

	MAPRO-OAD-PA-02	Versión: 00 Fecha: 25/06/2021
---	------------------------	--

REQUERIMIENTO

ADQUISICIÓN DE SISTEMAS Y EQUIPOS PARA ENSAYOS BIOLÓGICOS DE ECOTOXICOLOGÍA PARA OPTIMIZAR LA ATENCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LAS EVALUACIONES AMBIENTALES DE CAUSALIDAD DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL OEFA

I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de sistemas y equipos para ensayos biológicos de ecotoxicología para optimizar la atención de las actividades de las Evaluaciones Ambientales de Causalidad de la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA.

2. ÁREA USUARIA

Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

3. FINALIDAD PÚBLICA

La presente adquisición de equipos tiene como finalidad pública contar con sistemas de cultivos de organismos, equipo contador de células automatizado y equipo homogeneizador de sedimento que permitan optimizar la atención de las Evaluaciones Ambientales de Causalidad (EADC) a través de los procesos que conllevan los estudios de ecotoxicología de las muestras obtenidas en las unidades fiscalizables del OEFA, contribuyendo de esta manera, al adecuado equilibrio entre las actividades económicas y la protección ambiental.

3.1. OBJETIVO/META DEL POI VINCULADO

Objetivo Estratégico:

Incrementar el cumplimiento de las obligaciones ambientales de las unidades fiscalizables.

Actividad Estratégica:

Evaluación de los componentes ambientales de manera efectiva en las zonas priorizadas.

Actividad Operativa:

-014086 Adquisición de equipos para las evaluaciones ambientales que determinan causalidad IOARR EADC 2485299.

Código: AEI.02.01

4. ANTECEDENTES

El OEFA es un organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente (MINAM), encargado de la fiscalización ambiental y de asegurar el adecuado equilibrio entre la inversión privada en actividades económicas y la protección ambiental¹. Se creó en el año 2008 mediante Decreto Legislativo N.º 1013 que aprobó la Ley de Creación,

¹ <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/02/Adscritos.pdf>

	MAPRO-OAD-PA-02	Versión: 00 Fecha: 25/06/2021
---	------------------------	--

Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, e inició sus actividades de fiscalización ambiental directa en el año 2010.

La fiscalización ambiental que desarrolla el OEFA es un macroproceso integrado por las siguientes funciones²:

- La función evaluadora: comprende las acciones de vigilancia, monitoreo y otras similares que realiza el OEFA, según sus competencias, para asegurar el cumplimiento de las normas ambientales.
- La función supervisora directa: comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación con el propósito de asegurar el cumplimiento de las normas, obligaciones e incentivos establecidos en la regulación ambiental por parte de los administrados.
- La función supervisora de entidades públicas: comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación del desempeño de las Entidades de Fiscalización Ambiental Nacional, Regional o Local.
- La función fiscalizadora, sancionadora y otorgadora de incentivos: comprende la facultad de investigar la comisión de posibles infracciones administrativas sancionables, imponer sanciones por incumplimiento de obligaciones derivadas de los instrumentos de gestión ambiental, normas ambientales, mandatos y disposiciones; y otorgar incentivos a los/las administrados/as que se encuentran en el ámbito de competencia del OEFA.
- La función normativa: comprende la facultad de dictar en el ámbito y en materia de sus respectivas competencias, los reglamentos, normas que regulen los procedimientos a su cargo, y otras de carácter general referidas a intereses, obligaciones o derechos de las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que fiscaliza.

Desde su creación, el OEFA ha recibido nuevas competencias producto de los procesos de transferencia del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), Ministerio de la Producción (PRODUCE), Ministerio de Salud (MINSA) y Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI); por lo que realiza acciones de seguimiento, vigilancia, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental en los sectores de minería (mediana y gran minería), energía (electricidad e hidrocarburos), pesquería, industria, residuos sólidos y agricultura. Asimismo, se encuentran gestionando los procesos de transferencia de funciones correspondientes a los sectores de transporte y comunicaciones.

La DEAM, según el artículo 49° del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del OEFA³, tiene como funciones principales:

- Proponer y planificar acciones de vigilancia, monitoreo, evaluación ambiental, identificación de sitios impactados y pasivos ambientales del subsector hidrocarburos.
- Conducir el desarrollo de estudios científicos que permitan determinar los factores que puedan afectar los componentes ambientales.
- Proponer proyectos normativos relacionados a las acciones de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental.

La Subdirección Técnica Científica (STEC), que es parte de la estructura orgánica de la DEAM⁴, tiene entre sus funciones (de acuerdo con el ROF del OEFA⁵):

² Plan Operativo Institucional anual 2019 modificado, aprobado mediante Resolución de Gerencia General N.° 034-2019-OEFA/GEG

³ Aprobado mediante Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM

⁴ Artículo 50° del Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM

⁵ Artículo 51° del Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	<p>MAPRO-OAD-PA-02</p>	<p>Versión: 00 Fecha: 25/06/2021</p>
--	-------------------------------	--

- Realizar estudios técnicos científicos, tales como estudios especializados de hidrobiología, geología, geofísica, hidrología, hidrogeología, geoquímica y otros, que permitan determinar los factores que puedan afectar los componentes ambientales
- Administrar el uso, mantenimiento y custodia de los equipos ambientales, materiales, insumos y muestras para análisis de laboratorio, entre otros, para la ejecución de las acciones de fiscalización ambiental.

Asimismo, mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N.º 045-2017-OEFA/PCD de fecha 21 de abril de 2017, el OEFA estableció que la Coordinación Técnica Especializada de Gestión de Muestras y Equipos Ambientales del OEFA (GEMA) depende funcional y administrativamente de la DEAM.

Mediante Resolución Ministerial N.º 129-2018-MINAM de fecha 22 de marzo de 2018, se designó a la DEAM del OEFA como órgano de línea encargado de realizar funciones como Unidad Ejecutora de Inversiones del OEFA.

En ese sentido, la DEAM del OEFA, en el marco de sus funciones, abarca el desarrollo de evaluaciones ambientales que permitan determinar la calidad ambiental en el área de influencia de los administrados fiscalizables por el OEFA, realizando así: Evaluaciones Ambientales Tempranas, Evaluaciones Ambientales de Causalidad (EADC) y Acciones de Monitoreo y Vigilancia Ambiental⁶.

Las EADC tienen como objetivo principal no solo determinar el estado de la calidad ambiental, si no también determinar el origen de la alteración de esta, y consiste en un conjunto de acciones de monitoreo y también de estudios especializados que permitan concluir sobre el origen de una alteración ambiental; para ello, se requiere de profesionales capacitados y equipamiento altamente especializado. Los criterios de priorización de las EADC se relacionan principalmente con la magnitud de los proyectos de inversión minera, de energía, de actividades productivas o de infraestructura y servicios, su ubicación respecto a Áreas Naturales Protegidas (ANP), en la existencia de pasivos ambientales y en la conflictividad socioambiental.

En el proceso de una EADC en proyectos de inversión en desarrollo, la determinación de la alteración ambiental constituye un insumo técnico especializado para que los órganos de línea de supervisión ambiental del OEFA recomienden el inicio de procesos que permitan la ejecución de medidas administrativas, correctivas o cautelares respecto al administrado fiscalizable infractor; por lo tanto, las EADC contribuyen estratégicamente en el macroproceso de fiscalización ambiental, brindando la certeza técnica necesaria para el establecer la causalidad de una alteración ambiental.

Mediante Memorando N.º 00080-2020-OEFA/DEAM-UNEP de fecha 6 de abril de 2020, la DEAM remitió a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) del OEFA el Informe N.º 028-2020-OEFA/DEAM-WRO conteniendo el sustento para optimizar la atención de las EADC.

Mediante Memorando N.º 000164-2020-OEFA/OPP de fecha 15 de abril de 2020, OPP OEFA remitió a la DEAM el Informe Técnico N.º 02-2020-OEFA/OPP-CTP que sustenta la aprobación de la inversión de Optimización «Adquisición de Dispositivo de Sistema de Posicionamiento Geográfico GPS, Vehículo Aéreo No Tripulado - DRONE, Sistema y Equipo; además de otros Activos en El (La) Dirección de Evaluación Ambiental en la Localidad Jesús María, Distrito de Jesús María, Provincia Lima, Departamento Lima» código 2485299.

⁶ PLANEFA 2019, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 007-2019-OEFA/CD

	MAPRO-OAD-PA-02	Versión: 00 Fecha: 25/06/2021
---	------------------------	--

Mediante Oficio N.º 00121-2020-OEFA/GEG de fecha 21 de abril de 2020, el OEFA solicitó al MINAM la incorporación de una inversión no prevista identificada con CUI N.º 2485299 al PMI 2020-2022 del Sector Ambiente, referida al equipamiento ambiental especificado en el Informe N.º 053-2020-OEFA/OPP.

Mediante Oficio N.º 00089-2020-MINAM/SG/OGPP de fecha 30 de abril de 2020, el MINAM informó al OEFA la incorporación de la inversión no prevista identificada con CUI N.º 2485299 al PMI 2020-2022 del Sector Ambiente.

Mediante Memorando N.º 00186-2020-OEFA/OPP de fecha 7 de mayo de 2020, la OPP del OEFA comunicó a la DEAM la incorporación de la inversión no prevista identificada con CUI N.º 2485299 al PMI 2020-2022 del Sector Ambiente.

Mediante Memorando Circular N.º 002-2020-OEFA/DEAM-UNEP se remitió a la UAB y OPP del OEFA, se trasladó el Informe N.º 005-2020-OEFA/DEAM-HFP de fecha 24 de julio de 2020, en el cual, la DEAM sustentó la agrupación, priorización, así como el nombre correcto de cada uno de los 9 requerimientos que devienen de la inversión de optimización con código CUI N.º 2485299 basados en la clase y funcionalidad de los diferentes tipos de bienes.

5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

5.1. Objetivo General

- Proporcionar sistemas de cultivo de organismos y equipo contador de células automatizado que brinden soporte y permitan optimizar la atención de las actividades de las EADC de la Dirección de Evaluación Ambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

5.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar sistemas de cultivo de organismos de diferentes tipos para los ensayos tanto de cultivo como de pruebas ecotoxicológicas de organismos acuáticos, ello permitirá optimizar la atención de las Evaluaciones Ambientales de Causalidad (EADC) realizadas por la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA.
- Proporcionar un equipo contador de células automatizado el cual permita optimizar el tiempo de conteo de organismos microscópicos presentes en los sistemas de cultivo, permitiendo de esta manera optimizar la atención de las Evaluaciones Ambientales de Causalidad (EADC) realizadas por la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA.

6. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A CONTRATAR

La lista y cantidad de los bienes a adquirir, se especifican por ítems en la Tabla 6-1.

Tabla 6-1. Listado de equipos para optimizar las EADC en la DEAM del OEFA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	SISTEMAS DE CULTIVO DE ORGANISMOS - Sistema de cultivo de organismos tipo 1 - Sistema de cultivo de organismos tipo 2 - Sistema de cultivo de organismos tipo 3 - Sistema de cultivo de organismos tipo 4	1	UNIDAD

 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	MAPRO-OAD-PA-02	Versión: 00 Fecha: 25/06/2021
---	------------------------	--

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
2	EQUIPO CONTADOR DE CÉLULAS AUTOMATIZADO	1	UNIDAD

El alcance comprende la adquisición de los bienes y el acondicionamiento e instalación del ítem 1; en las instalaciones de OEFA (Av. Argentina 2963 – Cercado de Lima).

Los bienes deberán ser nuevos, sin uso y no deberán ser remanufacturados («refurbished»).

Para la presentación de ofertas, el postor deberá adjuntar folletos, instructivos, catálogos y/o manuales de operación provenientes del fabricante y/o información de la página web del fabricante (especificando el enlace web), con el fin de acreditar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, según la Tabla 6-2 y el Anexo A. La citada documentación deberá contar con la traducción correspondiente de acuerdo a lo indicado en el art. 59° Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

En ese sentido para la presentación de ofertas, el postor deberá presentar, debidamente llenado, el Anexo A (formato para la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos solicitados).

Tabla 6-2. Elementos que se deben acreditar:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS QUE SE DEBEN ACREDITAR
1	SISTEMAS DE CULTIVO DE ORGANISMOS	ANEXO A
2	EQUIPO CONTADOR DE CÉLULAS AUTOMATIZADO	ANEXO A

6.1. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES:

6.1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Las características de los equipos a adquirir, son detalladas en las Tablas 6-3 a 6-7:

6.1.1.1 SISTEMAS DE CULTIVO DE ORGANISMOS (ÍTEM 1)

Los sistemas de cultivo de organismos permitirán el desarrollo de pruebas ecotoxicológicas o el cultivo como tal. Constan de un sistema de tratamiento de agua, un soporte con varios niveles de acuarios de distintos volúmenes, el cual incluye un panel de control, sistemas de llenado, recirculación y vaciado de agua para mantener a los organismos acuáticos de manera óptima durante el cultivo o las pruebas ecotoxicológicas. Los sistemas de cultivo de organismos comprenden lo siguiente:

- Sistema de cultivo de organismos – Tipo 1: Para pruebas ecotoxicológicas en organismos de aguas continentales (Tabla 6-3).
- Sistema de cultivo de organismos – Tipo 2: Para el cultivo de organismos de aguas continentales (Tabla 6-4).
- Sistema de cultivo de organismos – Tipo 3: Para pruebas ecotoxicológicas en organismos de aguas de mar (Tabla 6-5).
- Sistema de cultivo de organismos – Tipo 4: Para el cultivo de organismos de aguas de mar (Tabla 6-6).

Tabla 6-3. SISTEMA DE CULTIVO DE ORGANISMOS – TIPO 1

DESCRIPCIÓN: Sistema que permita el desarrollo de pruebas ecotoxicológicas en organismos de aguas continentales.	
CARACTERÍSTICAS MINIMAS REQUERIDAS	
1.1 Sistema de soporte y flujo continuo de agua para cultivo de organismos	
Material del soporte tipo rack	Acero inoxidable y/o aleaciones que contengan acero inoxidable y/o aluminio.
Número de niveles del soporte tipo rack	De 6 a 7, según diseño propuesto
Medidas del soporte tipo rack	Como máximo las siguientes medidas: 2,02 m de largo x 2,6 m de altura x 0,8 m de profundidad
Material de los acuarios desmontables	Policarbonato autoclavable o polisulfona autoclavable o acrílico autoclavable. Debe incluir tapas removibles del mismo material. Todos los acuarios deben tener llaves de salida de agua de emergencia.
Número y medidas de los acuarios (tanque o cuerpo de acuario, tapa, deflector, sifón y separador)	Rango de unidades: Entre 20 a 32; con un rango de volumen de cada unidad: entre 0,8 L a 2 L
	Rango de unidades: Entre 16 a 30; con un rango de volumen de cada unidad: entre 2,5 L a 4,5 L
	Rango de unidades: Entre 7 a 12; con un rango de volumen de cada unidad: entre 6 L a 10 L
Sistema de tuberías de ingreso de agua	Con control de flujo solo de llenado para cada acuario. El material empleado debe ser PVC y/o PP y/o HDPE.
Sistema de bombeo de agua	Controlado a través de un panel de control que regule la presión individual de cada acuario para su ingreso del agua. Debe incluir como mínimo lo siguiente: 01 bomba externa de arrastre magnético. 01 bomba dosificadora. 01 bomba del enfriador.
Tanque de homogeneización o sumidero técnico	De policarbonato o polisulfona o acrílico o polipropileno. Con mínimo 1 sensor de nivel de agua.
Sistema integrado de flujo continuo	Controlado desde el panel de control
Sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos	Debe contar como mínimo con 3 sondas (pH, conductividad y temperatura)
Sistema tampón	Debe incluir almacenamiento y bomba de dosificación.
Temperatura de circulación	Debe tener la capacidad de incrementar la temperatura del agua entre 5 °C a 6 °C, respecto de la temperatura ambiente.
Reemplazo del agua	Circulación modo flujo continuo
Panel de control	Para el control del sistema de bombeo de agua, sistema integrado de flujo continuo y sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos, como mínimo.
1.2 Sistema de tratamiento de agua	
Sistema de tratamiento de agua para abastecimiento	Ósmosis inversa, para el tratamiento mínimo de 400 L/día. Con 10 juegos de cada tipo de filtro que compone el sistema de tratamiento.

DESCRIPCIÓN: Sistema que permita el desarrollo de pruebas ecotoxicológicas en organismos de aguas continentales.	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
Reservorio para el agua tratada	Dos reservorios con capacidad entre 300 a 400 litros cada uno, sistema de desinfección, sensor de nivel para cada reservorio, bomba hidráulica de ¼ HP para cada reservorio (o su unidad equivalente), que permita la conexión al sistema de cultivo de organismos.
Debe incluir adicionalmente	
Acuarios adicionales	Un acuario de cada volumen ofertado
Sal marina para sistema tampón	25 kg
Llaves de ajustes de tuberías	Un juego de llaves para cada tamaño de tubería de acuerdo al modelo del sistema ofertado, para realizar el mantenimiento y limpieza manual de regulación cotidiana de tuberías
Sistemas eléctricos con conexión schuko	Si
Adaptador universal para conexión schuko	Si
Manual de operación y mantenimiento	Digital (inglés y español)

Los datos referidos son trabajados con la unidad decimal para Perú.

Tabla 6-4. SISTEMA DE CULTIVO DE ORGANISMOS – TIPO 2

DESCRIPCIÓN: Sistema que permita el desarrollo de cultivos de organismos de aguas continentales	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
2.1 Sistema de soporte y recirculación de agua para cultivo de organismos	
Material del soporte tipo rack	Acero inoxidable y/o aleaciones que contengan acero inoxidable y/o aluminio.
Número de niveles del soporte tipo rack	De 6 a 7, según diseño propuesto
Medidas del soporte tipo rack	Como máximo las siguientes medidas: 2,02 m de largo x 2,6 m de altura x 0,8 m de profundidad
Material de los acuarios desmontables	Policarbonato autoclavable o polisulfona autoclavable o acrílico autoclavable. Debe incluir tapas removibles del mismo material. Todos los acuarios deben tener llaves de salida de agua de emergencia.
Número y medidas de los acuarios (tanque o cuerpo de acuario, tapa, deflector, sifón y separador)	Rango de unidades: Entre 20 a 50; con un rango de volumen de cada unidad: entre 0,8 L a 2 L
	Rango de unidades: Entre 7 a 20; con un rango de volumen de cada unidad: entre 6 L a 10 L
Sistema de tuberías de ingreso de agua	Con control de flujo solo de llenado para cada acuario. El material empleado debe ser PVC y/o PP y/o HDPE.
Sistema de bombeo de agua	Controlado a través de un panel de control que regule la presión individual de cada acuario para su ingreso del agua. Debe incluir como mínimo lo siguiente: 01 bomba externa de arrastre magnético. 01 bomba dosificadora.

DESCRIPCIÓN:	
Sistema que permita el desarrollo de cultivos de organismos de aguas continentales	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
	01 bomba de limpieza del filtro de tambor (opcional). 01 bomba del enfriador.
Sistema de filtración para recirculación	Que adicionalmente incluya carbón activado a través de filtros intercambiables u otro sistema compatible con el modelo propuesto.
Sistema de desinfección para recirculación	Que incluya lámpara UV u otro sistema compatible con el modelo propuesto.
Tanque de homogeneización o sumidero técnico	De policarbonato o polisulfona o acrílico o polipropileno. Con mínimo 1 sensor de nivel de agua.
Sistema integrado de recirculación continua	Controlado desde el panel de control
Sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos	Debe contar como mínimo con 3 sondas (pH, conductividad y temperatura)
Sistema tampón	Debe incluir almacenamiento y bomba de dosificación.
Temperatura de circulación	Debe tener la capacidad de incrementar la temperatura del agua entre 5 °C a 6 °C, respecto de la temperatura ambiente.
Reemplazo del agua	Debe tener la capacidad de reemplazar el agua desde el 1% hasta el 50% por día o realizar como mínimo 5 o 6 cambios por día.
Panel de control	Para el control del sistema de bombeo de agua, sistema integrado de recirculación continua y sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos, como mínimo.
2.2 Sistema de tratamiento de agua	
Sistema de tratamiento de agua para abastecimiento	Ósmosis inversa, para el tratamiento mínimo de 400 L/día. Con 10 juegos de cada tipo de filtro que compone el sistema de tratamiento.
Reservorio para el agua tratada	Con capacidad entre 300 a 400 litros, sistema de desinfección, sensor de nivel, bomba hidráulica de ¼ HP (o su unidad equivalente) que permita la conexión al sistema de cultivo de organismos.
Debe incluir adicionalmente	
Acuarios adicionales	Un acuario de cada volumen ofertado
Bombilla de lámpara UV	2 juegos adicionales compatibles con el sistema ofertado
Filtro de tambor	Dos unidades compatibles con el sistema ofertado
Filtro de carbón activado	24 unidades compatibles con el sistema ofertado
Sal marina para sistema tampón	25 kg
Llaves de ajustes de tuberías	Un juego de llaves para cada tamaño de tubería de acuerdo al modelo del sistema ofertado, para realizar el mantenimiento y limpieza manual de regulación cotidiana de tuberías

DESCRIPCIÓN:	
Sistema que permita el desarrollo de cultivos de organismos de aguas continentales	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
Sistemas eléctricos con conexión schuko	Si
Adaptador universal para conexión schuko	Si
Manual de operación y mantenimiento	Digital (inglés y español)

Los datos referidos son trabajados con la unidad decimal para Perú.

Tabla 6-5. SISTEMA DE CULTIVO DE ORGANISMOS – TIPO 3

DESCRIPCIÓN:	
Sistema que permita el desarrollo de pruebas ecotoxicológicas en organismos de aguas de mar	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
3.1 Sistema de soporte y flujo continuo de agua para cultivo de organismos	
Material del soporte tipo rack	Acero inoxidable y/o aleaciones que contengan acero inoxidable y/o aluminio.
Número de niveles del soporte tipo rack	De 6 a 7, según diseño propuesto
Medidas del soporte tipo rack	Como máximo las siguientes medidas: 2,02 m de largo x 2,6 m de altura x 0,8 m de profundidad
Material de los acuarios desmontables	Policarbonato autoclavable o polisulfona autoclavable o acrílico autoclavable. Debe incluir tapas removibles del mismo material. Todos los acuarios deben tener llaves de salida de agua de emergencia.
Número y medidas de los acuarios (tanque o cuerpo de acuario, tapa, deflector, sifón y separador)	Rango de unidades: Entre 20 a 32; con un rango de volumen de cada unidad: entre 0,8 L a 2 L
	Rango de unidades: Entre 16 a 30; con un rango de volumen de cada unidad: entre 2,5 L a 4,5 L
	Rango de unidades: Entre 7 a 12; con un rango de volumen de cada unidad: entre 6 L a 10 L
Sistema de tuberías de ingreso de agua	Con control de flujo solo de llenado para cada acuario. El material empleado debe ser PVC y/o PP y/o HDPE.
Sistema de bombeo de agua	Controlado a través de un panel de control que regule la presión individual de cada acuario para su ingreso del agua. Debe incluir como mínimo lo siguiente: 01 bomba externa de arrastre magnético. 01 bomba dosificadora. 01 bomba del enfriador.
Tanque de homogeneización o sumidero técnico	De policarbonato o polisulfona o acrílico o polipropileno. Con mínimo 1 sensor de nivel de agua.
Sistema integrado de flujo continuo	Controlado desde panel de control
Sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos	Debe contar como mínimo con 3 sondas (pH, conductividad y temperatura)
Sistema tampón	Debe incluir almacenamiento y bomba de dosificación.
Temperatura de circulación	Debe tener la capacidad de incrementar la temperatura del agua entre 5 °C a 6 °C, respecto de la temperatura ambiente.

DESCRIPCIÓN: Sistema que permita el desarrollo de pruebas ecotoxicológicas en organismos de aguas de mar	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
Reemplazo del agua	Circulación modo flujo continuo.
Panel de control	Para el control del sistema de bombeo de agua, sistema integrado de flujo continuo y sistema de monitoreo de parámetros físicoquímicos, como mínimo.
3.2 Sistema de tratamiento de agua	
Sistema de tratamiento de agua para abastecimiento	Osmosis inversa, para el tratamiento mínimo de 400 L/día. Con 10 juegos de cada tipo de filtro que compone el sistema de tratamiento.
Reservorio para el agua tratada	Dos reservorios con capacidad entre 300 a 400 litros cada uno, sistema de desinfección, sensor de nivel para cada reservorio, bomba hidráulica de ¼ HP para cada reservorio (o su unidad equivalente) que permita la conexión al sistema de cultivo de organismos.
Debe incluir adicionalmente	
Acuarios adicionales	Un acuario de cada volumen ofertado
Sal marina para sistema tampón	25 kg
Llaves de ajustes de tuberías	Un juego de llaves para cada tamaño de tubería de acuerdo al modelo del sistema ofertado, para realizar el mantenimiento y limpieza manual de regulación cotidiana de tuberías
Sistemas eléctricos con conexión schuko	Si
Adaptador universal para conexión schuko	Si
Manual de operación y mantenimiento	Digital (inglés y español)

Los datos referidos son trabajados con la unidad decimal para Perú.

Tabla 6-6. SISTEMA DE CULTIVO DE ORGANISMOS – TIPO 4

DESCRIPCIÓN: Sistema que permita el desarrollo de cultivos de organismos de aguas de mar	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
4.1 Sistema de soporte y recirculación de agua para cultivo de organismos	
Material del soporte tipo rack	Acero inoxidable y/o aleaciones que contengan acero inoxidable y/o aluminio.
Número de niveles del soporte tipo rack	De 6 a 7, según diseño propuesto
Medidas del soporte tipo rack	Como máximo las siguientes medidas: 2,02 m de largo x 2,6 m de altura x 0,8 m de profundidad
Material de los acuarios desmontables	Policarbonato autoclavable o polisulfona autoclavable o acrílico autoclavable. Debe incluir tapas removibles del mismo material. Todos los acuarios deben tener llaves de salida de agua de emergencia.
Número y medidas de los acuarios (tanque o cuerpo de acuario, tapa, deflector, sifón y separador)	Rango de unidades: Entre 20 a 50; con un rango de volumen de cada unidad: entre 0,8 L a 2 L
	Rango de unidades: Entre 7 a 20; con un rango de volumen de cada unidad: entre 6

DESCRIPCIÓN:	
Sistema que permita el desarrollo de cultivos de organismos de aguas de mar	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
	L a 10 L
Sistema de tuberías de ingreso de agua	Con control de flujo solo de llenado para cada acuario. El material empleado debe ser PVC y/o PP y/o HDPE.
Sistema de bombeo de agua	Controlado a través de un panel de control que regule la presión individual de cada acuario para su ingreso del agua. Debe incluir como mínimo lo siguiente: 01 bomba externa de arrastre magnético. 01 bomba dosificadora. 01 bomba de limpieza del filtro de tambor (opcional). 01 bomba del enfriador.
Sistema de filtración para recirculación	Que adicionalmente incluya carbón activado a través de filtros intercambiables u otro sistema compatible con el modelo propuesto.
Sistema de desinfección para recirculación	Que incluya lámpara UV u otro sistema compatible con el modelo propuesto.
Tanque de homogeneización o sumidero técnico	De policarbonato o polisulfona o acrílico o polipropileno. Con mínimo 1 sensor de nivel de agua.
Sistema integrado de recirculación continua	Controlado desde panel de control
Sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos	Debe contar como mínimo con 3 sondas (pH, conductividad y temperatura)
Sistema tampón	Debe incluir almacenamiento y bomba de dosificación.
Temperatura de circulación	Debe tener la capacidad de incrementar la temperatura del agua entre 5 °C a 6 °C, respecto de la temperatura ambiente.
Reemplazo del agua	Debe tener la capacidad de reemplazar el agua desde el 1% hasta el 50% por día o realizar como mínimo 5 o 6 cambios por día.
Panel de control	Para el control del sistema de bombeo de agua, sistema integrado de recirculación continua y sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos, como mínimo.
4.2 Sistema de tratamiento de agua	
Sistema de tratamiento de agua para abastecimiento	Ósmosis inversa, para el tratamiento mínimo de 400 L/día. Con 10 juegos de cada tipo de filtro que compone el sistema de tratamiento.
Reservorio para el agua tratada	Dos reservorios con capacidad entre 300 a 400 litros cada uno, sistema de desinfección, sensor de nivel para cada reservorio, bomba hidráulica de ¼ HP para cada reservorio (o su unidad equivalente), que permita la conexión al sistema de cultivo de organismos.
Debe incluir adicionalmente	
Acuarios adicionales	Un acuario de cada volumen ofertado

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	<p>MAPRO-OAD-PA-02</p>	<p>Versión: 00 Fecha: 25/06/2021</p>
--	-------------------------------	--

DESCRIPCIÓN:	
Sistema que permita el desarrollo de cultivos de organismos de aguas de mar	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
Bombilla de lámpara UV	2 juegos adicionales compatibles con el sistema ofertado
Filtro de tambor	Dos unidades compatibles con el sistema ofertado
Filtro de carbón activado	24 unidades compatibles con el sistema ofertado
Sal marina para sistema tampón	25 kg
Llaves de ajustes de tuberías	Un juego de llaves para cada tamaño de tubería de acuerdo al modelo del sistema ofertado, para realizar el mantenimiento y limpieza manual de regulación cotidiana de tuberías.
Sistemas eléctricos con conexión schuko	Si
Adaptador universal para conexión schuko	Si
Manual de operación y mantenimiento	Digital (inglés y español)

Los datos referidos son trabajados con la unidad decimal para Perú.

6.1.1.2 EQUIPO CONTADOR DE CÉLULAS AUTOMATIZADO (ÍTEM 2)

Un contador de células automatizado consta además del equipo, de un kit de insumos y de calibración. Se describen las características mínimas a continuación:

Tabla 6-7. EQUIPO CONTADOR DE CÉLULAS AUTOMATIZADO

DESCRIPCIÓN:	
Equipo que permita, de forma automática, el procesamiento de muestras, así como el recuento de la viabilidad celular.	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
Proceso de preparación, análisis y limpieza	Completamente automatizada
Información de viabilidad celular	En porcentaje, concentración y recuento celular
Software para el análisis	Inherente al equipo*
Controlador	LCD touch screen o dispositivo compatible con la marca ofertada
Almacenamiento de datos	Mínima 400 GB, Máxima 500 GB
Descarga digital de información	USB y/o Ethernet
Tiempo de procesamiento de muestra	En menos de 4 minutos por muestra
Análisis en simultáneo	Más de 8 muestras en simultáneo
Tamaño de partícula a analizar	De 2 µm a 40 µm como mínimo
Volumen de muestra	Entre 0,2 a 0,5 mL
Concentración celular a analizar	De 50 000 a 10 000 000 cel/mL como mínimo
Peso del equipo	Máximo 30 kg
Dimensiones del equipo	Máximo 55 cm x 55 cm x 55 cm
Requerimiento de energía aproximado	220 V, 2,5 A (como máximo)
Debe incluir adicionalmente:	
Kit de insumos	Para el procesamiento de al menos 500 muestras
Solución para control de calibración	Si
Con conexión schuko	Si
Adaptador universal de conexión eléctrica	Si
Certificado de calidad y de calibración	Si

DESCRIPCIÓN:

Equipo que permita, de forma automática, el procesamiento de muestras, así como el recuento de la viabilidad celular.

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

Manual de operación y mantenimiento	Digital (inglés y español)
-------------------------------------	----------------------------

(*) El entorno Windows es el usado por la institución

Los datos referidos son trabajados con la unidad decimal para Perú.

6.1.2. GARANTÍA COMERCIAL

6.1.2.1. Garantía comercial de los bienes

ALCANCE DE LA GARANTÍA: Cubre cada uno de los bienes que conforman los ítems definidos en la Tabla 6-8, contra defectos de diseño y/o fabricación, averías o fallas de funcionamiento que genere la pérdida total de los bienes contratados, ajenos al uso normal o habitual de los bienes y no detectables al momento que se otorgó la conformidad.

CONDICIÓN DE LA GARANTÍA: En caso de presentarse defectos de diseño y/o fabricación, averías o fallas de funcionamiento que genere la pérdida total del bien, ajenos al uso normal o habitual de los bienes adquiridos de la Tabla 6-1, la Entidad exigirá al contratista la reposición y/o reemplazo del bien, en un periodo no mayor a treinta (30) días calendarios contados a partir de la recepción de la notificación correspondiente. Dicha notificación será efectuada por parte de la Unidad de Abastecimiento del OEFA.

El personal de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA, deberán identificar probables inconvenientes con los bienes adquiridos de la Tabla 6-1 y realizará la evaluación técnica e informará mediante comunicación formal a la Unidad de Abastecimiento (UAB), para que esta pueda comunicar al proveedor la ejecución de la garantía.

PERÍODO DE LA GARANTÍA: En la Tabla 6-8 se detallan los periodos de garantía mínima de acuerdo a lo mencionado en Condición de la garantía.

Tabla 6-8. Listado de equipos y su garantía comercial mínima

ITEM	DESCRIPCIÓN	GARANTÍA MÍNIMA (MESES)	BIENES APLICABLE DE LA GARANTIA
1	SISTEMAS DE CULTIVO DE ORGANISMOS	24	SISTEMA
2	EQUIPO CONTADOR DE CÉLULAS AUTOMATIZADO	24	EQUIPO

INICIO DEL COMPUTO DEL PERIODO DE GARANTÍA: A partir del día calendario siguiente de otorgada la conformidad de los bienes adquiridos de la Tabla 6-1.

6.1.3. ENTRENAMIENTO TÉCNICO

Los entrenamientos técnicos de todos los ítems señalados en la Tabla 6-1, se desarrollarán por el contratista, presencialmente (de manera física) en las instalaciones del OEFA (Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 en Jesús María o en Avenida Argentina N.º 2963, en Cercado de Lima), o de manera virtual, previa coordinación con el área usuaria.

De llevarse a cabo el entrenamiento técnico en forma virtual, el contratista deberá realizar la transmisión del entrenamiento al personal del OEFA utilizando los

aplicativos o software de uso público y gratuito para teleconferencias o videollamadas grupales o un aplicativo o software de su propiedad.

Dicho entrenamiento técnico será realizado por el personal del contratista con los requisitos establecidos en la Tabla 6-9, el cual debe ser dirigido al personal del OEFA.

Cabe indicar que la documentación requerida en la Tabla 6-9 (perfil académico y experiencia), deberá ser presentada para el perfeccionamiento del contrato. Las condiciones del entrenamiento por el expositor, las horas y temas de los ítems listados en la Tabla 6-1, son detalladas a continuación:

Tabla 6-9. Condiciones del entrenamiento de los equipos:

ITEM	PERSONAL A CARGO DEL ENTRENAMIENTO	HORAS*	PERSONAL**	TEMAS DE ENTRENAMIENTO
1	Profesional universitario o bachiller en ingeniería, especialidades de electrónica, informática, mecánica, industrial, química, geología, geofísica y/o ambiental o licenciado en química, biología o física, o profesional técnico titulado en: electrónica o ambiental Deberá acreditar experiencia laboral mínima de dos (2) años, que involucre la operación y/o mantenimiento del equipo requerido.	8	10	Funcionamiento, configuración, operación y mantenimiento básico del sistema.
2	Profesional universitario o bachiller en ingeniería, especialidades de electrónica, informática, mecánica, industrial, química, geología, geofísica y/o ambiental o licenciado en química, biología o física, o profesional técnico titulado en: electrónica o ambiental Deberá acreditar experiencia laboral mínima de dos (2) años que involucre la operación y/o mantenimiento del equipo requerido.	4	10	Funcionamiento, configuración, operación y mantenimiento básico del equipo.

* Cantidad mínima de horas continuas de entrenamiento técnico (50% de teoría + 50% práctica).

** Cantidad máxima de personal del OEFA que recibirá el entrenamiento técnico.

La experiencia del personal 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) cualquiera otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Para la acreditación de la formación académica, el título profesional⁷ o grado de bachiller será verificado por el OEFA en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el título profesional (universitario o técnico) o grado de bachiller solicitado, no se encuentre inscrito en el correspondiente registro, el proveedor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

6.1.4. PRUEBAS PARA LA CONFORMIDAD DE LOS BIENES

Previo a la conformidad de los bienes, se realizarán pruebas, las cuales deberán ser realizadas por el especialista designado por el contratista y en presencia de el/lo(s)

⁷

En concordancia con el Artículo 1 de la Ley N.° 28858, en caso de presentar ingenieros/as, estos/as deben estar colegiados/as y encontrarse habilitados/as por el Colegio de Ingenieros del Perú para el ejercicio profesional. En ese sentido, la colegiatura y la habilitación de profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato, tanto para aquellos/as profesionales titulados/as en el Perú como para aquellos/as titulados/as en el extranjero

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	<p>MAPRO-OAD-PA-02</p>	<p>Versión: 00 Fecha: 25/06/2021</p>
--	-------------------------------	--

especialista (s) designado (s) de la DEAM. Dichas pruebas deberán contemplar lo siguiente:

Prueba de funcionamiento: Esta prueba se realizará cuando el bien sea ingresado en el lugar detallado en el numeral 6.2.1. Cabe precisar que estas pruebas deberán realizarse posterior al acondicionamiento. Dichas pruebas corresponden a todos los bienes. Como mínimo, las pruebas a realizar deben contener:

Para el Ítem 1:

- Funcionamiento de los sistemas de tuberías de ingreso y salida de agua, de recirculación y flujo continuo.

Para el Ítem 2:

- Pruebas de preparación y análisis automatizado. Prueba de descarga de información.

Para dichas pruebas, el contratista deberá entregar un formato de pruebas mediante correo electrónico a wrojas@oefa.gob.pe y deam36@oefa.gob.pe, el mismo que será validado por el especialista designado por la UNEP, antes de la prueba de funcionamiento los equipos.

6.1.5. ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN PARA EL ÍTEM 1

6.1.5.1. Acondicionamiento

El contratista realizará las actividades de acondicionamiento en las instalaciones del OEFA en la Avenida Argentina N.º 2963, Cercado de Lima, específicamente en cada uno de los ambientes (sala de pruebas ecotoxicológicas para el Sistema de cultivo de organismos – Tipo 1 y Tipo 3, y sala de cultivos para el Sistema de cultivo de organismos – Tipo 2 y Tipo 4) como actividad previa a la recepción e instalación de los sistemas especificados en la tabla 6-1. En ese sentido, las actividades para el acondicionamiento son:

a) Sala de cultivos

El contratista deberá proporcionar las tuberías tipo PVC, llaves de paso y accesorios, y realizar la instalación de las mismas con el fin de abastecer con agua a los sistemas de tratamiento de agua y sistemas de soporte y recirculación (Sistema de cultivo de organismos – Tipo 2 y Tipo 4), en compatibilidad con la oferta presentada y tomando de referencia la distribución el plano A.02 Planta Segundo Nivel - Arquitectura; lo cual también debe incluir el tendido de una tubería desde el punto de suministro de agua, ubicado en el baño (área de lavado). El tendido se realizará a través de paredes de ladrillo o drywall, y serán sostenidas con abrazaderas sobre paredes de ladrillo o drywall. Se deberá incluir todo accesorio adicional que los sistemas requieran para el buen funcionamiento del suministro de agua a los sistemas de tratamiento de agua, de soporte y recirculación. Asimismo, el contratista deberá proporcionar las tuberías de PVC y accesorios, y realizará la instalación del tendido de la misma, desde los sistemas de soporte y recirculación hacia el desagüe ubicado en la sala de cultivo (ver plano A.02 Planta Segundo Nivel - Arquitectura y IS02 Instalaciones de agua fría y desagüe 2do piso).

El contratista deberá realizar el tendido eléctrico desde el tablero eléctrico TD-02,

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	<p>MAPRO-OAD-PA-02</p>	<p>Versión: 00 Fecha: 25/06/2021</p>
--	-------------------------------	--

y se realizará a través de canaletas o tuberías sobre la pared de ladrillos o drywall. Dicho tendido considerará la instalación de un tablero eléctrico, proporcionado por el contratista, para el suministro eléctrico y/o toma corrientes de la Sala de Cultivo hasta los puntos necesarios para el suministro eléctrico de los sistemas de tratamiento de agua y sistemas de soporte y recirculación en compatibilidad con la oferta presentada y tomando de referencia la distribución del plano A.02 Planta Segundo Nivel - Arquitectura. Asimismo, el contratista deberá proporcionar y realizar la instalación de luminarias (que permitan lograr una iluminación entre 1200 a 1500 lúmenes) teniendo en cuenta los puntos ya existentes en el plano E-05. Los cables para la instalación, proporcionados por el contratista, serán de 4mm, cables no propagadores de llama (EN 50265), no propagadores del incendio (EN 50266), libre de halógenos (EN 50267) y baja emisión de humos (EN 50268), con el color correspondiente al usado actualmente para corriente comercial y estabilizada.

El contratista proporcionará y realizará la instalación de un extractor de aire con capacidad no menor de 660 m³/h de flujo de aire, el extractor eliminará el aire desde la sala de cultivo hacia el exterior de las instalaciones.

El contratista debe prever la protección del mobiliario y equipos existentes a fin de evitar el deterioro de estos por el polvo generado, asimismo el contratista deberá realizar la limpieza del lugar de trabajo. Incluye acarreo dentro y fuera de la sede del OEFA de material de desecho de las actividades realizadas.

b) Sala de pruebas ecotoxicológicas

El contratista deberá proporcionar las tuberías tipo PVC, llaves de paso y accesorios, y realizar la instalación de las mismas con el fin de abastecer con agua a los sistemas de tratamiento de agua y sistemas de soporte y flujo continuo (Sistema de cultivo de organismos – Tipo 1 y Tipo 3), en compatibilidad con la oferta presentada y tomando de referencia la distribución el plano A.02 Planta Segundo Nivel - Arquitectura; lo cual también debe incluir el tendido de una tubería desde el punto de suministro de agua, ubicado en el baño (área de lavado) o desde el punto de suministro de agua instalado por el contratista en la sala de cultivos. El tendido se realizará a través de paredes de ladrillo o drywall, y serán sostenidas con abrazaderas sobre paredes de ladrillo o drywall. Se deberá incluir todo accesorio adicional que los sistemas requieran para el buen funcionamiento del suministro de agua a los sistemas de tratamiento de agua, de soporte y flujo continuo. Asimismo, el contratista deberá proporcionar las tuberías de PVC y accesorios, y realizará la instalación del tendido de la misma, desde los sistemas de soporte y flujo continuo hacia el desagüe ubicado en la sala de cultivo (ver plano A.02 Planta Segundo Nivel - Arquitectura y IS02 Instalaciones de agua fría y desagüe 2do piso), considerando llaves de paso adicionales, para cuando no se requiera utilizar el desagüe.

El contratista deberá realizar el tendido eléctrico desde el tablero eléctrico TD-02, y se realizará a través de canaletas o tuberías sobre la pared de ladrillos o drywall. Dicho tendido considerará la instalación de un tablero eléctrico, proporcionado por el contratista, para el suministro eléctrico y/o toma corrientes de la Sala de pruebas ecotoxicológicas hasta los puntos necesarios para el suministro eléctrico de los sistemas de tratamiento de agua y sistemas de soporte y flujo continuo en

compatibilidad con la oferta presentada y tomando de referencia la distribución del plano A.02 Planta Segundo Nivel - Arquitectura. Asimismo, el contratista deberá proporcionar y realizar la instalación de luminarias (que permitan lograr una iluminación entre 1200 a 1500 lúmenes) teniendo en cuenta los puntos ya existentes en el plano E-05. Los cables para la instalación, proporcionados por el contratista, serán de 4mm, cables no propagadores de llama (EN 50265), no propagadores del incendio (EN 50266), libre de halógenos (EN 50267) y baja emisión de humos (EN 50268), con el color correspondiente al usado actualmente para corriente comercial y estabilizada.

El contratista proporcionará y realizará la instalación de un extractor de aire con capacidad no menor de 660 m³/h de flujo de aire, el extractor eliminará el aire desde la sala de pruebas ecotoxicológicas hacia el exterior de las instalaciones.

El contratista debe prever la protección del mobiliario y equipos existentes a fin de evitar el deterioro de estos por el polvo generado, asimismo el contratista deberá realizar la limpieza del lugar de trabajo. Incluye acarreo dentro y fuera de la sede del OEFA de material de desecho de las actividades realizadas.

El contratista realizará las actividades de acondicionamiento considerando las normas de seguridad y trabajo aplicables al objeto de la contratación.


Para las actividades de acondicionamiento tener en consideración los planos: A.02 Planta Segundo Nivel (Arquitectura), Plano IS-02 Instalación de agua fría y desagüe 2do piso, Plano E-02 Instalaciones eléctricas: Planta: segundo piso (tomacorrientes) y Plano E-05 Instalaciones eléctricas: Planta: segundo piso (alumbrado).

6.1.5.2. Instalación

Para el caso del ítem 1, el contratista deberá presentar en un período no mayor a los diez (10) días calendarios contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, los planos de distribución de los sistemas de cultivos de organismos, incluyendo la distribución de puntos de energía eléctrica, abastecimiento de agua, iluminación y ventilación. Dichos planos, serán enviados en formato pdf al correo wrojas@oeffa.gob.pe y evaluados y validados, mediante un acta, por el especialista de la STEC de la DEAM y la UNEP de la DEAM; siendo que, en caso se requieran realizar correcciones a los planos, el especialista designado de la UNEP remitirá al contratista las correcciones a realizar mediante correo electrónico, por lo cual, el contratista deberá remitir los planos actualizados, en formato pdf al correo wrojas@oeffa.gob.pe, en un período no mayor a tres (3) días calendarios contados a partir del día siguiente de remitido el correo con las correcciones. Cabe precisar que el plazo de validación de los planos no será contabilizado como parte del plazo máximo de entrega de la tabla 6-10.

El contratista deberá realizar la instalación de los sistemas de cultivo de organismos del ítem 1 teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante y los planos validados.

Para una referencia de la zona donde irán instalados los sistemas en las salas de Cultivo y de Pruebas Ecotoxicológicas: Ver Plano A.02 – Planta Segundo Nivel (Arquitectura).

	MAPRO-OAD-PA-02	Versión: 00 Fecha: 25/06/2021
---	------------------------	--

6.1.5.3. Personal que realizará el acondicionamiento e instalación del Ítem 1

La documentación del personal que realizará las actividades de acondicionamiento e instalación deberá ser presentada para el perfeccionamiento del contrato. Las características solicitadas son:

Supervisor del personal:

Será el responsable de supervisar las actividades de acondicionamiento. Asimismo, será el responsable de realizar la instalación de los sistemas de cultivos de organismos.

- Profesional universitario titulado o bachiller en ingeniería, especialidades de electrónica o eléctrico o informática o mecánica o industrial o sanitario o civil o mecánica de fluidos.
- Deberá acreditar experiencia laboral mínima de dos (2) años que involucre el acondicionamiento relacionado a instalaciones de agua y/o desagüe y/o eléctricas y/o instalaciones de sistemas y equipos para ensayos biológicos.

Personal operativo

Será el responsable de realizar las actividades de acondicionamiento (agua, desagüe, electricidad).

- Un Profesional técnico titulado o egresado en: electricidad o electrónica o electrotecnia o gestión de redes de agua potable y agua residual o edificación y obras civiles o mecánica de mantenimiento.
- Deberá acreditar experiencia laboral mínima de un (1) año relacionado a obras civiles y/o instalaciones de agua y/o eléctricas.

La experiencia del personal 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) cualquiera otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Para la acreditación de la formación académica, el título profesional⁸ o el grado de bachiller, será verificado por el OEFA en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/>, según corresponda.

8

En concordancia con el Artículo 1 de la Ley N.º 28858, en caso de presentar ingenieros/as, estos/as deben estar colegiados/as y encontrarse habilitados/as por el Colegio de Ingenieros del Perú para el ejercicio profesional. En ese sentido, la colegiatura y la habilitación de profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato, tanto para aquellos/as profesionales titulados/as en el Perú como para aquellos/as titulados/as en el extranjero

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	<p>MAPRO-OAD-PA-02</p>	<p>Versión: 00 Fecha: 25/06/2021</p>
--	-------------------------------	--

Para la acreditación del técnico egresado, se deberá presentar la copia del documento que lo acredite.

En caso el título profesional solicitado (universitario o técnico) o grado de bachiller, no se encuentre inscrito en el correspondiente registro, el contratista debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

6.1.5.4. Reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias reglamentos y demás normas:

Para la ejecución de la contratación, el proveedor debe tener en cuenta lo establecido en la resolución ministerial N° 037-2006-MEM, la cual señala que se debe cumplir, entre otras, con la Norma Técnica Peruana 370.305 «Instalaciones Eléctricas en Edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra efectos térmicos» en su versión vigente.

Asimismo, el proveedor deberá cumplir estrictamente las siguientes normas:

- El Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Código Nacional de Electricidad
- RM N.º 175-2008 MEM / DM, del 11.04.08 Conductores no propagantes de llama, libre de halógenos y ácidos corrosivos.
- Norma IEC 60364, sobre los esquemas de conexión a tierra (ECT).
- Norma NFPA 101: Código de Seguridad Humana.
- Norma G.050, Seguridad Durante la Construcción.
- Ley N.º 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N.º 003-98-SA – Reglamento denominado Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

6.1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

- Para el caso del ítem 1 la modalidad de ejecución contractual será llave en mano.

6.1.7. SEGUROS

Para el caso de los trabajos efectuados para el ítem 1, el contratista deberá presentar a la UNEP de la DEAM, tres días hábiles antes de empezar los trabajos de acondicionamiento, los seguros SCTR (seguro complementario de trabajo de riesgo) de Salud y de Pensión del personal que realizará las actividades de acondicionamiento e instalación. Dichos seguros, deberán tener un período de vigencia, que cubra el tiempo que involucre las actividades de acondicionamiento e instalación.

En ningún caso se permitirá el ingreso del personal que no cuente con la constancia de aseguramiento, asimismo no se permitirá el ingreso del personal que no cuente con sus respectivos equipos de protección personal (EPP).

6.1.8. REUNIÓN DE COORDINACIÓN PARA LOS BIENES ADQUIRIDOS

Al siguiente día hábil de suscrito el contrato, se realizará una reunión, entre el Contratista y el personal designado por la UNEP de manera física o virtual, previa coordinación con la Unidad Ejecutora de Inversiones (UNEP) a través del correo: wrojas@oefa.gob.pe, para realizar las siguientes actividades:

- Presentación de parte del Contratista, del cronograma de actividades. Dicho cronograma debe detallar las fechas de: Remisión de los planos para evaluación y el acondicionamiento requerido (solo en el caso del ítem 1), la entrega de los bienes, las actividades de instalación (solo en el caso del ítem 1), las pruebas de funcionamiento para la conformidad, el entrenamiento técnico requerido y el ingreso del entregable documentario.
- Coordinación sobre los detalles de ejecución del entrenamiento técnico.

6.2. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA

6.2.1. LUGAR

En el caso del ítem 1, detallados en la Tabla 6-1, el lugar de entrega de cada uno de los bienes que lo conforman, se realizará en el Almacén Central – Sede Cercado del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, ubicado en la siguiente dirección: Av. Argentina 2963, distrito de Cercado de Lima.

En el caso del ítem 2 detallado en la Tabla 6-1, el lugar de entrega de cada uno de los bienes que los conforman, se realizará en el Almacén – Sede Cercado del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, ubicado en la siguiente dirección: Av. Argentina 2963, distrito de Cercado de Lima, o en otro lugar que el OEFA indique al contratista, en la ciudad de Lima.

Para ambos casos, el horario de atención es de lunes a viernes es de 08:30 a 17:30 horas⁹.

6.2.2. PLAZOS DE ENTREGA DE LOS BIENES Y ACTIVIDADES INCLUIDAS

El plazo máximo de la entrega de los bienes y las actividades señaladas en el numeral 6.1. se encuentra detallado en la Tabla 6-10.

Tabla 6-10. Plazos máximos

ITEM	NOMBRE DEL ÍTEM	PLAZOS MÁXIMOS DE ENTREGA DE LOS BIENES Y LAS ACTIVIDADES
1	SISTEMAS DE CULTIVO DE ORGANISMOS	180 días calendario, contados desde el día siguiente de la validación de los planos. Dicho plazo incluye el acondicionamiento requerido, la entrega de los bienes, las actividades de instalación, las pruebas de funcionamiento, el entrenamiento técnico requerido y el ingreso del entregable documentario especificados en el numeral 6.3.
2	EQUIPO CONTADOR DE CÉLULAS AUTOMATIZADO	100 días calendario, contados desde el día siguiente de la suscripción de contrato, dicho plazo incluye la entrega de los bienes, prueba de funcionamiento, el entrenamiento técnico y la remisión de los entregables documentarios especificados en el numeral 6.3.

6.3. ENTREGABLE DOCUMENTARIO

La presentación de la documentación, se realizará a través de Mesa de Partes de la Sede Central del OEFA, sito en la Avenida Faustino Sánchez Carrión N.º 603 - Jesús María, de lunes a viernes en el horario de 8:30 horas hasta las 16:30 horas, dirigido a

⁹

Dicho horario podría estar sujetos a cambios en el marco de alguna emergencia sanitaria lo cual será coordinado e informado previamente al contratista, vía correo electrónico.

	MAPRO-OAD-PA-02	Versión: 00 Fecha: 25/06/2021
---	------------------------	--

la UNEP- DEAM. Todos los documentos se entregarán dentro del plazo máximo señalado en la Tabla 6-10 y constará principalmente de:

- Certificado de garantía (según especificado en la Tabla 6-8).
- Acta y lista de asistencia de prueba de funcionamiento de los bienes.
- Acta y lista de asistencia de haber realizado el entrenamiento técnico.

Solo en caso continúe la emergencia sanitaria y no exista la posibilidad de ingresar los documentos antes mencionados de manera física, estos deberán remitirse digitalmente por el sistema de mesa de partes virtual¹⁰ (<https://sistemas.oefa.gob.pe/mpv/#/>).

6.4. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

6.4.1. Consideraciones generales para la ejecución

En el marco de Resolución Ministerial N° 031-2023-MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023, la cual aprueba la Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2; en atención a ello el proveedor deberá presentar: i) el “Plan para la vigilancia, prevención y control de Covid-19 en el trabajo”. Dicho documento señalado en el literal i) del párrafo precedente deberá ser presentado para el perfeccionamiento del contrato y deberá ir firmado en cada una de sus páginas por el representante legal de la empresa.

El Contratista deberá cumplir con las medidas de seguridad, salud en el trabajo, y las obligaciones necesarias en cumplimiento de los protocolos sanitarios y demás disposiciones de acuerdo a la Resolución de Gerencia General N.º 032-2020-OEFA/GEG publicado el 20 de mayo 2020, que aprueba el Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el Trabajo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, con el fin de mitigar la propagación COVID19¹¹, modificada por la Resolución de Gerencia General N° 041-2020-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 073-2020-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 006-2021-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 034-2021- OEFA/GEG, la Resolución de Gerencia General N° 078-2021-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 007-2022-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 027-2022-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 043-2022-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 072-2022-OEFA/GEG y demás modificatorias. Dicha consideración se hace también extensiva para la visita a realizar descrita en el numeral 6.14.

6.5. ADELANTO DIRECTO

De acuerdo a lo establecido en el artículo 156 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el OEFA podrá otorgar un adelanto directo hasta por el por el 30% del monto del contrato por cada uno de los Ítems detallados en la Tabla 6-1. Para ello el contratista deberá solicitar el adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes de suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto¹²

¹⁰ Los documentos ingresados entre las 00:00 y 23:59 horas se registrarán dentro del mismo día, luego de ese horario, serán registrados como ingresados dentro del siguiente día hábil. Los documentos ingresados los sábados, domingos y feriados se considerarán presentados el siguiente día hábil

¹¹ https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/827275/PLAN_DE_VIGILANCIA_COVID19.pdf

¹² De conformidad con el Artículo 153 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico

mediante carta fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente, vencido dicho plazo no procede la solicitud.

En el caso de solicitud de adelanto por parte del contratista, la entidad entregará el monto solicitado dentro de los diez (10) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

6.6. CONFIDENCIALIDAD

El contratista se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita del OEFA toda información relacionada a la adquisición de cada uno de los bienes listados en la Tabla 6-1, que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato.

El contratista deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato. Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el proveedor.

Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por el contratista para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente del OEFA.

Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad del OEFA. En tal sentido, queda claramente establecido que el proveedor no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del presente contrato.

6.7. REEMPLAZO DEL PERSONAL PROPUESTO

En el caso que se reemplace al personal propuesto para el entrenamiento técnico de cada uno de los ítems de la Tabla 6-1, durante la ejecución de la prestación, se deberá sustentar ante la Unidad Ejecutora de Inversiones, el motivo del reemplazo; el reemplazo del personal propuesto debe contar con iguales o superiores características que las solicitadas en el requerimiento. Para tal efecto, el proveedor presentará en un plazo no menor a quince (15) días de anticipación a que el nuevo personal inicie el entrenamiento, a través de mesa de partes del OEFA ubicado en Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603 - Jesús María, o por el sistema de mesa de partes virtual (<https://sistemas.oefa.gob.pe/mpv/#/>) la documentación correspondiente al reemplazo del personal propuesto, dirigido a la UNEP-DEAM.

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.

6.8. MEDIDAS DE CONTROL

6.8.1. Áreas de Coordinación para la adquisición de los bienes (Tabla 6-1):

El área responsable de las coordinaciones con el proveedor será la Unidad Ejecutora de Inversiones (UNEP) de la DEAM.

6.8.2. Área de Supervisión para la adquisición de los bienes (Tabla 6-1):

El personal designado por la Unidad Ejecutora de Inversiones (UNEP), con la asistencia del personal designado por la Unidad Funcional de Operaciones Técnicas (en adelante, OTEC¹³) de la Subdirección Técnica Científica (STEC), será la responsable de la supervisión técnica de la entrega de cada uno de los ítems y emitirá el documento de verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas.

6.8.3. Área que brindará la conformidad

La conformidad de cada uno de los ítems detallados en la Tabla 6-1 estará a cargo del Director de la Dirección de Evaluación Ambiental, en su condición de área usuaria, como Unidad Ejecutora de Inversiones, previo informe técnico de conformidad de cumplimiento de especificaciones técnicas (que incluye la prueba de funcionamiento emitida por la UNEP y los documentos de verificación de cumplimiento de especificaciones técnicas visados por el especialista designado de la OTEC de la STEC) emitido por el personal designado por la UNEP de la DEAM, relacionado a la verificación de la calidad, alcances y cumplimiento de las condiciones solicitadas en las especificaciones técnicas, de acuerdo a los plazos indicados al Artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente.

De existir observaciones, el OEFA comunicará al proveedor, por correo electrónico o de acuerdo con lo establecido en el Artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, a fin de que regularice las observaciones.

6.9. FORMA DE PAGO

El OEFA realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del Contratista en una sola armada por cada ítem, luego de efectuada la entrega de cada uno de los bienes detallados en la Tabla 6-1, los entregables documentarios y la conformidad emitida por el área usuaria, dentro de los días calendario indicado en el numeral 171.1 del artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente.


6.10. OTROS DOCUMENTOS PARA ACREDITAR EN LA ADMISIÓN DE OFERTAS

Para la admisión de ofertas el proveedor deberá presentar adicionalmente a lo solicitado en las bases estandarizadas lo siguiente:

- Folletos, instructivos, catálogos y/o manuales de operación provenientes del fabricante y/o información de la página web del fabricante (especificando el enlace web), con el fin de acreditar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, según la Tabla 6-2 y el Anexo A. La citada documentación deberá contar con la traducción correspondiente de acuerdo a lo indicado en el art. 59°

13

Denominación modificada a la Unidad Funcional de Gestión de Equipos y muestras ambientales (GEMA) de la STEC según Resolución de Gerencia General N.º 063-2021-OEFA/GEG del 1 de julio de 2021.

	MAPRO-OAD-PA-02	Versión: 00 Fecha: 25/06/2021
---	------------------------	--

Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- Anexo A (formato para la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos solicitados).

6.11. OTROS DOCUMENTOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE CONTRATO

Para perfeccionamiento del contrato el proveedor deberá presentar adicionalmente a lo solicitado en las bases estandarizadas lo siguiente:

- Documentación requerida en la Tabla 6-9 (perfil académico y experiencia) y en el numeral 6.1.5.3.
- Plan para la vigilancia, prevención y control de Covid-19 en el trabajo, el cual deberá ir firmado en cada una de sus páginas por el representante legal de la empresa.

6.12. PENALIDADES POR MORA

En caso de retraso injustificado del Contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. De acuerdo con lo señalado en el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

6.13. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes ofertados por un plazo de dos (2) años, para los bienes detallados en la Tabla 6-1, contado a partir de otorgada la conformidad de acuerdo con lo establecido en el Artículo 173 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

6.14. VISITA A LAS INSTALACIONES DEL OEFA

Para el caso del ítem 1, el participante podrá visitar las instalaciones del OEFA para determinar con exactitud donde se instalarán y se pondrán en marcha los Sistemas de cultivo de organismos. La visita se hará en la Avenida Argentina 2963, distrito de Cercado de Lima y de acuerdo al siguiente detalle:

- A los cinco (5) días hábiles siguientes a la convocatoria del proceso correspondiente, previa coordinación con la UNEP, al correo wrojas@oeffa.gob.pe

6.15. 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 con el 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.

6.16. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

El OEFA ha implementado el Sistema de Gestión Integrado (SGI)¹⁴, que abarca a los Sistemas de Gestión de Calidad, **Seguridad de Información** y Antisoborno del OEFA¹⁵; asimismo, cuenta con la Política del SGI, que incluye, entre otros, el compromiso referido a prohibir y sancionar todo acto de soborno y corrupción; garantizando la confidencialidad y el acceso efectivo a los canales de denuncia¹⁶.

En atención a ello, las actividades desarrolladas para la prestación, se sujetarán a lo dispuesto en la Política **Integrada** del SGI, a los controles establecidos como parte del Sistema de Gestión Antisoborno del OEFA **y a las Políticas Específicas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, esta última incluye compromisos que asume el contratista**¹⁷.

II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a lo detallado en la Tabla A-1, 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>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 01, tener la condición de micro y pequeña empresa, se debe acreditar una experiencia detallada en la Tabla A-1 (MYPE), por la venta de bienes iguales o</p>

¹⁴ **Manual de Sistema de Gestión Integrado – SGI (POLITICA INTEGRADA DEL SGI - Pag.15 y 16):**
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2061104/Manual%20del%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20Integrado%20-%20SGI.pdf.pdf>

¹⁵ Canales de denuncia del OEFA: (i) Sistema de denuncias por presuntos actos de corrupción – SIDECE, (ii) correo electrónico: denuncias anticorrupcion@oefa.gob.pe; y, (iii) Por vía telefónica al 2049900 Anexo 2109.

¹⁶ La presentación de las denuncias se realiza de la siguiente manera:
a. En forma presencial: a través de la Mesa de Partes.
b. En forma virtual: (i) Mesa de Partes Virtual; (ii) al correo electrónico, a la dirección: denunciasanticorrupcion@oefa.gob.pe; o, (iii) a través del Sistema de Denuncias por presuntos actos de corrupción
- **PDUCD “Plataforma Digital Única de Denuncias del Ciudadano”**
(<https://denuncias.servicios.gob.pe/>)

¹⁷ **Política Específica de Seguridad de la Información, aprobado con Resolución de Gerencia General N° 051-2020-OEFA/GEG y sus modificatorias.**
Se encuentra en el siguiente enlace:
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4017211/Políticas%20Específicas%20de%20Seguridad%20de%20la%20Informaci%C3%B3n%20del%20OEFA.pdf?v=1672787297>

similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran bienes similares según lo detallado en la siguiente tabla:

Tabla A-1. Resumen del monto facturado

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO FACTURADO ACUMULADO (S/.)	PARA EL CASO DE MYPE (MONTO FACTURADO ACUMULADO) (S/.)	BIENES SIMILARES
1	SISTEMAS DE CULTIVO DE ORGANISMOS	Cien mil con 00/100 soles (S/ 100 000)	NO CORRESPONDE	Equipos automatizados de control de flujos y/o mediciones de calidad de agua, y/o equipos de purificación de agua de diferentes principios, y/o equipos de filtrado de agua, y/o bombas hidráulicas, y/o sistemas de recirculación de agua, y/o bioterios.
2	EQUIPO CONTADOR DE CÉLULAS AUTOMATIZADO	Ciento cincuenta mil con 00/100 soles (S/ 150 000)	12,500.00 Doce mil quinientos con 00/100 soles	Equipos automatizados de medición óptica avanzada celular y/o espectrofotómetro y/o colorímetro

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁸, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada

¹⁸ 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”.

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.

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.

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.

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.

Si el postor acredita experiencia de una persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo correspondiente**.

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.

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

Importante

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".

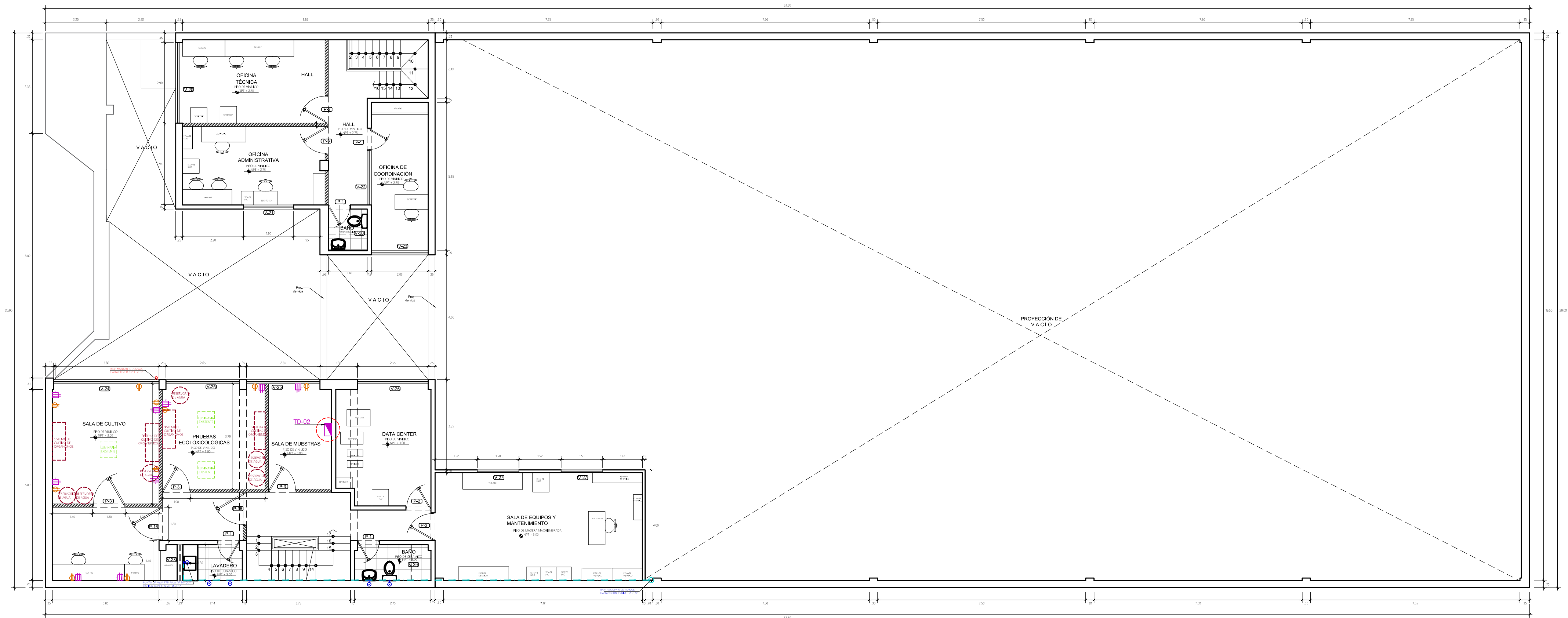
III. ANEXO

ANEXO A: CARACTERÍSTICAS QUE SE DEBEN ACREDITAR

CARACTERÍSTICAS QUE SE DEBEN ACREDITAR	CUMPLE / NO CUMPLE	N.º DE FOLIO	MARCA Y MODELO
ITEM 1: SISTEMAS DE CULTIVO DE ORGANISMOS			
SISTEMA DE CULTIVO DE ORGANISMOS – TIPO 1			
SOPORTE TIPO RACK			
Acero inoxidable y/o aleaciones que contengan acero inoxidable y/o aluminio.			
De 6 a 7 niveles, según diseño propuesto			
Como máximo las siguientes medidas: 2,02 m de largo x 2,6 m de altura x 0,8 m de profundidad			
ACUARIOS			

Material de los acuarios desmontables: Policarbonato autoclavable o polisulfona autoclavable o acrílico autoclavable.			
Rango de unidades: Entre 20 a 32; con un rango de volumen de cada unidad: entre 0,8 L a 2 L			
Rango de unidades: Entre 16 a 30; con un rango de volumen de cada unidad: entre 2,5 L a 4,5 L			
Rango de unidades: Entre 7 a 12; con un rango de volumen de cada unidad: entre 6 L a 10 L			
SISTEMA DE CULTIVO			
Sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos: Debe contar como mínimo con 3 sondas (pH, conductividad y temperatura)			
SISTEMA DE CULTIVO DE ORGANISMOS – TIPO 2			
SOPORTE TIPO RACK			
Acero inoxidable y/o aleaciones que contengan acero inoxidable y/o aluminio.			
6 a 7 niveles, según diseño propuesto			
Como máximo las siguientes medidas: 2,02 m de largo x 2,6 m de altura x 0,8 m de profundidad			
ACUARIOS			
Material de los acuarios desmontables: Policarbonato autoclavable o polisulfona autoclavable o acrílico autoclavable.			
Rango de unidades: Entre 20 a 50; con un rango de volumen de cada unidad: entre 0,8 L a 2 L			
Rango de unidades: Entre 7 a 20; con un rango de volumen de cada unidad: entre 6 L a 10 L			
SISTEMA DE CULTIVO			
Sistema de filtración para recirculación: Que adicionalmente incluya carbón activado a través de filtros intercambiables u otro sistema compatible con el modelo propuesto.			
Sistema de desinfección para recirculación: Que incluya lámpara UV u otro sistema compatible con el modelo propuesto.			
SISTEMA DE CULTIVO DE ORGANISMOS – TIPO 3			
SOPORTE TIPO RACK			
Acero inoxidable y/o aleaciones que contengan acero inoxidable y/o aluminio.			
6 a 7 niveles, según diseño propuesto			
Como máximo las siguientes medidas: 2,02 m de largo x 2,6 m de altura x 0,8 m de profundidad			
ACUARIOS			
Material de los acuarios desmontables: Policarbonato autoclavable o polisulfona autoclavable o acrílico autoclavable.			
Rango de unidades: Entre 20 a 32; con un rango de volumen de cada unidad: entre 0,8 L a 2 L			
Rango de unidades: Entre 16 a 30; con un rango de volumen de cada unidad: entre 2,5 L a 4,5 L			

Rango de unidades: Entre 7 a 12; con un rango de volumen de cada unidad: entre 6 L a 10 L			
SISTEMA DE CULTIVO			
Sistema de monitoreo de parámetros fisicoquímicos: Debe contar como mínimo con 3 sondas (pH, conductividad y temperatura)			
SISTEMA DE CULTIVO DE ORGANISMOS – TIPO 4			
SOPORTE TIPO RACK			
Acero inoxidable y/o aleaciones que contengan acero inoxidable y/o aluminio.			
6 a 7 niveles según diseño propuesto			
Como máximo las siguientes medidas: 2,02 m de largo x 2,6 m de altura x 0,8 m de profundidad			
ACUARIOS			
Material de los acuarios desmontables: Policarbonato autoclavable o polisulfona autoclavable o acrílico autoclavable.			
Rango de unidades: Entre 20 a 50; con un rango de volumen de cada unidad: entre 0,8 L a 2 L			
Rango de unidades: Entre 7 a 20; con un rango de volumen de cada unidad: entre 6 L a 10 L			
SISTEMA DE CULTIVO			
Sistema de filtración para recirculación: Que incluya carbón activado a través de filtros intercambiables u otro sistema compatible con el modelo propuesto.			
Sistema de desinfección para recirculación: Que incluya lámpara UV u otro sistema compatible con el modelo propuesto.			
ITEM 2: EQUIPO CONTADOR DE CÉLULAS AUTOMATIZADO			
Proceso de preparación, análisis y limpieza completamente automatizada			
Información de viabilidad celular en porcentaje, concentración y recuento celular			
Con software inherente para el análisis			
Controlador mediante LCD touch screen o dispositivo compatible con la marca ofertada			
Con almacenamiento de datos: Mínima 400 GB, Máxima 500 GB			
Permite descarga digital de información: USB y/o Ethernet			
Análisis de más de 8 muestras en simultáneo			
Tamaño de partícula a analizar: De 2 µm a 40 µm como mínimo			
Concentración celular a analizar: De 50 000 a 10 000 000 cel/mL como mínimo			
Peso del equipo: 30 kg como máximo			



LEYENDA	
	BAJA MONTANTE DESAGUE HACIA PRIMER NIVEL Ø=2".
	RECORRIDO DE TUBERIA Ø1/2" DE AGUA FRÍA PROVENIENTE DE TANQUE ELEVADO EXISTENTE.
	PUNTO DE SALIDA DE AGUA FRÍA EXISTENTE.
	LUMINARIA EXISTENTE: LAMPARA FLUORESCENTE 4X9W ADOSADO AL CIELORASO EXISTENTE.
	TOMACORRIENTE DOBLE ESTABILIZADO EXISTENTE.
	TOMACORRIENTE DOBLE COMERCIAL EXISTENTE.
	TABLERO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN 02 UBICADO EN EL AMBIENTE : SALA DE MUESTRAS.
	PROYECCIÓN DE UBICACIÓN DE EQUIPO ECOTOXICOLÓGICO.
	PROYECCIÓN DE UBICACIÓN DE RESERVORIO DE AGUA DEL EQUIPO ECOTOXICOLÓGICO.

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
NOMBRE	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	
V-1	0.90	0.50	1.14	
V-2	0.88	0.75	1.04	
V-3	1.06	0.60	1.60	
V-4	0.60	0.40	1.78	
V-5	2.64	0.36	1.80	
V-6	2.34	0.70	1.80	
V-7	1.09	0.40	1.68	
V-8	2.39	1.50	1.37	
V-9	0.40	0.95	1.36	
V-10	0.60	0.95	1.36	
V-11	3.60	1.90	0.75	
V-12	0.80	1.90	0.75	
V-13	2.65	1.90	0.75	
V-14	2.50	1.90	0.75	
V-15	1.60	1.60	0.75	
V-16	0.74	0.42	1.93	
V-17	1.96	1.60	0.75	
V-18	1.50	1.60	0.75	
V-19	2.00	1.60	0.75	
V-20	2.90	1.36	0.82	
V-21	1.80	1.60	0.82	
V-22	1.97	1.60	0.82	
V-23	2.05	1.60	0.82	
V-24	3.80	1.77	0.75	
V-25	2.65	1.77	0.75	
V-26	2.55	1.77	0.75	
V-27	1.50	1.20	1.00	
V-28	1.19	0.31	1.90	
V-29	1.23	0.31	1.90	
V-30	1.32	0.31	1.90	

CUADRO DE VANOS - PUERTAS			
NOMBRE	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P-1	0.80	2.10	-
P-2	0.90	2.10	-
P-3	1.00	2.10	-
P-4	0.71	2.10	-
P-5	1.34	2.10	-
P-6	1.37	2.10	-
P-7	0.90	1.47	-
P-8	1.00	2.31	-
P-9	0.76	2.31	-
P-10	0.83	2.31	-
P-11	0.87	1.88	-
P-12	4.08	3.38	-
P-13	0.75	2.10	-
P-14	3.83	3.48	-
P-15	1.00	2.20	-
P-16	1.20	2.10	-
P-17	1.80	2.20	-
P-18	2.00	2.20	-

PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/100

PROYECTO:

SALA DE CULTIVOS DE ORGANISMOS

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

PLANTA SEGUNDO NIVEL

PROFESIONAL:

ARQ. JOHNNY FRANCISCO RAMIREZ MENDOZA

CAP. 17470

UBICACION:

DISTRITO: CERCADO DE LIMA

PROVINCIA: LIMA

DEPARTAMENTO: LIMA

DIRECCIÓN:

Av. Argentina N°2963 - Cercado de Lima

FECHA:

MAYO2021

ESCALA:

1/100

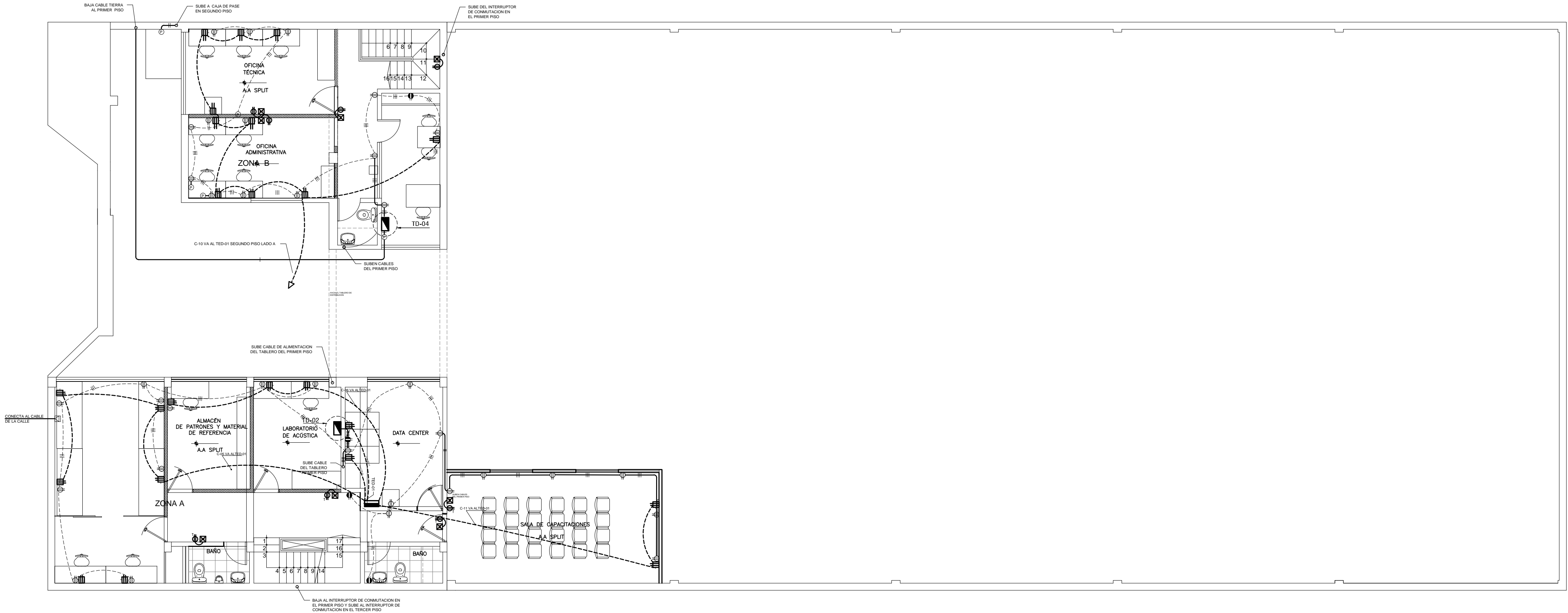
N° PROJ.:

SS.GG

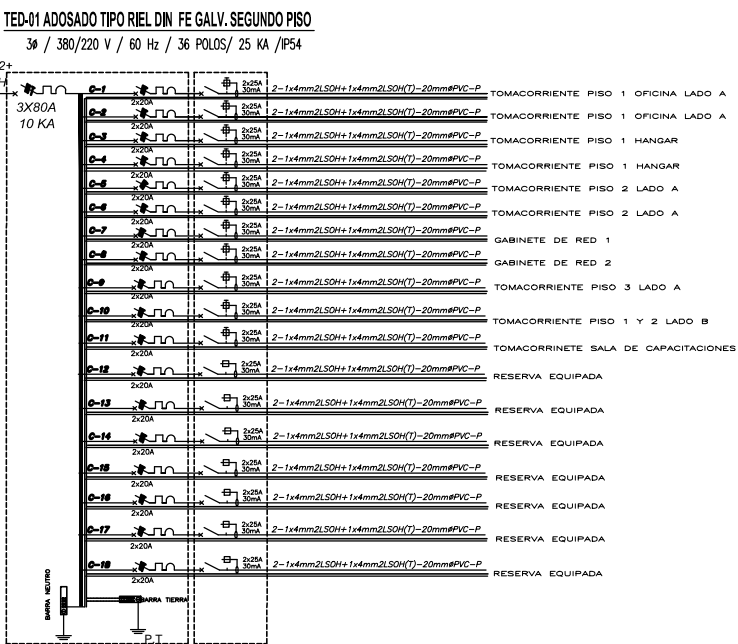
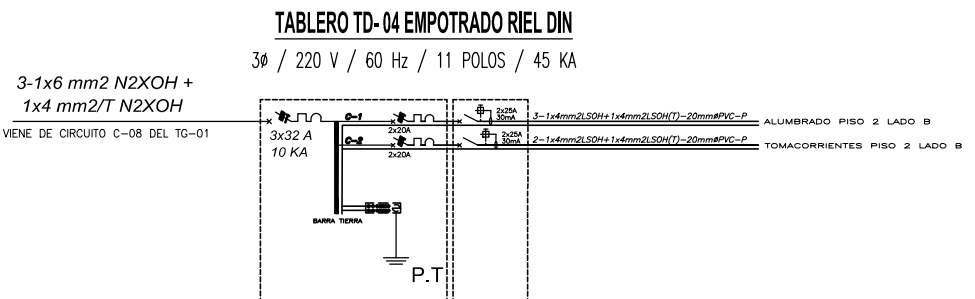
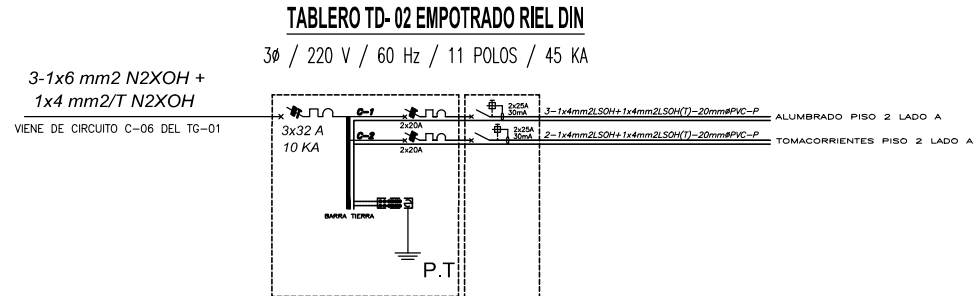
LAMINA:

A.02

02 DE 04

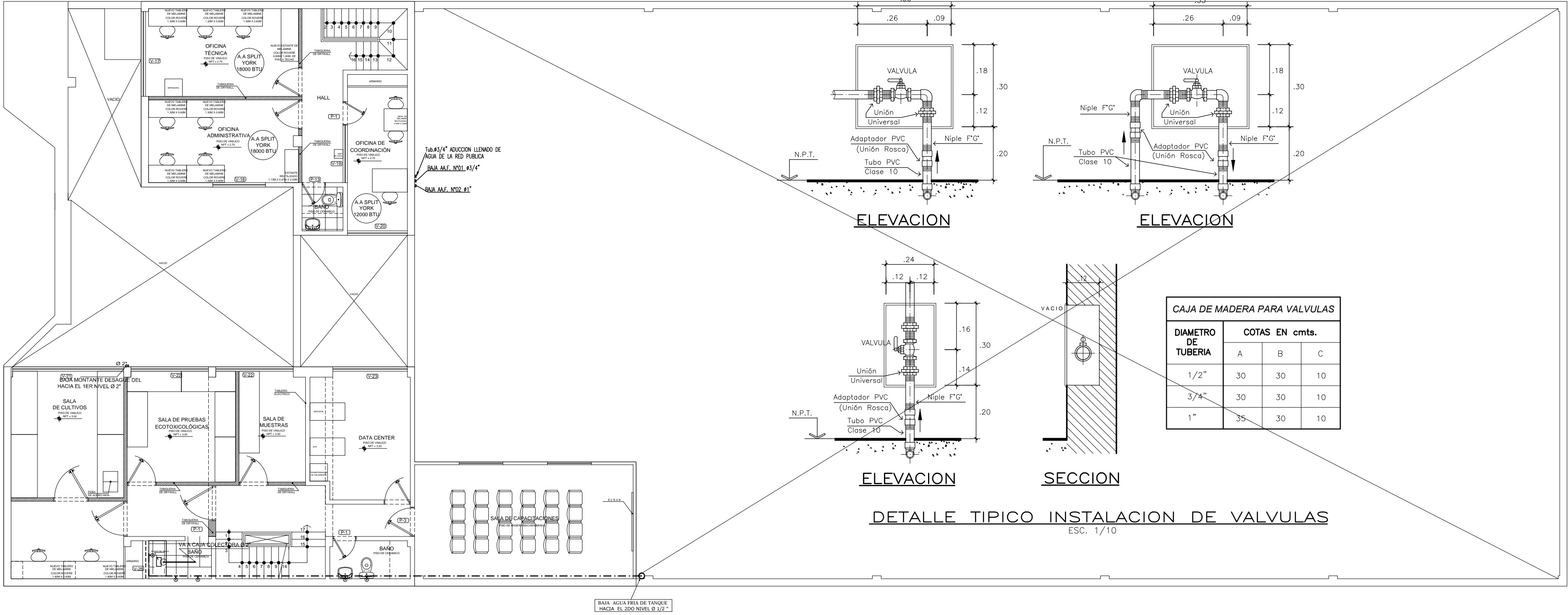


SEGUNDO PISO



ESPECIFICACIONES TECNICAS	
<p>1.- TUBERIAS (VER NOTA "B")</p> <p>2.- CAJAS PARA INTERRUPTORES (VER NOTA "B")</p> <p>3.- CONDUCTORES (VER NOTA "B")</p> <p>4.- INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES (VER NOTA "B")</p> <p>5.- TOMACORRIENTES NORMALES</p> <p>6.- TABLERO GENERAL (VER NOTA "B")</p> <p>7.- INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS</p>	<p>NOTAS "B" :</p> <p>NORMAS APLICADAS QUE ESTABLECE EL CODIGO NACIONAL ELECTRICIDAD Y LAS NORMAS TECNICAS PERUANAS</p> <p>R.N. 0179-2008-MINEM</p> <p>SEMAN DEL TIPO LIGH (LOW SMOKE OUT MATERIAL CONDUCTOR DE CABLE BLANCO COMPUESTO CLASE 2, CON AISLAMIENTO Y CUBIERTA NO PROPAGADOR DEL FUEGO, CON BAJA EMISION DE HUMOS Y LIBRE DE HALÓGENOS Y ACIDOS CORROSIVOS)</p> <p>ONE SECCION 080 : PUESTA A TIERRA :</p> <p>HTP 370.303</p> <p>HTP 370.303</p> <p>HTP 370.303</p> <p>ONE SECCION 070 :</p> <p>HTP 370.301</p> <p>ONE SECCION 080 : PROTECCION Y CONTROL :</p> <p>HTP-ED 81008-1-1</p> <p>HTP-ED 81008-1-1</p> <p>HTP 370.303</p> <p>HTP 370.303</p> <p>HTP-ED 81008-1-1</p> <p>HTP 370.303</p>

PROPIETARIO :	
OEFA	
PLANO :	INST. ELECT.: PLANTA: SEGUNDO PISO (Tomacorrientes comerciales y Estabilizadores)
UBICACION :	Av. ARGENTINA 2963 CERCADO DE LIMA - LIMA
PROYECTO :	ACTUALIZACION DE INSTALACIONES ELECTICAS
DIBUJO CAD :	D.V.V.
ESCALA :	1/50
FECHA :	SETIEMBRE 2020
E-02	



PLANO DE DISTRIBUCIÓN - SEGUNDO NIVEL



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 01744128"



01744128