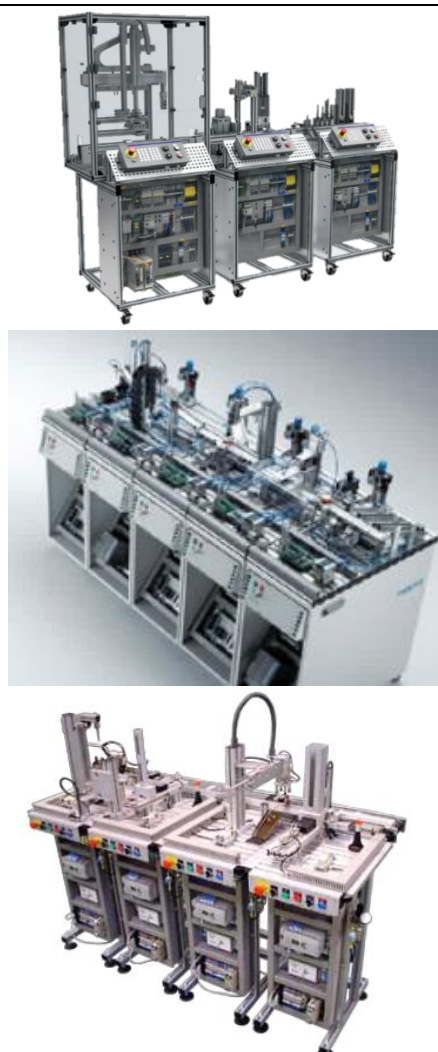
- El armario tiene las siguientes características:
 - Armario metálico de dimensiones: 0.90 m x 0.40 m x 1.80 m (L x A x H)
 - Con 4 gavetas, Puerta batiente de dos hojas y cerradura con llave.
 - Material: Estructura metálica
 - Acabado: El armario debe estar pintado en color gris, se debe usar una capa de base y una capa de pintura anticorrosiva.
- La mesa tiene las siguientes características:
 - Mesa de trabajo, tablero hecho en melamina y estructura de fierro.
 - Tablero rectangular de melamina de 25 mm de grosor, color blanco con canteado grueso
 - Estructura metálica principal con tubos cuadrados de fierro de 2" y refuerzos de 1 ½", acabado pintura esmalte color GRIS con base de zincromato
 - Dimensiones mesa: 1.3 m x 0.6m x 0.7m (L x A x H)
 - Regatones cuadrados de plástico en cada pata, según medida

POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Introducción a la producción industrial.
- Correcta utilización de tecnicismos.
- Planificación, desarrollo y construcción de sistemas técnicos.
- Comprensión y aplicación de documentación técnica; elaboración y aplicación de esquemas básicos, esquemas de circuito, listas de piezas y dibujo técnico.
- Construcción de bocetos y elaboración de simulaciones.
- Conocimientos y aplicación de cadenas de mando abiertas y cerradas.
- Comprensión de principios de sistemas y cooperación de subsistemas.
- Desarrollo y montaje de circuitos eléctricos, electrónicos y neumáticos.
- Conocimientos y utilización de accionamientos neumáticos y eléctricos, detectores y sistemas de mando.

EQ-194	EQUIPO COMPLETO DE SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN AVANZADA	
DESCRIPCION:	Sistema para el estudio de la técnica de automatización que represente en escala tres estaciones de trabajo en una línea de producción con almacén apilador, línea de transporte y unidad de manipulación.	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	12A	
CANTIDAD:	01	

MEDIDA:	Unidad ⁶⁴
DIMENSIONES⁶⁵:	Largo: Entre 150cm y 250cm Ancho: entre 60cm y 100cm Alto: entre 120cm y 170cm Con una tolerancia de +-5% en todas las dimensiones ⁶⁶
TIPO DE EQUIPO:	Kit de automatización avanzado
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFASICO
VOLTAJE:	220V
POTENCIA:	INDICAR
CONECTOR:	Según fabricante
OTROS DATOS:	
Se complementa con el equipo "EQ-194, COMPRESOR DE AIRE LUBRICADO ESPECIAL PARA AULAS"	


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Tipo de Equipo:** Kit de automatización básico
- Dimensiones:**
Largo: Entre 150cm y 250cm con una tolerancia de +-5%
Ancho: entre 60cm y 100cm con una tolerancia de +-5%
Alto: entre 120cm y 170 cm con una tolerancia de +-5%
- Materiales:** Materiales con protección a la oxidación.
- Componentes del kit:**
El kit está compuesto por una 01 estación de almacén y distribución, 01 estación de testeo o verificación, 01 estación de manipulación Pick&Place, 01 estación de prensado neumático o Procesamiento, 01 estación de clasificado o Montaje, 01 kit de control del sistema, software de funcionamiento. Cada uno de los componentes con sus respectivos accesorios, manual de instrucciones y maletín según corresponda.
Las estaciones tienen características comunes, las cuales son:
 - Presión de funcionamiento: 6 bar o superior
 - Cuentan con placa metálica ranurada/perfilada o similar para el montaje de componentes y/o sub-módulos.
Cada una de las estaciones de trabajo está compuesta por:
 - 01 consola de control con botones de Inicio, Stop, Reset o interruptor de parada de emergencia, Interruptor Auto/Manual, e indicadores LED o 2 teclas luminosas de asignación libre.

⁶⁴ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 64 DE FESTO S.R.L.

⁶⁵ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 65 DE FESTO S.R.L.

⁶⁶ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 65 DE FESTO S.R.L.



- 01 controlador PLC según fabricante compatible con los demás componentes del equipo.
- 01 unidad de tratamiento de aire (con filtro y regulador de presión) o Secador de membrana.
- 01 Fuente de alimentación de 24 VDC
- 01 módulo o equipo para generar señales de activación o monitorear los sensores que se encuentren activados en el equipo
- 01 sistema de Paro de Emergencia incluida en la Consola de control.
- 01 módulo que realiza la interfaz entre un software de simulación o del software de simulación del PLC y la aplicación montada en cada estación.
- 01 mesa o módulo rodante para el soporte de la estación de trabajo.

A continuación, se detallan las funciones de cada estación de trabajo.

ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	1	<p>Estación de almacén y distribución. Consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 módulo de almacén apilador para la separación de piezas o tapas: Un cilindro de doble efecto empuja la pieza inferior desde el cargador por gravedad o 1 módulo de almacén apilador de estantes elevados de 4 niveles y 5 espacios de almacenamiento. <ul style="list-style-type: none"> ○ Altura de la cinta sobre el perfil según fabricante. ○ 3 sensores digitales o superior. ○ 1 actuador digital o superior. - 1 módulo de cinta: Completo con motores de corriente continua de posición libre o Motor reductor de 24 V CC. Ideal para el transporte y separación de piezas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Longitud 350mm o superior ○ Altura de la cinta sobre el perfil según fabricante. ○ 3 sensores digitales o superior. ○ 3 actuadores digitales o superior. <p>Especificaciones técnicas generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conector IEEE de 24 polos o Cable de conexión SUB-D de 25 pines ○ Conector Sub-D de 15 polos o 25 polos Interfaz D-Sub ○ 2 conectores HD Sub-D de 15 polos o 2 Cables Sub-D de 25 polos ○ LED de estado o LED de estado por PLC ○ 6 sensores digitales o 6 entradas digitales o más ○ 4 actuadores digitales o 4 salidas digitales o más
2	1	<p>Estación de testeo o verificación. Consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 módulo de cinta de transporte para el transporte y separación de piezas. El módulo se entrega completamente montado. <ul style="list-style-type: none"> ○ Anchura máx. de las piezas: 40 mm o superior ○ Longitud: 350 mm o superior ○ Altura de la cinta sobre el perfil según fabricante. ○ 3 sensores o entradas digitales (mínimo) ○ 1 señal analógica / 1 señal digital (teach-in) o 2 interfaces RJ45 en el lado frontal. ○ 4 actuadores o 4 salidas digitales (mínimo). - 1 módulo giratorio y lineal o de verificación. Puede utilizarse para transportar piezas con diámetros según fabricante. El módulo se entrega completamente montado. <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 sensores digitales ○ 3 actuadores digitales o 3 sensor magnético de posición final, Cilindro de parada de doble efecto y Válvula distribuidora de 4/2 vías ○ Ángulo de giro del eje C: 0° – 180° ° o señal modulada por ancho de pulso del control lógico programable. ○ Carrera del eje Z: 20 mm o carril de 120 mm del Módulo de cinta ○ Radio de giro (punto central de eje a punto central de pieza): 100 mm o Disco incremental para detección de posición y medición de velocidad por medio de sensor óptico, puesta en la cinta



		<ul style="list-style-type: none"> o Unidad giratoria y lineal regulable en altura o 2 puertos M12 con una entrada y una salida digital cada uno para comunicación con otras cintas transportadoras, puesta en la cinta - 1 mesa de medición: Completa con sensor analógico o Unidad Manual de Control. La mesa de medición se entrega completamente montada. <ul style="list-style-type: none"> o Anchura de las piezas según fabricante. o 1 señal analógica / 1 señal digital (teach-in) o Unidad Manual de Control. <p>Especificaciones técnicas generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tamaño de la pieza según fabricante. - 8 sensores digitales o 8 entradas digitales o más - 7 actuadores digitales o 7 salidas digitales o más - 1 señal analógica (teach-in) o 2 interfaces RJ45 en el lado frontal.
3	1	<p>Estación de manipulación pick & place. Consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulo Pick&Place: Unidad de manipulación universal de 2 ejes para tareas de recogida y colocación. Es posible ajustar la posición de los sensores de final de carrera, la posición de montaje y la altura de montaje o Módulo Pick&Place de Manipulación automática con cilindro elevador en una unidad neumática rotatoria que, según criterios prefijados y conjuntamente con la cinta transportadora, separa las piezas. <ul style="list-style-type: none"> o 4 sensores digitales o 2 sensores de posicionamiento, 1 bloque cuádruple de válvulas y 1 cilindro de parada de doble efecto. o 4 actuadores digitales o 3 válvulas de estrangulación de retención, 3 válvulas distribuidoras de 4/2 vías y 1 válvula distribuidora de 3/2 vías. o Carrera del eje X: 80 mm o carril de 120 mm. o Carrera del eje Z: 50 mm o longitud de 500 mm o superior en cinta o Unidad P&P regulable en altura o Unidad neumática rotatoria de 90°. o Limitación de presión en el eje Z o Disco incremental para detección de posición y medición de velocidad por medio de sensor óptico - Módulo de cinta: Completo con motores de corriente continua de posición libre o Motor reductor de 24 V CC. Ideal para el transporte y separación de piezas con diámetro según fabricante. <ul style="list-style-type: none"> o Longitud: 350 mm o superior o Altura de la cinta sobre el perfil según fabricante. o 3 sensores digitales o 3 entradas digitales o más. o 3 actuadores digitales o 3 salidas digitales o más. <p>Datos técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 sensores digitales o 7 entradas digitales o más - 6 actuadores digitales o 6 salidas digitales o más
4	1	<p>Estación de prensado neumático. Consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulo actuador giratorio/lineal, con accionamiento de precisión lineal y amortiguador de posición final ajustable hidráulicamente, giro de 90° y 180°. Posiciones finales detectadas por medio de sensores de posición magneto-inductivos, detección de la pieza por medio de sensor óptico de reflexión directa y pinza neumática o Modulo actuador para poder realizar un proceso parcial – inserción a presión de un perno en la pieza de trabajo – del montaje totalmente automático de una de las tres partes de las que se compone el producto final. - Módulo de prensa con músculo neumático con malla de contracción reforzada con fibra de vidrio y compensador de fuerza integrado, regulador de presión ajustable manualmente y regulador de caudal de alimentación o Módulo de prensa con Cilindro de parada de doble efecto, Sensor de posición final, Cilindro de montaje, de efecto doble, 2 sensores de posición final, 2 válvulas de estrangulación de retención y 2 válvulas distribuidoras de 4/2 vías. - Sensor de presión con display LCD, margen de medición 0 – 10 bar, con salida analógica de 0 – 10 V y salida de conmutación PNP. Tiempo de activación 200



		<p>ms, unidad de presión en bar, Psi, kPa, bloqueo codificado, presión diferencial o Sensor de presión de Manorreductor de 0 a 10 bar, con Manómetro e Interfaz de PLC con conector SUB-D de 25 polos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulo terminal de válvulas para accionamiento de actuadores neumáticos con insertos de 10 mm o Bloque neumático doble de válvulas. - Bloque terminal de entradas y salidas digitales 8E/8S y conexión para 24 V DC o Depósito de caída de piezas para aprovisionamiento de pernos y Barrera de luz para monitorear el nivel de llenado y Motor reductor de 24 V CC. <p>Datos técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entradas digitales (mínimo): 8 - Salidas digitales (mínimo): 7 - Entradas analógicas que pueden utilizarse o interface RJ45 en el lado frontal: 1 - Salidas analógicas que pueden utilizarse o interface RJ45 en el lado frontal: 1
5	1	<p>Estación de clasificado. Consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulo de cinta de transporte: Completo con motor de corriente continua de colocación libre o Motor reductor de 24 V CC. Ideal para el transporte y separación de piezas con diámetro según fabricante. El módulo se entrega completamente montado. <ul style="list-style-type: none"> o Longitud: 350 mm o superior o Altura de la cinta sobre el perfil: según fabricante o 4 sensores digitales o 4 entradas digitales o más. o 4 actuadores digitales o 4 salidas digitales o más. - El módulo de detección se monta en una estación en un raíl guía junto al módulo de cinta de transporte o plano inclinado. Mediante una sencilla conversión también es posible montar el módulo en una placa perfilada. Mediante la evaluación y combinación de los sensores es posible identificar diferentes piezas (rojas, negras, metálicas, transparentes) o El Modulo de detección de montaje para abastecimiento totalmente automático, separación y montaje de partes superiores de piezas de trabajo. Conjuntamente con la cinta transportadora, la estación realiza un proceso parcial del montaje totalmente automático de una de las tres partes de las que se compone el producto final. - El módulo está listo para su funcionamiento con 3 diferentes sensores y una conexión eléctrica o Cilindro de parada de doble efecto, Sensor de posición final, 2 cilindros de separación, de efecto simple, 1 válvula distribuidora de 3/2 vías, 1 válvula distribuidora de 4/2 vías y Bloque neumático doble de válvulas. <ul style="list-style-type: none"> o 3 sensores o entradas digitales (mínimo) <p>Datos técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 sensores o entradas digitales (mínimo) - 4 actuadores o salidas digitales (mínimo)

Nota. -La relación de componentes del equipo es la mínima requerida, la cual puede ser mayor para lograr la completa operatividad del equipo, en este caso el postor debe especificar la totalidad de los mismos en su propuesta.

EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

01 software de programación

Comunicación Ethernet para programación.

- Biblioteca de módulos para accionamientos eléctricos o similar.
- Lenguajes de programación: Diagrama de contactos, texto estructurado, Diagrama de funciones secuenciales, Diagrama de funciones continuas, Diagrama de funciones.
- Visualización integrada
- Funciones de seguimiento, y simulación offline o similar.
- Combinación de todos los lenguajes de programación
- Conversión de lenguajes

Manual de Instrucciones


Manual de usuario original. En caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

OTROS ASPECTOS
CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Tensión de la red: 220V /60Hz Monofásico
- Salidas para tomacorrientes disponibles: 01 tomacorriente monofásico simple.

POSIBILIDADES EDUCATIVAS DEL EQUIPO

- Introducción a la producción industrial.
- Correcta utilización de tecnicismos.
- Planificación, desarrollo y construcción de sistemas técnicos.
- Comprensión y aplicación de documentación técnica; elaboración y aplicación de esquemas básicos, esquemas de circuito, listas de piezas y dibujo técnico.
- Construcción de bocetos y elaboración de simulaciones.
- Conocimientos y aplicación de cadenas de mando abiertas y cerradas.
- Comprensión de principios de sistemas y cooperación de subsistemas.
- Desarrollo y montaje de circuitos eléctricos, electrónicos y neumáticos.
- Conocimientos y utilización de accionamientos neumáticos y eléctricos, detectores y sistemas de mando.
- Utilización de una PC como herramienta de programación y simulación
- Utilización de PLC como herramienta de monitoreo y control

EQ-195		COMPRESOR DE AIRE LUBRICADO ESPECIAL PARA AULAS	
DESCRIPCION:		Compresor de aire para la proveer de aire presurizado a los equipos de neumática. Diseño silencioso para su uso en aulas.	
CARRERA:		Mecánica de Producción	
BLOQUE:		12 A	
CANTIDAD:		01	
MEDIDA:		Unidad	
TIPO DE EQUIPO:		Compresor de aire silencioso	
DIMENSIONES:		Largo: entre 300 y 700mm Ancho: entre 300 y 700 mm Alto: entre 400 y 800 mm ⁶⁷	
MATERIAL:		Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:		MONOFASICO	
VOLTAJE:		220V	
POTENCIA:		INDICAR	
CONECTOR:		Tomacorriente industrial 2Polos +Tierra o tomacorriente monofásico NEMA 5-15 o superior ⁶⁸	
OTROS DATOS			
Se complementa con el equipo EQ-193			
IMAGEN REFERENCIAL			
			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
1. Tipo de Equipo: Compresor de aire silencioso			
2. Dimensiones Largo: entre 300 y 700mm Ancho: entre 300 y 700 mm Alto: entre 400 y 800 mm ⁶⁹			
3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación.			

⁶⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 67 DE FESTO S.R.L.

⁶⁸ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 66 DE FESTO S.R.L.

⁶⁹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 67 DE FESTO S.R.L.

4. Componentes del equipo:

El equipo consta de 01 compresor silencioso y sus accesorios de funcionamiento.

Un compresor silencioso de las siguientes características:

- Presión: 8 bar
- Capacidad de aspiración o absorción: 50 l/min o superior
- Volumen del depósito: 15 litros o superior
- Conexión 220V monofásico 60Hz
- Salida de aire comprimido: según fabricante
- Emisión acústica: 45 dB (A)/1 m o mejor

Accesorios, para la conexión del compresor:

Manual de Instrucciones

Manual de usuario provisto por el fabricante. En el caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

OTROS ASPECTOS
CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Tensión de la red: 220V /60Hz Monofásico
- Salidas para tomacorrientes disponibles: 01 tomacorriente monofásico simple.

MÓDULO DE ENSEÑANZA - ENTRENAMIENTO PARA CONTROL DE MOTORES CONTROLADOS POR PLC

MB-04		MESA MÓVIL PARA ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA	
DESCRIPCION:		Mesa móvil para servir de soporte y transporte al equipo EQ196 “ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA”	
CARRERA:		Mecánica de Producción	
BLOQUE:		12A	
CANTIDAD:		01	
MEDIDA:		Unidad	
TIPO DE EQUIPO:		Mobiliario	
DIMENSIONES:		Según fabricante: Indicar largo, ancho, profundidad	
MATERIAL:		Cuerpo de la mesa hecho de madera, aluminio u otro material resistente a la humedad y oxidación.	
ALIMENTACION ELECTRICA:		No aplica	
VOLTAJE:		No aplica	
POTENCIA:		No aplica	
CONECTOR:		No aplica	
OTROS DATOS:			
Este equipo forma parte del módulo de enseñanza de la estación de procesos compacta. Debe ser adquirido con el mismo fabricante de los demás equipos para garantizar su compatibilidad.			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
1. Tipo de Equipo: Mobiliario			
2. Dimensiones: Indicar largo, ancho, profundidad			
3. Materiales: Cuerpo de la mesa hecho de madera, aluminio u otro material resistente a la humedad y oxidación.			
1. Componentes del mobiliario: Consta de una mesa móvil con las siguientes características: Con estructura de madera o metal liviano y capacidad de poder cargar todos los componentes del módulo.			

IMAGEN REFERENCIAL



Con orificios y canaletas para el ordenamiento de cables y tuberías.
 Con espacios para la ubicación de la compresora de aire de forma interna o externa
 En el frontal o en los laterales puede montarse una regleta de conexión.
 Con ruedas de giro libre y mecanismo de freno.

EQ-196	ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA VERSIÓN BÁSICA	
DESCRIPCION:	Sistemas de entrenamiento en control de procesos automatizados, que abarque las cuatro variables de control: caudal, nivel, presión y temperatura. Estos deben ser controlados en la estación de trabajo compacta.	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL 
BLOQUE:	12-A	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de estación de procesos	
DIMENSIONES:	Según fabricante: Indicar: largo, ancho, altura	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFASICO	
VOLTAJE:	220V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Tomacorriente industrial 2 Polos +Tierra o tomacorriente monofásico NEMA 5-15 o superior ⁷⁰	
OTROS DATOS:		
Este equipo forma parte del módulo de enseñanza de la estación de procesos compacta. Debe ser adquirido con el mismo fabricante de los demás equipos para garantizar su compatibilidad.		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<ol style="list-style-type: none"> Tipo de Equipo: Kit de estación de procesos Dimensiones: Indicar largo, ancho, altura Materiales: Materiales con protección a la oxidación. Componentes del kit: 		

⁷⁰ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 68 DE FESTO S.R.L.



01 estación de procesos, (con sus componentes mecánicos, sensores, actuadores y componentes eléctricos) y 01 Módulo de entrenamiento en aplicaciones biónicas o de aplicación vía control P-, I-, D-, PI-, PID-, Controlador On-Off y Controlador en cascada de forma incorporada

01 estación de procesos

Es una planta de procesos de agua donde se aplican diversas técnicas de control de las variables de nivel, caudal, presión y temperatura. Conformado por un sistema de 2 tanques o depósitos de agua u otro líquido y que, en conjunto con elementos de tuberías, válvulas, sensores, actuadores y demás elementos complementarios permitan manejar variables de nivel, caudal, presión y temperatura.

Los componentes de la estación de procesos deben poder ser montados sobre una placa de aluminio u otro material inoxidable

Componentes de la planta: Mínimamente conformado por

- 2 tanques o depósitos.
- 1 depósito de presión, acero inoxidable o uno de los tanques o depósitos como de presión.
- 1 sistema de tubería enchufable según fabricante
- 1 válvula de cierre con filtro / regulador o 1 válvula de seguridad según fabricante
- 1 marco de montaje para alojar los componentes eléctricos según fabricante.
- 1 unidad de enfriamiento forzado ventilado o Interruptor de límite de temperatura y convertidor de señales.
- 1 unidad de refrigeración o calefacción

Sensores: Debe tener mínimamente los siguientes sensores:

- 2 sensores capacitivos
- 1 sensor ultrasónico/nivel
- 1 sensor de flujo
- 1 sensor de presión
- 1 sensor de temperatura

Actuadores: Debe tener mínimamente los siguientes actuadores:

- 1 bomba
- 1 válvula de control proporcional o 1 Válvula manual de tres vías
- 1 calentador
- 1 transductor de presión o 1 señal normalizada en un rango de 0 V a 10 V (0 a 1 bar o superior)

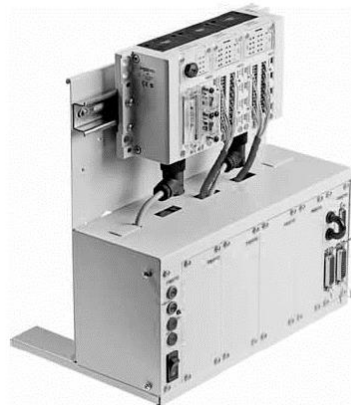
Componentes eléctricos:

- Tarjeta de conexión de Entradas/Salidas con transductor de medición.
- Controlador de motor para control de velocidad
- Terminal de Entradas/Salidas digital con terminal de conexión rápida o Enchufe DSUB 25.
- Terminal de Entradas/Salidas analógica con terminal de conexión rápida o Enchufe DSUB 25.

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario e inicio rápido provisto por el fabricante. En el caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

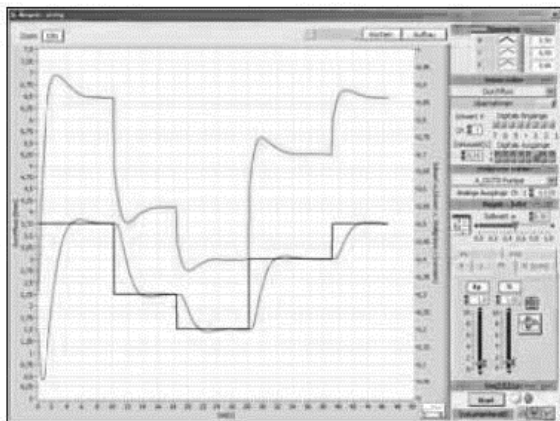
EQ-197	CONTROL POR PLC	
DESCRIPCION:	Controlador PLC industrial acondicionado para la operación y control del equipo EQ196 "ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA". Este equipo debe estar acondicionado para su montaje en conjunto con el módulo.	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	12-A	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Kit de automatización básico	
DIMENSIONES:	Según fabricante, indicar: largo, ancho, profundidad	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	

ALIMENTACION ELECTRICA:	Corriente Continua	
VOLTAJE:	24V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Compatible con borneras de conexión	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div>1. Tipo de Equipo: Panel de control</div> <div>2. Dimensiones: Indicar: largo, ancho, profundidad</div> <div>3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación.</div> <div>4. Componentes del kit: El kit consta de 1 unidad de control por PLC, sistema de soporte mecánico, placa de simulación y cables: Controlador PLC:<ul style="list-style-type: none">o Memoria de trabajo: Mínimamente 192 KB para programas y datos o superioro Tarjeta de memoria incluidao Interfaz: Mínimamente 1 PROFINET y 1 PROFIBUSo Servidor webo Entradas/salidas:<ul style="list-style-type: none">- 16 entradas digitales (24 V DC) o superior- 16 salidas digitales (24 V DC/0,5 A) o superior- 4x entradas analógicas, resolución de 12 bits o superior- 2x salidas analógicas o superiorSistema de soporte, en plancha de acero, estable y con recubrimiento. Placa de simulación de módulo, con al menos 8 entradas y 8 salidas digitales y 2 entradas y 2 salidas analógicas; puente o clavija de parada de emergencia para conexión de un circuito de seguridad para desconectar las salidas digitales. Cables: 1x cable ethernet cruzado o Sub-D 37 polos, 2x cable de datos E/S, 1x cable analógico o cable de 4mm Demás accesorios para su funcionamiento según recomendaciones del fabricante.</div>		


EQ-198	CONTROL POR KIT SIMBOX	
DESCRIPCION:	Panel de control para el equipo EQ196 “ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA”. Con este equipo se emulan entradas y salidas digitales, entradas y salidas analógicas, y permite la visualización con indicadores led y una pantalla LCD o visualización vía software del PLC. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (MB04, EQ196 al EQ-202).	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL 
BLOQUE:	12-A	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Panel de control	
DIMENSIONES:	Según fabricante, indicar: largo, ancho, altura	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	Corriente continua	



VOLTAJE:	24V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Compatible con borneras de conexión	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div><div><div>1.</div><div>Tipo de Equipo: Panel de control</div></div><div><div>2.</div><div>Dimensiones: Indicar: largo, ancho, altura</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>La caja de simulación y/o de emulación de fallos digital/analógica permite la simulación y visualización de señales analógicas (0 – 10 V). Permite realizar la verificación de componentes de proceso o componentes de sistema de la estación de procesos compacta.</div> <div><div>-</div><div>1x equipo de simulación incl. cable de 24 V DC o cable de 4mm</div></div> <div><div>-</div><div>1x cable de datos E/S, cruzado o Cable Sub-D de 25 polos</div></div> <div><div>-</div><div>1x cable analógico, cruzado o cable de 4mm</div></div>		


EQ-199		CONTROL POR SOFTWARE PARA SIMULACIÓN	
DESCRIPCION:		Este equipo está conformado por una tarjeta de adquisición de datos y software de monitoreo y control para el equipo EQ196 “ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA”. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (MB04, EQ196 al EQ-202).	
CARRERA:		Mecánica de Producción	
BLOQUE:		12-A	
CANTIDAD:		01	
MEDIDA:		Unidad	
TIPO DE EQUIPO:		Panel de control	
DIMENSIONES:		Según cada componente del kit	
MATERIAL:		Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:		NO APLICA	
VOLTAJE:		NO APLICA	
POTENCIA:		NO APLICA	
CONECTOR:		Compatible con borneras de conexión	
		<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<div>1. Tipo de Equipo: Panel de control por software</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: 01 unidad de control USB, para operación con ayuda de un software de control que permita la visualización de gráficas de las variables de proceso, variables de control, señal de actuador, SetPoint, etc. Incluye 1 licencia de uso perpetuo. Esta unidad debe estar instalada en la estación de trabajo. Incluye mínimamente:<ul style="list-style-type: none">- 1x Licencia de Software de control de procesos.- 1x unidad de control con conexión USB o conexión USB para control con software para simulación virtual- 1x cable de datos E/S, o Cable Sub-D de 25 polos- 1x cable analógico o cable de 4mm- Demás accesorios para su funcionamiento, según recomendaciones del fabricante.</div>			

EQ-200	PANEL TÁCTIL PARA OPERACIÓN
--------	-----------------------------

DESCRIPCION:	Panel táctil para el control del equipo EQ196 “ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA”. Se trata de un equipo HMI (Human Machine Interface) integrado con un equipo PLC. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (MB04, EQ196 al EQ-202).	
CARRERA:	Mecánica de Producción	<div>IMAGEN REFERENCIAL</div> 
BLOQUE:	12-A	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Panel de control	
DIMENSIONES:	Según fabricante, indicar: largo, ancho y alto	
MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	Corriente continua	
VOLTAJE:	24V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Compatible con borneras de conexión	
OTROS DATOS:		
Este equipo forma parte del módulo de enseñanza de la estación de procesos compacta. Debe ser adquirido con el mismo fabricante de los demás equipos para garantizar su compatibilidad.		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div><div><div>1.</div><div>Tipo de Equipo:</div><div>Panel de control</div></div><div><div>2.</div><div>Dimensiones:</div><div>Indicar: largo, ancho y alto</div></div><div><div>3.</div><div>Materiales:</div><div>Materiales con protección a la oxidación.</div></div><div><div>4.</div><div>Componentes del kit:</div><div>Consta de 1 unidad de mando HMI (Human Machine Interface) con un PLC incorporado o en su defecto trabajar en conjunto con el PLC del equipo EQ-197, con las siguientes características:</div><div><div>-</div><div>Puertos de comunicación: Mínimo 1 Profibus, 1 PROFINET y 1 USB.</div></div><div><div>-</div><div>Tensión de alimentación 24Vcc</div></div><div><div>-</div><div>1x licencia de software de programación.</div></div><div><div>-</div><div>Una funcionalidad completa de alto nivel.</div></div><div><div>-</div><div>Memoria de usuario según fabricante, puertos USB y MPI según fabricante.</div></div><div><div>-</div><div>Múltiples interfaces para comunicación de procesos</div></div><div><div>-</div><div>Conmutador PROFINET integrado</div></div></div></div>		

EQ-201	FUENTE DE ENERGÍA 220VAC A 24VDC P/BASTIDOR O EXTERNO	
DESCRIPCION:	Fuente de alimentación para los componentes del equipo EQ196 “ESTACION DE PROCESOS COMPACTA”. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (MB04, EQ196 al EQ-202)	
CARRERA:	Mecánica de Producción	IMAGEN REFERENCIAL
BLOQUE:	12-A	
CANTIDAD:	01	
MEDIDA:	Unidad	
TIPO DE EQUIPO:	Fuente de alimentación de voltaje	
DIMENSIONES:	Según fabricante, indicar: largo, ancho y alto	

MATERIAL:	Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:	MONOFÁSICO	
VOLTAJE:	220V	
POTENCIA:	INDICAR	
CONECTOR:	Compatible con tomacorriente convencional 2P+Tierra	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:		
<div>1. Tipo de Equipo: Fuente de alimentación</div> <div>2. Dimensiones: Indicar: largo, ancho y alto</div> <div>3. Materiales: Materiales con protección a la oxidación.</div> <div>4. Componentes del equipo: El equipo consta de 01 fuente de alimentación con su cable de alimentación. Fuente de Alimentación, con las siguientes características<ul style="list-style-type: none">- Voltaje de entrada: 220 V CA 60 Hz- Voltaje de salida: 24 V CC, a prueba de cortocircuitos- Corriente de salida: 4 A o superiorCable de alimentación<ul style="list-style-type: none">- Por un extremo dispone de un conector para entrada de potencia de la fuente y por el otro de un conector a la regleta de conexiones del módulo.</div>		

EQ- 202		COMPRESOR DE AIRE LUBRICADO ESPECIAL PARA AULAS ULTRA SILENCIOSO	
DESCRIPCION:		Compresor de aire silencioso para proveer de aire presurizado al equipo EQ196 “ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA”. Este equipo es complementario con todos los equipos del paquete (MB04, EQ196 al EQ-202)	
CARRERA:		Mecánica de Producción	
BLOQUE:		12A	
CANTIDAD:		01	
MEDIDA:		Unidad	
TIPO DE EQUIPO:		Compresor de aire silencioso	
DIMENSIONES:		Largo: entre 300 y 700mm Ancho: entre 300 y 700 mm Alto: entre 400 y 800 mm ⁷¹	
MATERIAL:		Materiales con protección a la oxidación	
ALIMENTACION ELECTRICA:		MONOFASICO	
VOLTAJE:		220V	
POTENCIA:		INDICAR	
CONECTOR:		Tomacorriente industrial 2Polos +Tierra o tomacorriente monofásico NEMA 5-15 o superior ⁷²	
IMAGEN REFERENCIAL			
			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
1. Tipo de Equipo: Compresor de aire silencioso			
2. Dimensiones:			

⁷¹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 69 DE FESTO S.R.L.

⁷² ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 70 DE FESTO S.R.L.



Largo: entre 300 y 700mm

Ancho: entre 300 y 700 mm

Alto: entre 400 y 800 mm⁷³

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

4. **Componentes del equipo:** El equipo consta de 01 compresor silencioso y sus accesorios de funcionamiento.

Un compresor silencioso de las siguientes características:

- Presión: 8 bar
- Volumen del depósito: 15 l o superior
- Conexión 220V monofásico 60Hz
- Salida de aire comprimido: según fabricante
- Emisión acústica: 45 dB (A)/1 m o mejor

Accesorios, para la conexión del compresor:

Manual de Instrucciones

- Manual de usuario original. En el caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe presentar la traducción de la parte literal en idioma español.

- Los equipos deberán contar con botón visible de parada de emergencia de manera obligatoria o mecanismo de protección similar.

NOTA:

- Los postores podrán verificar las condiciones donde 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 de los bienes en las condiciones requeridas en el presente proceso (**llave en mano**).
La adquisición de los equipos incluye su instalación y/o acondicionamiento en lugar especificado en planos. De ser necesarios trabajos de instalación eléctrica adicionales a los existentes en el ambiente el contratista será responsable de los mismos; por lo que el postor debe contemplar dentro de su costo: cables, ductos, accesorios, tomas, equipos eléctricos adicionales mano de obra, etc. hasta lograr la completa operatividad de los equipos.
- 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.
- Consideraciones para las Características Técnicas:
 - Las cantidades de los componentes detallados por cada kit/equipo son las mínimas requeridas pudiendo ser mayores de acuerdo al requerimiento de operatividad de los equipos.
 - Las pruebas de funcionamiento y condiciones de operación son generales para todos las maquinas/ equipos, si alguno requiere de pruebas especiales estas se indicarán en el proceso de instalación de cada equipo según recomendación del catálogo o ficha técnica del fabricante.
 - Los planos de instalaciones eléctricas y distribución de equipos, así como las imágenes incluidas son de carácter referencial, se complementa la información con descripciones literales y cantidades de los equipos.
- El montaje e instalación de las maquinas / equipos deberá tomar en cuenta las recomendaciones del fabricante establecidos en los catálogos o fichas técnicas
- Los postores deberán acreditar, mediante catálogos y/o fichas técnicas y/o brouchure y/o folletos y/o similares, las siguientes características técnicas de cada equipo según se indica en el cuadro siguiente:

Nro.	COD. SEGÚN EXP. TÉCNICO	DESCRIPCION	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS EQUIPOS A ACREDITAR
01 MÓDULO DE ENSEÑANZA DE HIDRÁULICA Y ELECTROHIDRÁULICA			
MÓDULO DE ENSEÑANZA DE HIDRÁULICA, ELECTROHIDRÁULICA E HIDRAULICA MÓVIL			
1	EQ – 172	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA BÁSICA	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.

⁷³ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 69 DE FESTO S.R.L.



2	EQ – 173	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA AVANZADA	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
3	EQ – 174	EQUIPO COMPLETO DE ELECTROHIDRÁULICA BÁSICA	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
4	EQ – 175	EQUIPO COMPLETO DE ELECTROHIDRÁULICA AVANZADA	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
5	EQ – 176	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA MÓVIL BÁSICO	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
6	EQ – 177-A	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA MÓVIL AVANZADO	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
7	EQ – 177-B	EQUIPO COMPLETO DE HIDRÁULICA MÓVIL AVANZADO 2	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
8	EQ – 178	GRUPO HIDRÁULICO, MOTOR 2 BOMBAS DE CILINDRADA CONSTANTE Y 01 MOTOR	Alimentación eléctrica, voltaje, potencia, volumen del depósito, presión de funcionamiento
9	EQ – 179	GRUPO HIDRÁULICO C/ COMBINACIÓN DE BOMBA DE CILINDRADA	Alimentación eléctrica, voltaje, volumen del depósito.
10	EQ – 180	FUENTE DE ENERGÍA 220 VAC @24 VDC	Voltaje de entrada y salida, corriente de salida
11	EQ – 181	ESTACIÓN DE DOBLE TRABAJO CON UN PERFIL UTILIZABLE POR AMBOS LADOS	Dimensiones
12	EQ – 182	JUEGO DE CABLES	-
13	EQ – 183	KIT DE ACCESORIOS PARA HIDRÁULICA	-
14	EQ – 184	SOFTWARE HIDRÁULICA	Software, con licencia permanente, última versión.

02 MÓDULO DE ENSEÑANZA DE NEUMÁTICA Y ELECTRO NEUMÁTICA

MÓDULO DE ENSEÑANZA DE NEUMÁTICA Y ELECTRO NEUMÁTICA			
15	EQ – 185	EQUIPO COMPLETO DE NEUMÁTICA BÁSICA	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
16	EQ – 186	EQUIPO COMPLETO DE NEUMÁTICA AVANZADA	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
17	EQ – 187-A	EQUIPO COMPLETO DE ELECTRONEUMÁTICA BÁSICA	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
18	EQ – 187-B	EQUIPO COMPLETO DE ELECTRONEUMÁTICA AVANZADA	Voltaje, presión de trabajo y componentes del kit o modulo en su totalidad.
19	EQ – 188	COMPRESOR DE AIRE, EXT. SILENCIOSO PRESIÓN: máx. 800kpa, CAPAC. 25lt.	Alimentación eléctrica, voltaje, potencia, volumen del depósito, presión de funcionamiento, emisión acústica, dimensiones
20	EQ – 189	FUENTE DE ALIMENTACIÓN	Voltaje de entrada y salida, corriente de salida
21	EQ – 190	ESTACIÓN DE DOBLE TRABAJO C/ PERFIL DOBLE CARA	Dimensiones
22	EQ – 191	JUEGO DE CABLES	-
23	EQ – 192	SOFTWARE NEUMÁTICA, LICENCIA SIMPLE PARA INST. LOCAL ESPAÑOL	Software, con licencia permanente, última versión.

03 MÓDULO DE ENSEÑANZA DE AUTOMATIZACIÓN Y APLICACIONES CON CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE

MÓDULO DE ENSEÑANZA – AUTOMATIZACIÓN BASICA Y AVANZADA			
24	EQ – 193	EQUIPO COMPLETO DE MÓDULO BÁSICO DE AUTOMATIZACIÓN	Alimentación eléctrica, voltaje, potencia y componentes del kit o modulo en su totalidad.
25	EQ – 194	EQUIPO COMPLETO DE SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN AVANZADA	Alimentación eléctrica, voltaje, potencia y componentes del kit o modulo en su totalidad.
26	EQ – 195	COMPRESOR DE AIRE LUBRICADO ESPECIAL PARA AULAS	Alimentación eléctrica, voltaje, potencia, volumen del depósito, presión de funcionamiento, emisión acústica, dimensiones

04 MÓDULO DE ENSEÑANZA - ENTRENAMIENTO PARA CONTROL DE MOTORES CONTROLADOS POR PLC

MÓDULO DE ENSEÑANZA – CONTROL DE PROCESOS			
27	MB – 04	MESA MÓVIL PARA ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA	-



28	EQ – 196	ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA	Alimentación eléctrica, voltaje, potencia y componentes del kit o modulo en su totalidad.
29	EQ – 197	CONTROL POR PLC	Alimentación eléctrica, voltaje, potencia,
30	EQ – 198	CONTROL KIT SIMBOX	-
31	EQ – 199	CONTROL POR SOFTWARE PARA SIMULACIÓN	Software, con licencia permanente, última versión.
32	EQ – 200	PANEL TÁCTIL PARA OPERACIÓN	-
33	EQ – 201	FUENTE DE ENERGÍA 220VAC A 24VDC P/BASTIDOR	Voltaje de entrada y salida, corriente de salida
34	EQ – 202	COMPRESOR DE AIRE LUBRICADO ESPECIAL PARA AULAS ULTRA SILENCIOSO	Alimentación eléctrica, voltaje, potencia, volumen del depósito, presión de funcionamiento, emisión acústica, dimensiones

Quando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda.⁷⁴

Cabe aclarar que las especificaciones descritas en el cuadro anterior se tendrán que acreditar al momento de la calificación de ofertas, sin embargo, para la entrega y recepción de los bienes se tendrá que acreditar la totalidad de las características solicitadas para cada equipo.

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 EJECUCION DE LA PRESTACION:

EL PLAZO DE EJECUCION DE LA PRESTACION será de **hasta 225 días calendarios⁷⁵**, (la cual consta de: la entrega de los bienes, su instalación, puesta en funcionamiento de los equipos y la capacitación al personal del Instituto), contados desde el día siguiente de firmado y/o suscrito el contrato respectivo. El detalle del plazo es el siguiente:

- ♦ PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES: **hasta 180⁷⁶** días calendarios a la suscripción del Contrato.
- ♦ PLAZO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS EL CUAL INCLUYE LA CAPACITACIÓN AL PERSONAL DEL INSTITUTO: **45⁷⁷** 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 y puesta en funcionamiento (la cual incluye la capacitación de los maquinas/equipos) se realizará en el ambiente de LABORATORIO DE AUTOMATIZACION HIDRAULICA Y NEUMATICA DE LA CARRERA DE MECANICA DE PRODUCCION INDUSTRIAL.

9. FORMA DE ENTREGA:

⁷⁴ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 23 DE FESTO S.R.L.

⁷⁵ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 01 DE TECNOLOGIA Y EQUIPAMIENTO KANG S.A.C.

⁷⁶ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 01 DE TECNOLOGIA Y EQUIPAMIENTO KANG S.A.C.

⁷⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 01 DE TECNOLOGIA Y EQUIPAMIENTO KANG S.A.C.

⁷⁸ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 06 DE DIN AUTOMATIZACION S.A.C.



- La entrega de los bienes se realizará de acuerdo con la cantidad, plazos y especificaciones técnicas establecidas en el presente documento.
- El transporte y la integridad física del bien hasta su recepción es responsabilidad del contratista.
- 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 de los bienes se realizará dentro del plazo establecido (150 días calendario).
- La entrega de los bienes se realizará respetando los protocolos de salubridad frente al contagio y prevención del COVID 19 vigentes en el momento de la ejecución de la prestación.
- 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 emisión del acta de verificación técnica positiva de la comisión de recepción, dicha garantía está referida a defectos de diseño y/o fabricación de los componentes de los equipos 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 respuesta de 96 horas de haberse notificado al contratista.
- Los equipos, componentes, accesorios y periféricos de la prestación tendrán una garantía contra cualquier desperfecto o deficiencia de fabricación que pueda manifestarse durante su uso normal, durante el tiempo que dura la garantía en las condiciones imperantes en las instalaciones del instituto.
- Se precisa que, el contratista es responsable del correcto funcionamiento de los equipos 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:

- EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO PEDRO P. DÍAZ (usuario final), a través de su dirección comunicara por escrito al contratista cualquier defecto detectado con cargo a esta garantía, debiendo la contratista responder dentro de los plazos señalados, caso contrario la entidad se reserva el derecho de iniciar las acciones legales correspondientes o las quejas de incumplimiento contractual a el OSCE.

12. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS:

El contratista deberá contar con disponibilidad de servicios (Mantenimiento, Reparación y Soporte Técnico especializado) y repuestos de las maquinas/equipos, en local o taller ubicado en la región o en el país, por el tiempo de vigencia de la garantía comercial con un plazo máximo de respuesta de 96 horas de notificado.

El soporte técnico especializado deberá brindarse durante los días laborables (lunes a viernes) en el horario de 9:00 am a 4:00 pm, vía telefónica, teleconferencia o presencialmente, entendiéndose que el usuario final (Instituto) podrá solicitar directamente estas asistencias sin limitación de cantidad.

13. PRESTACIONES ACCESORIAS

No corresponde.

14. ADELANTOS:



Dado que en este proyecto la totalidad de las partidas constan mayoritariamente de adquisición de bienes (máquinas/equipos) y que por su naturaleza especializada y tecnológica no necesariamente se encuentran en stock en el mercado 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 y de acuerdo a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

15. CONFORMIDAD DE LA PRESTACION:

La conformidad 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 VERIFICACIÓN TÉCNICA POSITIVA DE LA COMISIÓN DE RECEPCIÓN (ver recepción de los bienes).

El contratista debe presentar de manera obligatoria los siguientes documentos para la ejecución del trámite de conformidad ante la entidad:

- Copia simple de contrato.
- Comprobante de pago.
- Guía de remisión.
- Acta de verificación técnica positiva de la comisión de recepción.
- Declaración jurada de disponibilidad de servicios (Mantenimiento, Reparación y Soporte Técnico especializado) y repuestos de las maquinas/equipos firmada por el representante legal de la empresa, en la cual figurará la dirección del local o taller donde se brindará los mismos, número telefónico, tiempo de respuesta, entre otros.

• ENTREGABLES⁷⁹:

- Garantía comercial emitida por el fabricante y/o contratista.
- Constancias de capacitación de manejo de cada equipo al personal del instituto.
- Programa, cronograma y contenido de la Capacitación a personal docente del instituto.
- Manuales originales completos en físico y en archivo digital (CD o USB). Los manuales deberán ser originales **emitidos por el fabricante del equipo⁸⁰**, 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.
- 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.

Cabe indicar que no se dará inicio al trámite de conformidad si no se cuenta con toda la documentación completa, recayendo bajo la responsabilidad del contratista la dilatación del procedimiento por su presentación tardía, incompleta o errada.

Dicha documentación se debe presentar un juego en Mesa de Partes de la entidad del Gobierno Regional de Arequipa, sito en Av. Unión N°200 Urb. César Vallejo (Cuadra 17 Av. Kennedy) Paucarpata-Arequipa-Arequipa o a través de Mesa de partes virtual del Gobierno Regional de Arequipa y un 2do juego en la oficina de la residencia de obra ubicada en el Instituto Pedro P Díaz ubicado en Av. Pizarro 130 distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

15.1. PRUEBAS DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA LA CONFORMIDAD DE LOS BIENES

⁷⁹ Se define como entregables a los documentos técnicos de los equipos y/o los generados durante el cumplimiento de la prestación los cuales corroboran y/o acreditan sus características técnicas y/o su ejecución.

⁸⁰ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 19 DE DIN AUTOMATIZACION S.A.C.



- 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 c/s 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.
- De tratarse de softwares se realizarán pruebas de funcionalidad de software.
- La residencia e inspección de obra podrán solicitar pruebas adicionales de acuerdo a manual del fabricante.

Condiciones de operación.

Módulo de Hidráulica:

- Los componentes de los equipos/ kit se deben poder montar en el EQ181 “Estación de doble trabajo con un perfil utilizable por ambos lados” y deben tener un sistema de fijación al panel de trabajo.
- Los componentes de los equipos/kit deberán poder trabajar con una presión de 60 bar, o superior, el cual es provisto por los equipos EQ178 “Grupo hidráulico motor 2 bombas de cilindrada constante 1 motor” y EQ-179 “Grupo hidráulico c/ combinación de bomba de cilindrada”.
- Los componentes eléctricos de los equipos/kit de los sistemas electrohidráulicos, deberán poder trabajar con un voltaje de 24V de corriente continua provisto por el EQ-180 “Fuente de energía 220 vac @24 vdc”
- Los componentes hidráulicos y electrohidráulicos que tengan entradas y salidas con presión hidráulica se deben poder conectar con un mecanismo de acoplamiento auto obturante o según fabricante.
- Cada módulo debe contar con un tomacorriente monofásico de 220V/60Hz con toma a Tierra (Total de 03), según plano eléctrico.

Módulo de Neumática:

- Los componentes de los equipos/ kit se deben poder montar en el EQ-190 “Estación de doble trabajo con perfil doble cara” y deben tener un sistema de fijación al panel de trabajo.
- Los componentes de los equipos/kit deberán poder trabajar con una presión de 6 bar, o superior, el cual es provisto por el equipo EQ-188 “Compresor de aire, ext. Silencioso presión: máx. 800kpa, capacidad 25litros.”
- Los componentes eléctricos de los equipos/kit de los sistemas electroneumáticos, deberán poder trabajar con un voltaje de 24V de corriente continua provisto por el EQ-189 “Fuente de alimentación”
- Los componentes neumáticos y electroneumáticos que tengan entradas y salidas con presión se deben poder conectar con un mecanismo de acoplamiento auto obturante o según fabricante.
- Cada módulo debe contar un tomacorriente monofásico de 220V/60Hz con toma a Tierra (Total de 03), según plano eléctrico.

Módulo de Automatización Básico y Avanzado

- Tensión de la red: 220V /60Hz Monofásico
- Salida para tomacorriente disponible: 01

Estación de Procesos Compacta



- Los componentes de los equipos/ kit se deben poder montar en el MB-04 “MESA MÓVIL PARA ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA”.
 - Los componentes de los equipos/kit deberán poder trabajar con una presión de 6 bar, o superior, el cual es provisto por el equipo EQ-202 “COMPRESOR DE AIRE LUBRICADO ESPECIAL PARA AULAS ULTRA SILENCIOSO.”
 - Los componentes eléctricos de los equipos/kit de los sistemas electroneumáticos, deberán poder trabajar con un voltaje de 24V de corriente continua provisto por el EQ-201 “FUENTE DE ENERGÍA 220VAC A 24VDC P/BASTIDOR”
 - El módulo tiene a disposición un tomacorriente monofásico de 220V/60Hz con toma a Tierra según plano eléctrico.
- Cada módulo tiene un tomacorriente convencional doble monofásico de 220V/60Hz con toma a Tierra en el ambiente, no obstante, corre por parte del instalador realizar las conexiones eléctricas necesarias y tomas de energía adicionales para el correcto funcionamiento de los equipos.
 - Cada pieza complementaria de la estación de trabajo deberá ser probada antes de la entrega.

15.2. RECEPCION DE LA PRESTACION

La recepción de la prestación 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 y complementos adquiridos, su correcta instalación y funcionalidad/operatividad en los ambientes (el que deberá ser concordante con el manual de operaciones del fabricante) y el cumplimiento de la capacitación al personal docente en las horas mínimas establecidas, así como en la calidad de la misma.

La comisión emitirá un ACTA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA POSITIVA (de ser concordantes las características de los equipos con los del proceso y los demás ítems señalados) y de no serlo emitirá un ACTA DE OBSERVACIONES, en la cual se detallara las disconformidades encontradas y se definirá el plazo para su subsanación la cual no podrá ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días dependiendo de la complejidad de estas; 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. La subsanación de observaciones correrá por cuenta del contratista sin ningún gasto para la entidad.

El residente de obra remitirá a la entidad el acta de observaciones para la notificación correspondiente al contratista conforme lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. 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:

La entidad realizar el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGO UNICO DESPUES DE LA ENTREGA TOTAL 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 DEL 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.
- Declaración jurada de disponibilidad de servicios (mantenimiento, reparación y soporte técnico especializado) y repuestos de las maquinas/equipos, en el local o taller ubicado en la región o en el país, por el tiempo de vigencia de la garantía comercial con un plazo máximo de respuesta de 96 horas de notificada durante los días laborables (lunes a viernes) firmada por el representante legal de la empresa, en la cual figurara la dirección del local o taller en donde se brindara los mismos, número telefónico, tiempo de respuesta, entre otros.
- Garantía comercial emitida por el fabricante y/o contratista.
- Constancia de capacitación de manejo de cada equipo al personal del instituto.
- Programa, cronograma y contenido de la capacitación al personal docente del instituto.
- Manuales originales completos en físico y en archivo digital (CD o USB), los manuales deberán ser originales **emitidos por el fabricante del equipo⁸¹**, en el caso que el o los manuales estuvieran en idioma extranjero, se debe 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 respectivos de corresponder firmados por el responsable técnico de la instalación y el representante legal de la contratista.

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:

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.

20.1 OTRAS PENALIDADES

⁸¹ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 19 DE DIN AUTOMATIZACION S.A.C.



PENALIDAD PRINCIPAL			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1.-	RETRASO INJUSTIFICADO EN LA ENTREGA DE LOS BIENES EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la entrega de los bienes en caso de no entregar la totalidad de los bienes dentro del plazo para la entrega de los bienes⁸² , en este caso LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por cada día de atraso, 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 Plazo vigente en días= plazo para la entrega de los bienes⁸³ 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.	Según informe 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

OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
2.-	Ausencia del personal clave durante la ejecución de la prestación Cuando el personal clave no se encuentra en forma permanente en la prestación (de acuerdo a	0.5 UIT por cada día de ausencia.	Según informe del residente o Inspector de Obra, se comunica a la entidad los días incurrancia en la penalidad y se aplica estas en

⁸² ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 01 DE TENOLOGIA Y EQUIPAMIENTO KANG S.A.C.⁸³ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 01 DE TENOLOGIA Y EQUIPAMIENTO KANG S.A.C.



	sus responsabilidades). La multa es por cada día.		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.

Se 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. La contratista deberá comunicar obligatoriamente por escrito a la entidad la subcontratación de determinado servicio, especificando la denominación de la empresa encargada, los trabajos a ejecutar, se deberá adjuntar documentación referida a su inscripción en el RNP, entre otros para la aprobación y autorización correspondiente. La entidad se encuentra facultada a denegar la subcontratación en caso se incumpla los requisitos anteriormente señalados.

Acondicionamiento e instalación:

El proveedor debe encargarse de la realización de obras físicas menores que garanticen el óptimo funcionamiento de los equipos para lograr su correcta operatividad y funcionamiento. Considerando, pero no limitado a:

- Si se requiriese modificaciones a las instalaciones eléctricas existentes en el ambiente donde serán instalados los equipos, estas serán implementadas por el contratista, ello implica que la contratista asumirá los costos de mano de obra, materiales (tablero, ductos, cables, llaves térmicas, etc.) y todo lo necesario para lograr el completo funcionamiento de los equipos.
- 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.
- Otros que se consideren necesarios: implementación de estabilizador, transformador de corriente, etc.

El contratista debe contar con personal técnico calificado u operarios calificados para la realización de los trabajos de instalación/acondicionamiento de los equipos y sus complementos, Así mismo deberá contar de manera permanente con Ingeniero especialista encargado de la dirección de los trabajos (ver perfil del personal clave), quien, además de la dirección, deberá coordinar directamente con la residencia de obra el desarrollo de los mismos, sustentará los cálculos eléctricos (de ser necesarios), desarrollará los protocolos de funcionamiento y operación y velará por la subsanación técnica de cualquier observación que se realice, el ingeniero especialista deberá encontrarse colegiado y habilitado durante el tiempo que dure la instalación y las pruebas de funcionamiento/operación de los equipos.

La residencia e inspección de obra se encuentran facultados a no autorizar la ejecución de trabajos en caso detecten que el personal no cuenta con los conocimientos técnicos necesarios ni con las condiciones de seguridad mínimas que las labores requieran o en caso el ingeniero especialista no desarrolle sus funciones, siendo de responsabilidad de la contratista cualquier dilatación en el plazo que se genere por estas circunstancias. De igual manera la entidad se reserva el derecho a resolver el contrato en caso la prestación en su totalidad no se brinde conforme la calidad mínima exigida en el presente documento.

Capacitación y/o Entrenamiento.



- El contratista debe brindar capacitación en Operación y Mantenimiento preventivo de los equipos y sus complementos en las instalaciones del área de Mecánica de Producción - Bloque 12 A Laboratorio de Automatización, por una cantidad de 100 horas según se indica en el cuadro adjunto. El número de docentes será de un total de 8, los cuales serán acreditados por el jefe del Área Académica del del Instituto. Esta capacitación se brindará dentro de los plazos establecidos para la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos y debe realizarse por un ESPECIALISTA experto en el manejo y operación de las maquina/equipos en cuestión (ver requisitos de personal clave).
- El contratista deberá desarrollar y presentar al residente de obra el PROGRAMA, CRONOGRAMA Y CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN con 10 días de anticipación a su inicio, la cual deberá ser revisada y aprobada por la misma, de ser el caso el contenido propuesto en la presente podrá ser ampliado o modificado según las consideraciones del instructor o por solicitud del instituto.
- La capacitación iniciara luego de culminar la puesta en funcionamiento /operación de los equipos y sus complementos.
- El lugar de capacitación será en las instalaciones del instituto, previa coordinación con el residente de la obra.
- La capacitación se dará por un máximo de 6 horas diarias, hasta completar las horas programadas por cada maquina/equipo.
- La capacitación deberá priorizar las prácticas de manejo directo de los equipos, así como su mantenimiento mecánico y eléctrico, para lo cual el contratista proveerá de material, insumos y/o probetas mínimas para su ejecución.
- Se hará entrega de manuales de operación y material didáctico en español impreso o digital a todo el personal participante.

COD.	DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS	HRS. (mín.) CAPACIT.	CANT. DOCENTES
	HIDRÁULICA	40	8
Temas (no restrictivo):	Generales: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los componentes de los equipos/kits - Características de funcionamiento de los equipos - Condiciones de operación y rangos de trabajo de los equipos - Condiciones mínimas de seguridad para el uso de los equipos - Mantenimiento y cuidado de los equipos - Uso de las guías de aprendizaje para la docencia del curso 		
	NEUMÁTICA	40	8
Temas (no restrictivo):	Generales: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los componentes de los equipos/kits - Características de funcionamiento de los equipos - Condiciones de operación y rangos de trabajo de los equipos - Condiciones mínimas de seguridad para el uso de los equipos - Mantenimiento y cuidado de los equipos - Uso de las guías de aprendizaje para la docencia del curso Según cada especialidad: Neumática: <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a los sistemas de aire comprimido. - Válvulas y actuadores más comunes en sistemas neumáticos. - Circuitos básicos de aplicaciones neumáticas. - Metodología de resolución por método Cascada. Electro-neumática: <ul style="list-style-type: none"> - Principios fundamentales de la electricidad, y simbología de los elementos eléctricos de control (ISO, DIN). - Mandos eléctricos. Definición, características y tipos. - Funcionamiento y características de los elementos eléctricos de control (sensores, temporizadores, y contadores). - Análisis y construcción de circuitos eléctricos, basándose en las funciones lógicas básicas. 		



	<ul style="list-style-type: none"> - Funcionamiento y características de los elementos eléctricos de control (sensores, temporizadores, y contadores). - Análisis y construcción de circuitos eléctricos, basándose en las funciones lógicas básicas. 		
	MÓDULO DE AUTOMATIZACIÓN BÁSICO Y AVANZADO		
	Módulo Básico de Automatización	8	8
Temas (no restrictivo):	<p>Temas generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partes del módulo básico de automatización - Principios de funcionamiento del módulo básico de automatización - Condiciones de operación. - Condiciones mínimas de seguridad para el uso del de módulo básico de automatización - Uso de Accesorios del módulo básico de automatización - Realización de un Mantenimiento básico del módulo básico de automatización <p>Temas especializados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principios de la electrotécnica. Simbología de los elementos eléctricos de control (ISO, DIN). - Conocimiento y utilización de elementos neumáticos, eléctricos, detectores y sistemas de mando. - Utilización del PC como herramienta de programación y simulación. - Interpretación y construcción de diagramas de mando eléctrico para circuitos secuenciales básicos. - Puesta en marcha de un sistema de producción automatizado. 		
	Módulo Equipo Completo de Sistema de Automatización Avanzada	6	8
	<p>Temas Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partes del módulo equipo completo de sistema de automatización avanzada - Principios de funcionamiento del equipo completo de sistema de automatización avanzada - Condiciones de operación. - Condiciones mínimas de seguridad para el uso del equipo completo de sistema de automatización avanzada - Uso de Accesorios del equipo completo de sistema de automatización avanzada - Realización de un Mantenimiento básico del equipo completo de sistema de automatización avanzada <p>Temas Especializados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de Sistema de Producción Modular. - Introducción a electro neumática y sensórica. - Introducción al entorno de programación - Mapeo de entradas y salidas. - Puesta a punto de una estación 		
	ESTACIÓN DE PROCESOS COMPACTA	6	8
Temas (no restrictivo):	<p>Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los componentes de los equipos/kits - Características de funcionamiento de los equipos - Condiciones de operación y rangos de trabajo de los equipos - Condiciones mínimas de seguridad para el uso de los equipos - Mantenimiento y cuidado de los equipos - Uso de las guías de aprendizaje para la docencia del curso <p>Según cada especialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatización de Procesos. - Sistemas de control más comunes. - Control continuo vs. Control de 2 niveles. - Controlador PID. Sintonización. - Manejo de los paquetes de control - Mapeo de las entradas y salidas. Digital y Analógica del equipo. - Manejo de una pantalla HMI y Operaciones de carga y descarga. 		

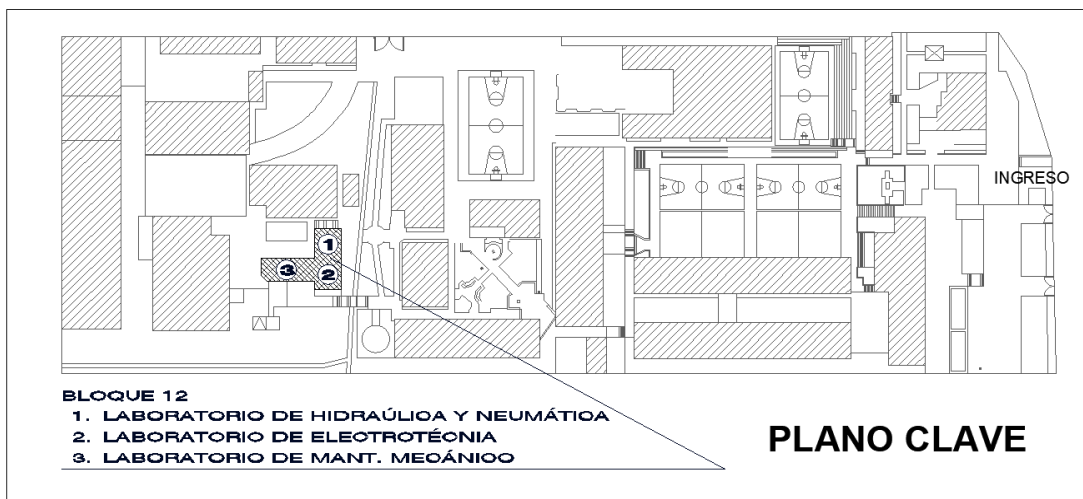
TOTAL, HORAS DE CAPACITACIÓN: 100 horas cronológicas.

Otras responsabilidades del contratista.

- El contratista deberá contar con su propio personal y/o equipo(s) para la entrega e instalación de los bienes. Dicho personal debe 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 contratista 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.
- El contratista deberá respetar los horarios de ingreso dispuestos y publicados por la residencia.

UBICACIÓN REFERENCIAL DE LOS EQUIPOS:

UBICACIÓN REFERENCIAL RESPECTO AL PLANO DEL INSTITUTO:



LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN - BLOQUE 12A

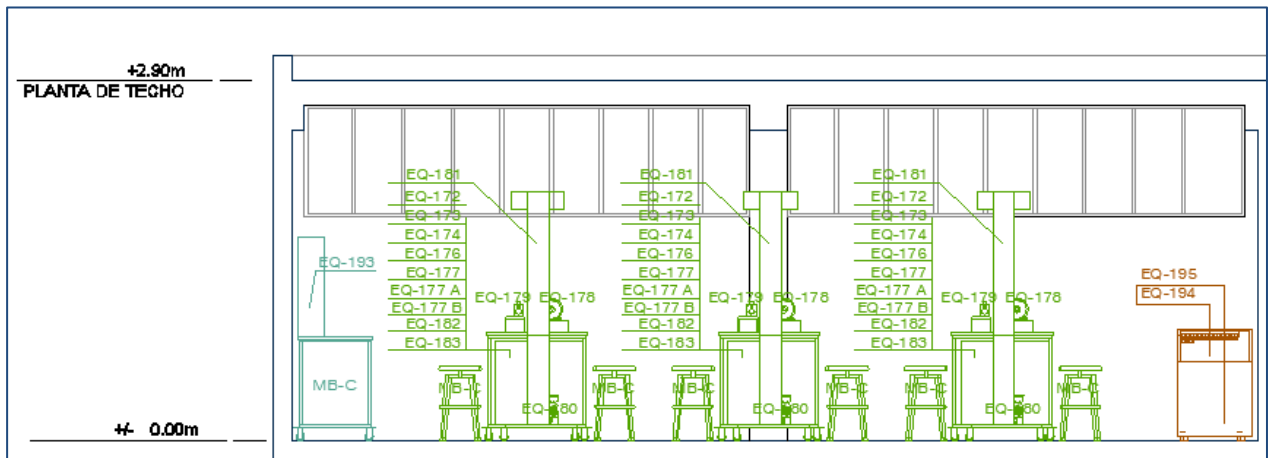
* En color azul están los equipos que se van a adquirir en el aula/laboratorio



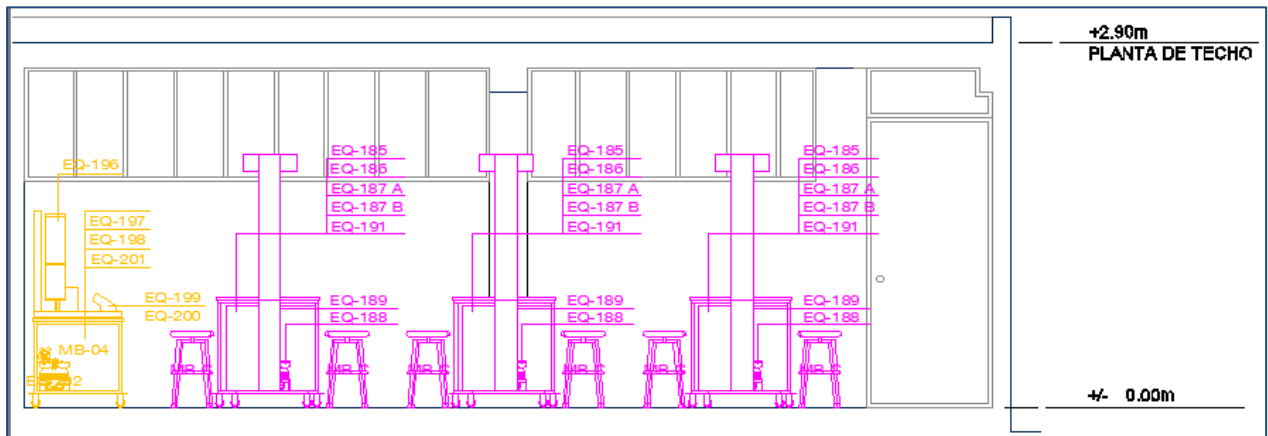


VISTA EN CORTE

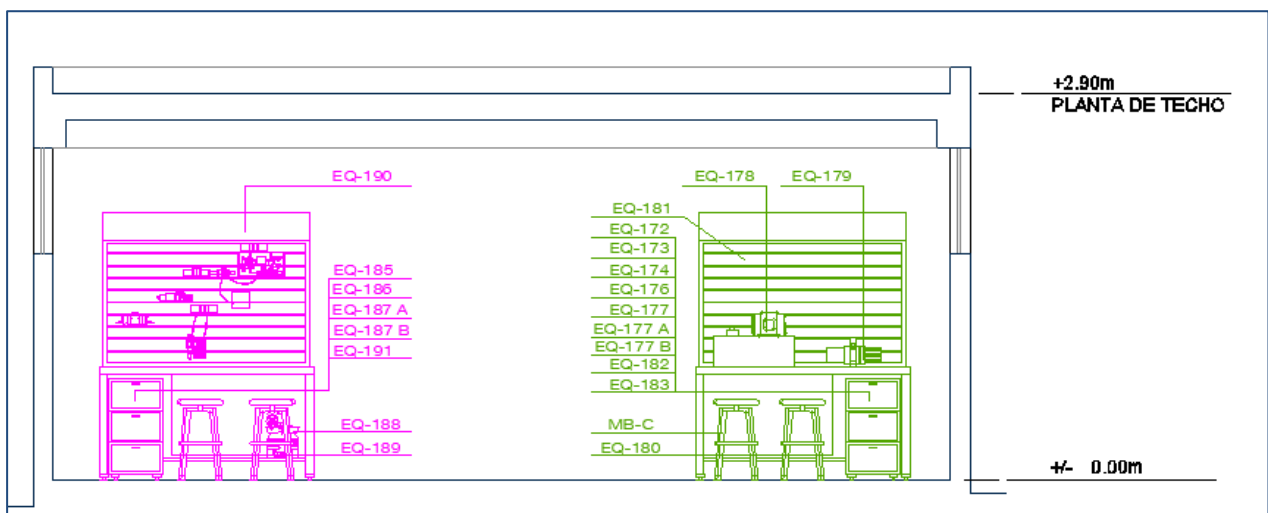
CORTE A-A



CORTE B-B

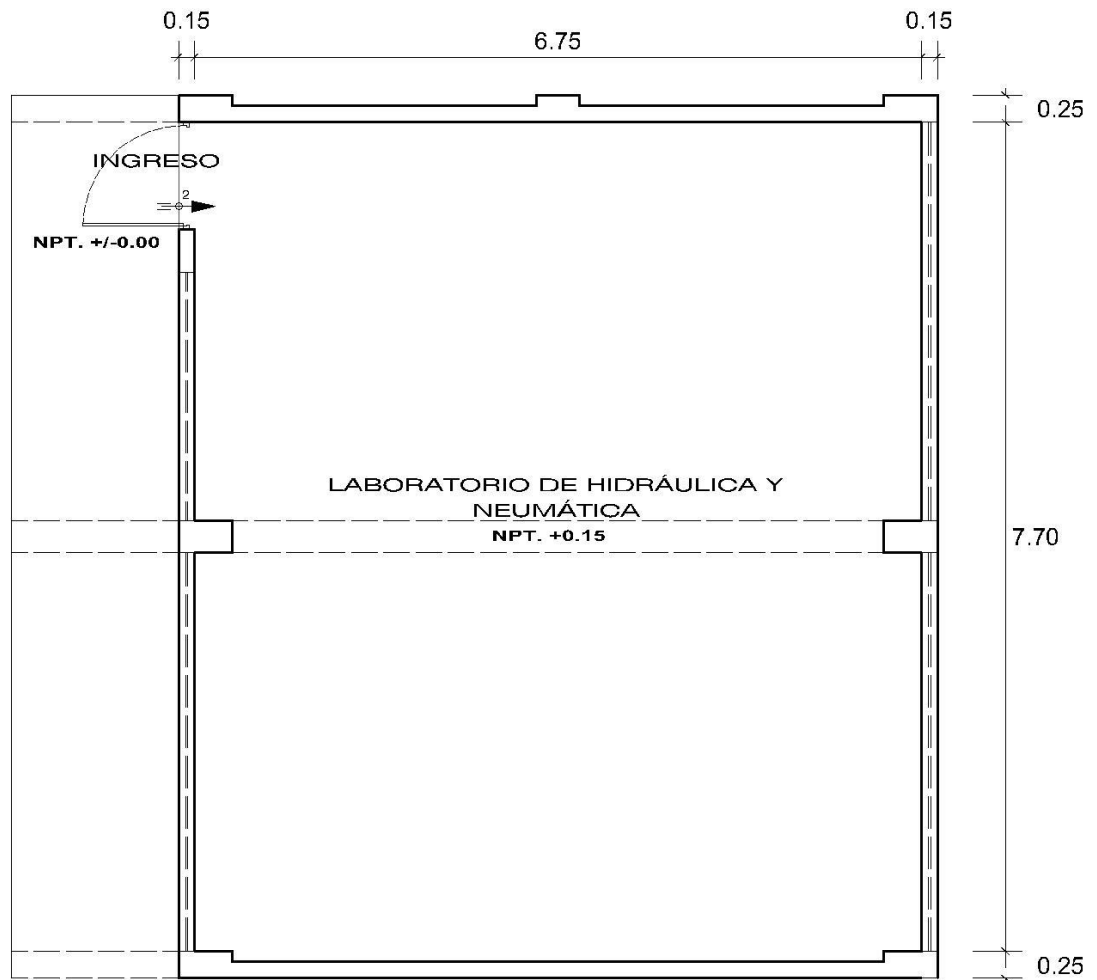


CORTE C-C





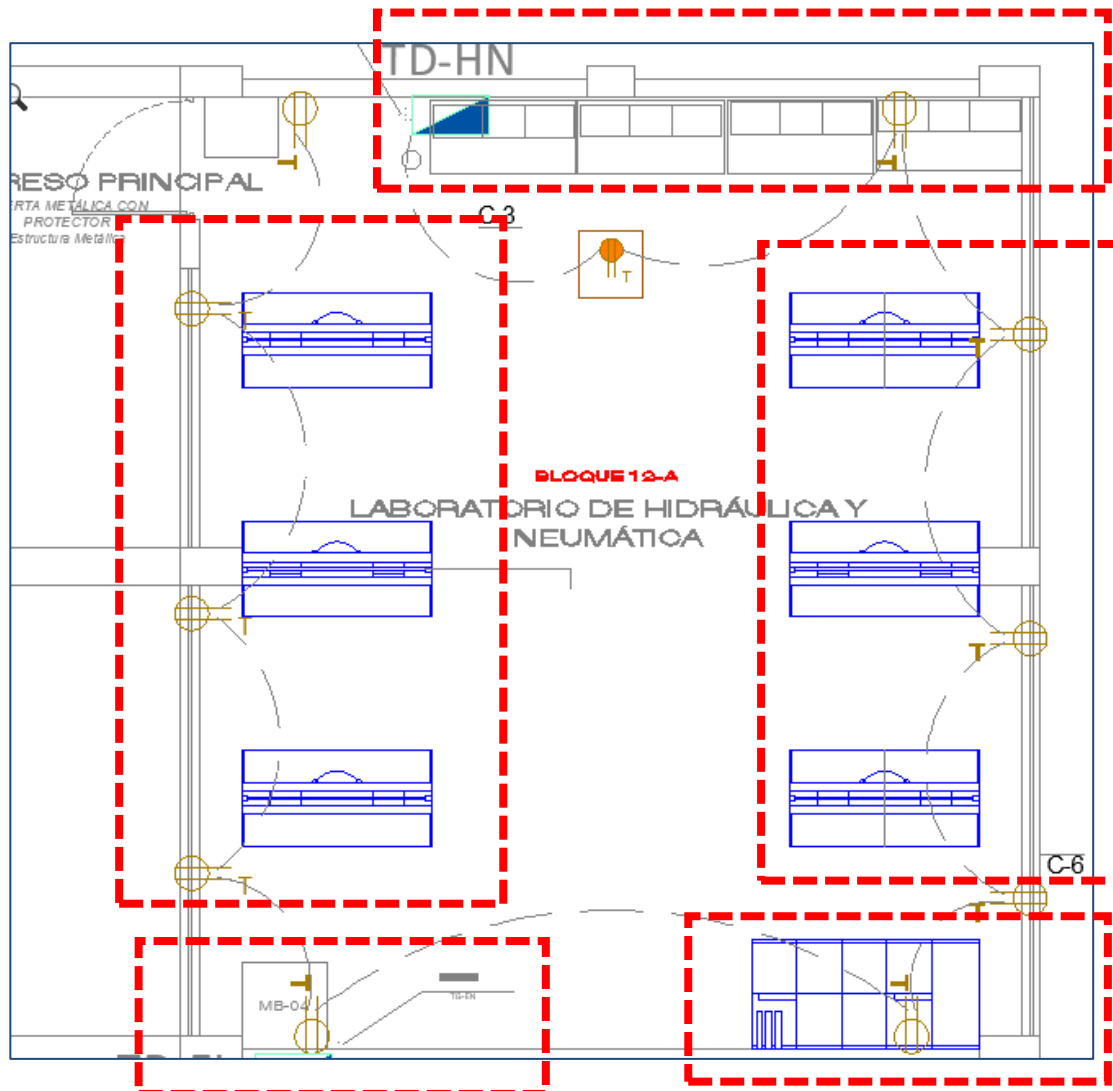
PLANTA ACOTADA LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN - BLOQUE 12A⁸⁴⁸⁵



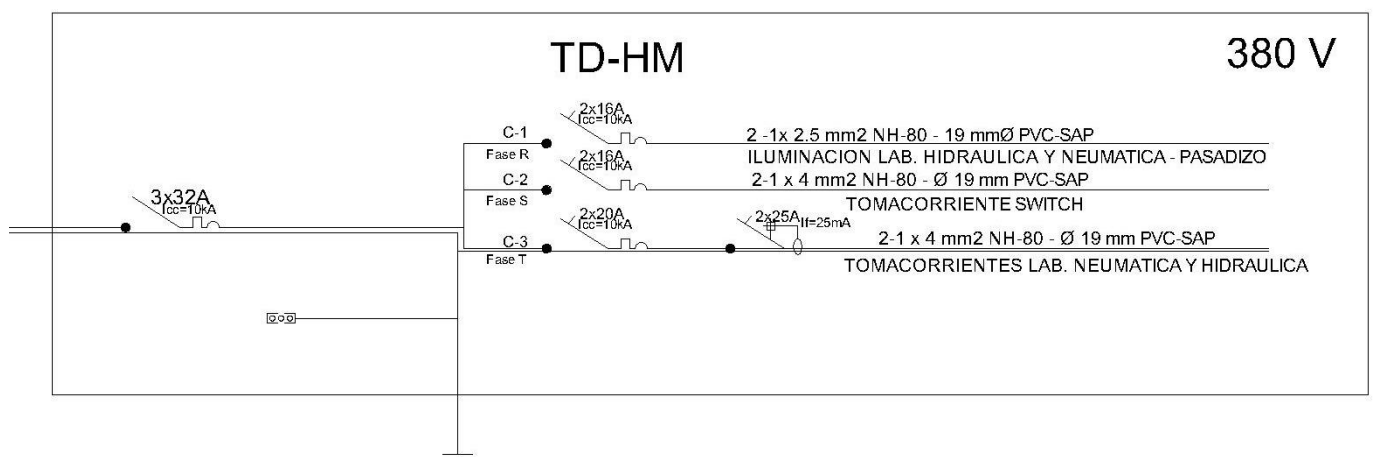
⁸⁴ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 09 DE DIN AUTOMATIZACION S.A.C.

⁸⁵ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 88 DE FESTO S.R.L.

PLANO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DIAGRAMA UNIFILAR⁸⁶



LABORATORIO DE HIDRAULICA Y NEUMATICA 380 V / TD-HM



86 **ABSOLUCION A LA CONSULTA** RAT-LABORATORIO **NUMERO 89 DE FESTO S.R.L.**



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 S/ 3,000,000.00 (TRES MILLONES CON 00/100 SOLES), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: VENTA DE MODULOS Y/O EQUIPOS DE LABORATORIO DE INGENIERIA EN GENERAL Y/O MODULOS DE ENTRENAMIENTO PARA INSTITUTOS Y/O UNIVERSIDADES.⁸⁷</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 pago⁸⁸ 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 Anexo N° 8 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>

⁸⁷ ABSOLUCION A LA CONSULTA NUMERO 18 DE DIN AUTOMATIZACION S.A.C.

⁸⁸ 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>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</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 Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</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>
--	--

C.	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
C.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>A) INGENIERO ESPECIALISTA ENCARGADO DE LA INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS</p> <p><u>FORMACION ACADEMICA</u></p> <p>01 ingeniero Mecánico y/o Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Mecatrónico.</p> <p><u>EXPERIENCIA PROFESIONAL</u></p> <p>Deberá tener experiencia profesional mínima de dos (02) años; como técnico y/o especialista y/o encargado y/o residente y/o supervisor en instalación y/o implementación y/o mantenimiento de equipos de laboratorio de automatización y/o laboratorio eléctrico y/o laboratorio electrónico y/o laboratorio de térmica y/o laboratorio hidráulico y/o laboratorio de neumática y/o laboratorio de mecánica</p> <p>B) ESPECIALISTA ENCARGADO DE LA CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO.</p> <p><u>FORMACION ACADEMICA</u></p> <p>01 ingeniero Mecánico y/o Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Mecatrónico.</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 manejo y operación de equipos de laboratorio de automatización y/o laboratorio eléctrico y/o laboratorio electrónico y/o laboratorio de térmica y/o laboratorio hidráulico y/o laboratorio de neumática y/o laboratorio de mecánica.</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</p>



documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Importante

- *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.*
- *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.*
- *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
A. PRECIO	
<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 (Anexo N° 6).</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_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">100 puntos</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 **“ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN para la obra: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, PROVINCIA, REGION AREQUIPA, II ETAPA”** [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], 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° 036-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1** para la contratación de **“ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN para la obra: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, PROVINCIA, REGION 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 **“ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN para la obra: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO PEDRO P. DÍAZ, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, PROVINCIA, REGION 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 PAGO⁸⁹

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.

⁸⁹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], 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].

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

Importante

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.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE]adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL



CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de **[CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]**, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de **[CONSIGNAR EL PLAZO]** siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

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 CONTROVERSIAS⁹⁰

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 desarrollara en el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa⁹¹. 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]

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”

⁹⁰ 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).

⁹¹ U otro centro de arbitraje que determine el Organo Encargado de las Contrataciones o Comité de Selección.



Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales⁹².

⁹² 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° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

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 ⁹³	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] 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 subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra⁹⁴

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.

⁹³ 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.

⁹⁴ 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° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

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 ⁹⁵		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ⁹⁶		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ⁹⁷		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes

⁹⁵ 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.

⁹⁶ Ibídem.

⁹⁷ Ibídem.



actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra⁹⁸

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.

⁹⁸ 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° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

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° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

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° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

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° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

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] [%]⁹⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]₁₀₀

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%¹⁰¹

⁹⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

¹⁰⁰ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

¹⁰¹ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
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.



Importante para la Entidad

En caso de la contratación de bienes bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

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
TOTAL	

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° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.**Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ¹⁰²	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ¹⁰³	EXPERIENCIA PROVENIENTE ¹⁰⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ¹⁰⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ¹⁰⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ¹⁰⁷
1										
2										
3										
4										

¹⁰² 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.¹⁰³ 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.¹⁰⁴ 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”.¹⁰⁵ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.¹⁰⁶ 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.¹⁰⁷ 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 ¹⁰²	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ¹⁰³	EXPERIENCIA PROVENIENTE ¹⁰⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ¹⁰⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ¹⁰⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ¹⁰⁷
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° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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



ANEXO N° 10

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 093-2023-GRA-1 DERIVADA DE LA LICITACION PUBLICA N° 018-2022-GRA-1.

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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