

Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa

- 5.5. Matriz de riesgos
- 5.6. Cálculo de efectos probables (daños y pérdidas)

CAPÍTULO VI: CONTROL DEL RIESGO

- 6.1. Costo efectividad
- 6.2. Control de riesgos
- 6.3. Medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXO



Anexo 1

APLICACIÓN ILUSTRATIVA DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

- ❖ Se desea realizar un servicio de mejoramiento de una infraestructura educativa que se ubica en las coordenadas UTM Z18S 497662.210E 8588072.699S WGS84.

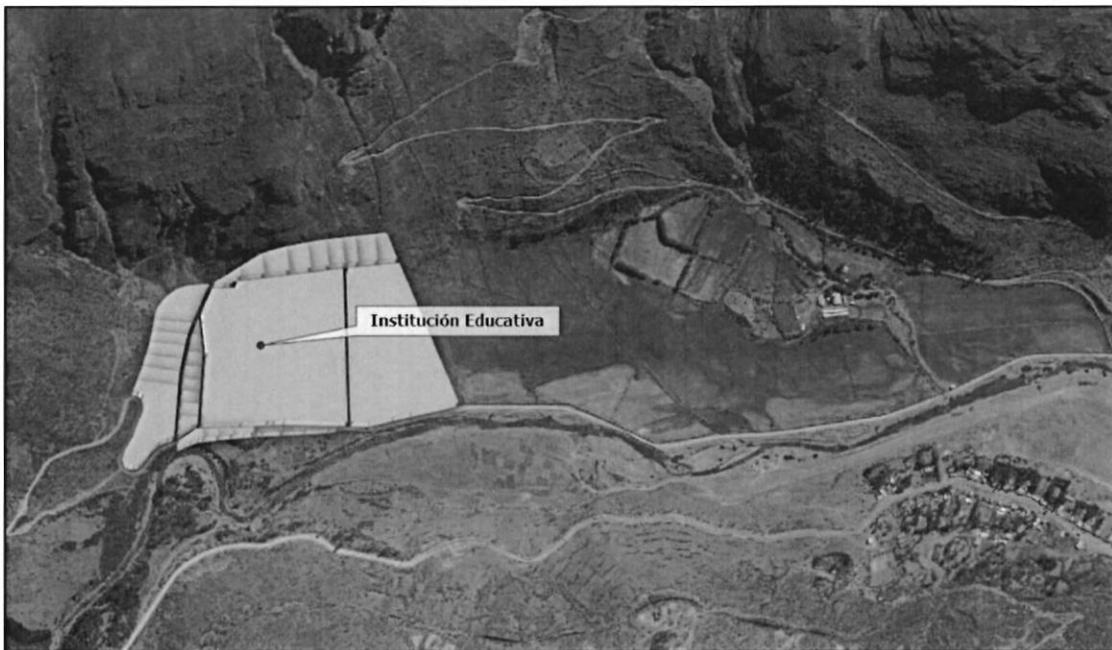


Figura 1: Ubicación de la Infraestructura Educativa que será intervenida para el servicio de mejoramiento.

1. UBICACIÓN: Se evaluará que la Infraestructura Educativa se ubique en una **zona compatible**.
2. ENFOQUE DE EVALUACIÓN: El Informe de Evaluación del Riesgo será de enfoque **correctivo**.
3. NATURALEZA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO: El servicio a realizar es **mejoramiento**.
4. ESPECIFICACIONES:
 - 4.1. Respecto a la delimitación preliminar del área de estudio (área de influencia + área de intervención), los polígonos azules muestran el área de influencia; los polígonos rojos el área de intervención y el polígono verde muestra la cuenca hidrográfica.



Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa

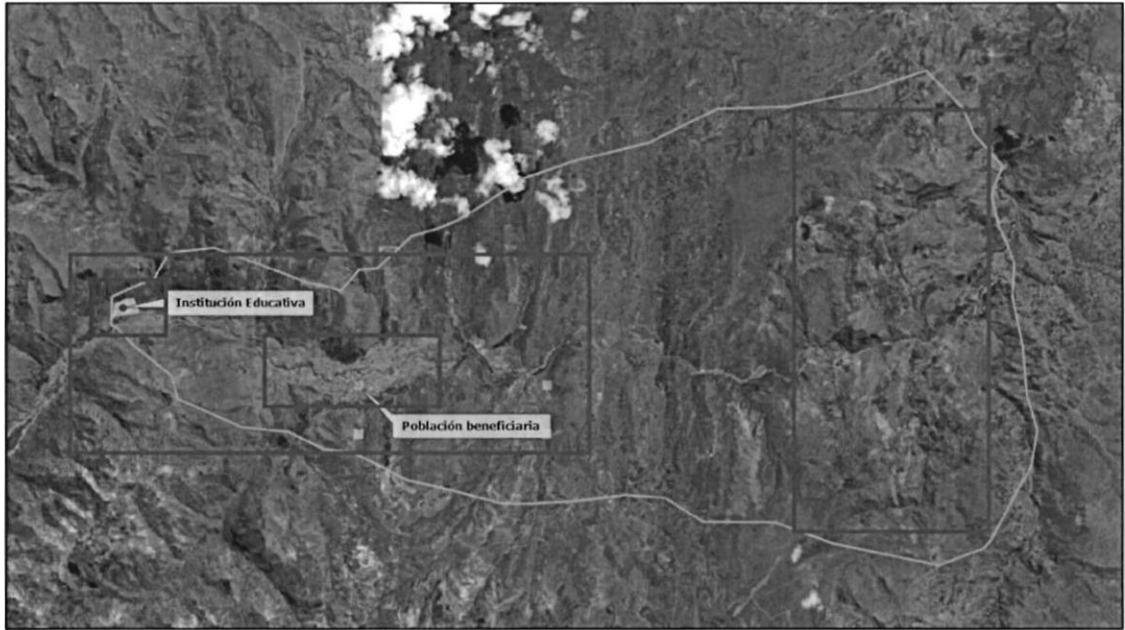


Figura 2: Delimitación del área de estudio

- 4.2. Se procede a realizar la recopilación y sistematización de información en el área de estudio.
- 4.3. Se analiza el comportamiento de diversos peligros y se identifica y sustenta el tipo de peligro a evaluar: **peligro por inundación fluvial**.
- 4.4. Se determina los niveles de peligro, vulnerabilidad y riesgo conforme al procedimiento vigente en el Manual para la Evaluación de Riesgos por fenómenos naturales, obteniéndose:



Anexo 2

APLICACIÓN ILUSTRATIVA DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

- ❖ Se desea realizar un servicio de ampliación de una infraestructura educativa que se ubica en las coordenadas UTM Z18S 425241.108 E, 8743468.707 S WGS84.



Figura 3: Ubicación de la Infraestructura Educativa que será intervenida para el servicio de ampliación.

1. UBICACIÓN: Se evaluará que la Infraestructura Educativa se ubique en una **zona compatible**.
2. ENFOQUE DE EVALUACIÓN: El Informe de Evaluación del Riesgo será de enfoque **correctivo**.
3. NATURALEZA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO: El servicio a realizar es **ampliación**.
4. ESPECIFICACIONES:
 - 4.1. Respecto a la delimitación preliminar del área de estudio (área de influencia + área de intervención), el polígono de azul muestra el área de intervención, el polígono rojo el área de influencia y el polígono verde muestra el área de la quebrada.



Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa



Figura 4: Delimitación del área de estudio

- 4.2. Se procede a realizar la recopilación y sistematización de información en el área de estudio.
- 4.3. Se analiza el comportamiento de diversos peligros y se identifica y sustenta el tipo de peligro a evaluar: **peligro por flujo de detritos**.
- 4.4. Se determina los niveles de peligro, vulnerabilidad y riesgo conforme al procedimiento vigente en el Manual para la Evaluación de Riesgos por fenómenos naturales, obteniéndose:



Anexo 3

APLICACIÓN ILUSTRATIVA DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

- ❖ Se desea realizar un servicio de creación de una Infraestructura Educativa que se ubica en las coordenadas UTM Z19S 183732.834 E, 8508070.538 S WGS84.



Figura 5: Ubicación del área proyectada para el servicio de creación de una Infraestructura Educativa.

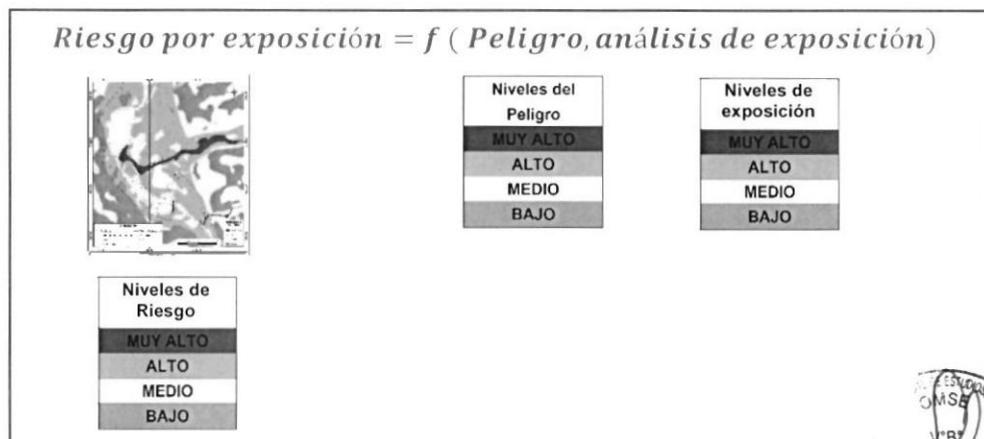
1. **UBICACIÓN:** Se evaluará que la Infraestructura Educativa se ubique en una **zona compatible**.
2. **ENFOQUE DE EVALUACIÓN:** El Informe de Evaluación del Riesgo será de enfoque **prospectivo**.
3. **NATURALEZA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO:** El servicio a realizar es **creación**.
4. **ESPECIFICACIONES:**
 - 4.1. Respecto a la delimitación preliminar del área de estudio (área de influencia + área de intervención), el polígono de azul muestra el área de intervención; el polígono rojo el área de influencia y el polígono verde muestra el área del deslizamiento.





Figura 6: Delimitación del área de estudio

- 4.2. Se procede a realizar la recopilación y sistematización de información en el área de estudio.
- 4.3. Se analiza el comportamiento de diversos peligros y se identifica y sustenta el tipo de peligro a evaluar: **peligro por deslizamiento rotacional y flujos de lodo.**
- 4.4. Se determina el nivel de riesgo en función a los niveles de peligro y el análisis de exposición, obteniéndose:





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO
(EXPEDIENTE TÉCNICO) DE INFRAESTRUCTURA Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO) DEL PROYECTO DE INVERSIÓN**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADEMICO Y DE INVESTIGACION EN
LAS ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA
MECATRONICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL
DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE
LA LIBERTAD"**

CODIGO UNICO DE PROYECTO: 2517831

ANEXO F

LISTADO DE EQUIPOS LIGADOS A OBRA





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118**PMESTP**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Item	RELACION DE EQUIPOS DE INFRAESTRUCTURA	METRADO
1	BOMBA V.V. N° 1 DE AGUA (VELOCIDAD VARIABLE, Q=3.20 lps, HDT=40	2
2	BOMBA DE AGUA CONTRA INCENDIO LISTADA (GASTO=41 L/S, HDT=78 m, POT HP	1
3	BOMBA JOCKEY (GASTO=2 L/S, HDT=85 m, POT 4 HP)	1
4	SPLIT DECORATIVOS CAPACIDAD 12,000 BTU	3
5	EQUIPO FANCOIL C/EQUIPO VRV	10
6	INYECTOR CENTRIFUGO DE SIMPLE ENTRADA IC-S1-01 de 6970 m3/h / ESCALE PRESU	3
7	GRUPO ELECTROGENO DE 80 KW, TRIFASICO 380 VOL, PETROLERO	1
8	MOTORES DE IMANES PERMANENTES POT 8KW / PARA ASENSORES	2
9	ASCENSOR DE VELOCIDAD DE 1m/s, CON 5 PARADAS	2
10	PANELES SOLARES MONOCRISTALINOS 550 W	60
11	SUB ESTACION 250 KVA INCL (CELDA LLEGADA, PROTECC Y TRNSF)	1
12	UPS TRIFASICO 60 KVA	1
13	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO 65 KVA	1
14	PARARAYOS	1
15	SERVIDOR TIPO BLADE	3
16	FIREWALL	1
17	SWITCH DE DISTRIBUCION	1
18	SWITCH DE BORDE	5
19	GABINETES DE COMUNICACION DE 42 RU	5
20	NVR - ALMACENAMIENTO	1
21	SISTEMA DE PROCESAMIENTO	1
22	PANELES DE DETECCION DE INCENDIO	1





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de
las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO
(EXPEDIENTE TÉCNICO) DE INFRAESTRUCTURA Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO) DEL PROYECTO DE
INVERSIÓN**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADEMICO Y DE INVESTIGACION EN
LAS ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA
MECATRONICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL
DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE
LA LIBERTAD"**

CODIGO UNICO DE PROYECTO: 2517831

ANEXO G

**CONSIDERACIONES PARA EL ESTUDIO Y EVALUACION PARA LA GESTION
AMBIENTAL Y SOCIAL EEGAS DEL PROYECTO**





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO G: CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

En el proceso de ingeniería del presente proyecto, se ha dado un énfasis especial a la gestión adecuada de los riesgos ambientales y sociales. Para lograr este objetivo, el Consultor revisará y coordinará, con el Sector Educación, si el proyecto de inversión se encuentra establecidos en el Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA previsto en el anexo II del Reglamento de la Ley N°. 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N°. 019-2009-MINAM; el cual fue actualizado para el sector Educación a través de la R. M. N°. 135-2021-MINAM. Asimismo, revisará el Marco de Política Ambiental y Social del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para elaborar el instrumento ambiental.

En este contexto, el Consultor asumirá la responsabilidad de llevar a cabo, de manera independiente y conforme a los entregables específicos, las siguientes acciones:

i. Instrumento de gestión ambiental de acuerdo con el marco normativo peruano

- a) La elaboración del estudio ambiental será realizada por personas naturales o jurídicas registradas en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (RNCA) administrado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, en el subsector Vivienda.
- b) El Consultor llevará a cabo la elaboración del instrumento de gestión ambiental preventivo aplicable al Proyecto de Inversión Pública: "Mejoramiento del servicio académico y de investigación en las Escuelas de Ingeniería de Sistemas e ingeniería Mecatrónica de la Universidad Nacional de Trujillo del distrito de Trujillo - provincia de Trujillo – departamento de la Libertad. (CUI 2517831)"; pudiendo ser: Declaración de Impacto ambiental, (DIA), Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) o Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), o el instrumento ambiental que corresponda.
- c) El Consultor tendrá la responsabilidad de coordinar, gestionar y sustentar ante la Dirección de Normatividad de Infraestructura (DINOR) de la Dirección General de Infraestructura Educativa (DIGEIE) del Ministerio de Educación (MINEDU) los alcances y detalles del instrumento de gestión ambiental elaborado.
- d) El Consultor se encargará de llevar a cabo todas las gestiones necesarias ante las entidades pertinentes con el fin de obtener la aprobación del instrumento de gestión ambiental.
- e) El Consultor garantizará que el instrumento ambiental esté alineado con los objetivos, principios y criterios establecidos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Este enfoque se centra en la indivisibilidad (integral), participación, complementariedad, responsabilidad compartida, eficacia y eficiencia, con el propósito de adoptar medidas efectivas que promuevan la protección de la salud de las personas, la calidad ambiental, la conservación de la diversidad biológica y el fomento del desarrollo sostenible en todas sus dimensiones.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de
las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ii. **Estudio de Evaluación y Gestión de Ambiental Social (EEGAS) de acuerdo a las normas de desempeño ambiental y social del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**

El desarrollo del EEGAS debe recoger las exigencias de las políticas sociales ambientales de salvaguardas del BID, activadas por el proyecto, en ese sentido, el Consultor revisará las 6 normas de desempeño ambiental y social que aplican al proyecto, siendo estas (i). Norma de Desempeño Ambiental y Social 1: Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales; (ii). Norma de Desempeño Ambiental y Social 2: Trabajo y Condiciones Laborales; (iii). Norma de Desempeño Ambiental y Social 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación; (iv). Norma de Desempeño Ambiental y Social 4: Salud y Seguridad de la Comunidad; (v). Norma de Desempeño Ambiental y Social 8: Patrimonio Cultural; (vi). Norma de Desempeño Ambiental y Social 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información; para elaborar el EEGAS.

El Marco de Política Ambiental y Social (MGAS) es un instrumento que ha sido diseñado para el uso y aplicación del Componente 2 del PMESUT y entidades ejecutoras del Proyecto; en el cual se establece un conjunto de metodologías, procedimientos y medidas de gestión y monitoreo ambiental y social para garantizar y las salvaguardas del BID, y que las entidades y contratistas responsables de la implementación de los Proyectos aplicarán cuando estos se ejecuten.

El MGAS se establece como un pilar fundamental para la prevención y reducción de riesgos ambientales y sociales. Este marco no solo garantiza una gestión sistemática y proactiva de dichos riesgos, sino que también coloca la protección de las personas y el entorno natural en el centro de su enfoque. Además, está alineado con las prácticas óptimas de nivel internacional, lo que lo convierte en un estándar de excelencia.

Este enfoque estratégico del BID asegura que los proyectos financiados por la institución se desarrollen bajo una observación de los riesgos ambientales y sociales potenciales. El objetivo principal es prevenir y reducir al máximo los impactos adversos en las comunidades y el ambiente, incluso antes de que ocurran, de no darse ello, se implementan las medidas que correspondan.

La armonización con las prácticas internacionales más destacadas implica que el BID no solo busca el cumplimiento de la legislación nacional, sino que también se esfuerza por superar los estándares existentes para lograr resultados excepcionales en términos de sostenibilidad y responsabilidad ambiental y social.

Por lo que, el Consultor revisará las 6 normas de desempeño ambiental y social que aplican al proyecto; para elaborar el EEGAS. El desarrollo del estudio ambiental será estrechamente coordinado con la Entidad.

Consideraciones:





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

En la etapa de Planificación, referido al proceso de elaboración del expediente técnico a cargo del Consultor; deberá elaborar el Estudio de Evaluación y Gestión Ambiental Social (EEGAS), y el instrumento de gestión ambiental, correspondiente, en base al expediente técnico. Para ello, debe contar con un equipo de especialistas en la materia; quienes coordinarán y articularán con los especialistas técnicos, ambientales y sociales del proyecto para la elaboración del estudio ambiental.

El especialista socio ambiental tendrá que describir la situación actual de la facultad de ingeniería de sistemas y mecatrónica existente. Así como, los componentes de la edificación proyectada. Elaborará el área de influencia directa e indirecta entre otras consideraciones, indicadas líneas abajo.

Por otro lado, deberá evaluar y analizar la línea de base del área de influencia directa e indirecta del proyecto, en el cual se describa el medio físico, biológico, social, económico, cultural y antropológico; con dicha información deberá caracterizar e identificar los potenciales impactos ambientales del proyecto, en sus diferentes etapas.

Asimismo, el EEGAS debe contener un plan de participación ciudadana, en el cual se deje claro cómo ha desarrollado el mecanismo de socialización del proyecto a la población beneficiaria, es decir, alcance del proyecto, público objetivo, entre otros aspectos.

El EEGAS, debe estar acompañado de anexos, como un plano de distribución general del proyecto, indicando el área de influencia directa e indirecta, planos referidos a la ubicación de los recursos naturales, zonas protegidas, arqueológicas, monitoreo ambiental basal y de monitoreo por etapas, indicando las coordenadas de los puntos de monitoreo, entre otros. Participará diariamente en las reuniones con la población y el equipo técnico. Brindará información sobre el levantamiento de información de línea base social, económica, cultural y antropológica.

Realizará todo el levantamiento de la línea de base, referente al medio físico y biológico, identificando las características sobresalientes, y los componentes que pueden ser impactados de manera positiva o negativa. Asimismo, desarrollará los planos referidos a la ubicación de los recursos naturales, zonas protegidas, arqueológicas, monitoreo ambiental basal; entre otros que le indique el especialista socio ambiental.

El Consultor para la elaboración del plan gestión y el manejo integral de los residuos sólidos generados durante la ejecución de la obra, tendrán como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, debe preferirse la recuperación y la valorización material de los residuos sólidos generados, siempre que se garantice el cuidado y la protección de la salud y del ambiente, es decir deberá clasificarlos por tipo de residuos, lo que favorece su reciclaje, como materia prima, por ejemplo, el asfalto retirado de las vías debe ser reutilizado como materia prima en la reconfiguración del nuevo pavimento. En tercer, y último lugar, la disposición final de





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

los residuos de la construcción debe realizarse en un lugar debidamente autorizado. En caso de contar con un área para la disposición final de los residuos, este debe tener las autorizaciones correspondientes según sea el caso.

Con el fin de garantizar la gestión sostenible de los residuos de construcción y el material excedente de remoción, que comprende aquellos materiales generados durante el proceso de movimiento de tierras, también conocido como "desmote limpio" y considerado como material de descarte, es fundamental que el especialista socio ambiental se enfoque en la identificación de soluciones adecuadas que permitan su reutilización dentro del ciclo constructivo o en actividades productivas, extractivas y de servicios. Estas soluciones deben brindar beneficios tanto desde una perspectiva ambiental como económica, además de considerar otros aspectos relevantes, tal como lo establece el Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA.

En este contexto, es esencial que el especialista socio ambiental analice detenidamente las alternativas disponibles para reincorporar estos materiales excedentes de remoción al proceso constructivo o a otras actividades productivas afines. Este enfoque deberá tener en cuenta aspectos medioambientales, económicos y cualquier otro beneficio potencial que pueda derivarse de esta práctica. Esta aproximación se alinea directamente con las regulaciones establecidas en el mencionado Decreto Supremo, que busca promover la sostenibilidad en la gestión de residuos de construcción y excedentes de remoción.

El rol del especialista socio ambiental será crucial en la identificación de estas oportunidades de reaprovechamiento y en la evaluación de su viabilidad. Esto contribuirá significativamente a la reducción del impacto ambiental de la construcción, a la vez que podría generar beneficios económicos para los proyectos. La implementación efectiva de estas soluciones requerirá una colaboración estrecha entre las partes involucradas y la observancia estricta de las regulaciones aplicables.

Por otro lado, la educación ambiental es fundamental para conseguir que se cuide y proteja el agua, ahorro de energía, por ello surge la necesidad de implementar dichas acciones, que deben contener como mínimo los siguientes lineamientos:

- Minimizar el consumo de agua, a través del uso de griferías y aparatos sanitarios, que cuenten con tecnología de ahorro; así como, practicas sencillas en buen uso del agua (quehaceres diarios e higiene personal) por ejemplo; cerrar el grifo mientras te enjabonas, te afeitas o te cepillas los dientes; no emplear el inodoro como una papelera; cierra la llave de paso del agua, sino lo usas, sustituir los grifos de ruleta (poco eficientes) de la casa por monomandos con aireador-perlizador más eficientes en el uso del agua.
- Ahorrar el consumo de energía, usando bombillas LED de bajo consumo en lugar de lámparas incandescentes; apagar las luces cuando no se necesiten y aprovechar la luz natural, desconectar los dispositivos electrónicos cuando no se estén utilizando o utilizar regletas con interruptores para apagar varios dispositivos





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Unidad Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

a la vez, apagar las computadoras y las luces cuando no se necesiten; entre otros, ejemplos.

- Prácticas adecuadas para la conservación de instalaciones sanitarias en las instalaciones educativas, evitando el arrojo de residuos orgánicos e inorgánicos (restos de comida, aceites, pañitos húmedos, algodón, entre otros), así como, sustancias químicas como ácido muriático, pinturas, entre otros.

Todos estos lineamientos se verán plasmados en un video animado, la cual servirá para las campañas de educación ambiental. La Campañas de educación ambiental se realizarán para toda la población beneficiada del proyecto.

El desarrollo del Estudio de Evaluación de Gestión Ambiental Social (EEGAS), se realizará conforme al siguiente cuadro, en el cual se presenta la estructura del EEGAS, de manera general, la cual podrá ser mejorada y/o modificada en el proceso de elaboración, conforme se indica en el MGAS.

Para los Entregables 2 y 3, la Consultora presentarán avances de desarrollo del EEGAS (informes avances mensuales), sobre la situación actual del entorno del proyecto, marco normativo, entre otros aspectos, toda vez que, aun no se tienen el estudio definitivo del proyecto, así como, los metrados, permisos, entre otros aspectos; por lo que, la presentación final del EEGAS será en el Entregable 4, y el instrumento ambiental de acuerdo al marco normativo peruano, tal como se muestra a continuación:

Table with 6 columns: ÍTEM, DESCRIPCIÓN DEL SECTOR, 45 días, 75 días, 105 días, 70 días. Rows include categories like INTRODUCCIÓN, DATOS GENERALES, DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LOS SERVICIOS DE LA UP, NECESIDAD Y PROPOSITO DEL PROYECTO, and OBJETIVO DEL ESTUDIO.





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Unidad Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junin y Ayacucho"

Table with 6 columns: ÍTEM, DESCRIPCIÓN DEL SECTOR, 45 días (E1), 75 días (E2 (25%)), 105 días (E3 (40%)), 70 días (E4 (35%)). Rows include items 6.3, 7, 8, 8.1-8.7.4 with detailed descriptions of project stages and components.





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Unidad Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 5 columns: ÍTEM, DESCRIPCIÓN DEL SECTOR, 45 días, 75 días, 105 días, 70 días. Rows include items like 8.7.5, 8.7.6, 8.7.7, 8.7.8, 8.8, 8.9, 9, 9.1, 9.1.1, 9.1.2, 9.2, 9.2.1, 9.2.1.1, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4, 9.2.2, 9.2.2.1, 9.2.2.2, 9.2.3, 9.2.3.1, 9.2.4, 9.2.4.1, 9.2.4.2, 9.2.4.2.1, 9.2.4.2.2, 9.2.5, 9.2.6, 9.2.7, 9.2.7.1, 9.2.7.2, 9.3, 9.3.1, 9.3.1.1, 9.3.1.2, 9.3.2, 9.3.2.1, 9.3.2.2, 9.3.3, 9.4, 9.4.1, 9.4.1.1.





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Unidad Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with columns: ÍTEM, DESCRIPCIÓN DEL SECTOR, 45 días (E1), 75 días (E2 (25%)), 105 días (E3 (40%)), 70 días (E4 (35%)). Rows include categories like 9.4.2, 10, and 10.1 with various sub-items.





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Unidad Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 5 main columns: ÍTEM, DESCRIPCIÓN DEL SECTOR, 45 días (E1), 75 días (E2 (25%)), 105 días (E3 (40%)), 70 días (E4 (35%)). Rows include items 11, 12, and 13 with detailed sub-items.





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Unidad Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 5 main columns: ÍTEM, DESCRIPCIÓN DEL SECTOR, 45 días, 75 días, 105 días, 70 días. Sub-headers for the last four columns are E1, E2 (25%), E3 (40%), and E4 (35%). Rows include items 13.2.3 through 13.2.27, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 14, and 15.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de
las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5. Programa de manejo de residuos de la construcción y demolición.
6. Programa de movimiento de Tierras
7. Programa de gestión eficiente del agua
8. Programa de manejo de sustancias y/o materiales peligrosos.
9. Plan de gestión y manejo de la biodiversidad.
10. Plan de desbroce y recuperación ambiental de áreas afectadas.
11. Programa de gestión de la biodiversidad
12. Programa de gestión del paisaje
13. Programa de monitoreo ambiental
14. Plan de gestión de materiales que contienen asbesto
15. Programa de medidas para la prevención de la erosión
16. Programa de minimización y manejo de residuos sólidos
17. Manejo de efluentes y aguas residuales
18. Programa de capacitación y educación ambiental - social.
19. Programa de señalización ambiental
20. Plan de gestión laboral y/o contratación de mano de obra
21. Plan de comunicaciones
22. Plan de gestión de conflictos.
23. Plan Mecanismo de atención de quejas y reclamos
24. Plan de Prevención de Acoso, Abuso Sexual y Violencia de Género
25. Plan de supervisión, vigilancia, control y seguimiento ambiental
26. Programa de contingencia y prevención de riesgos
27. Plan de Cierre y/o abandono de Obra.
28. Plan de cierre y/o abandono del Proyecto
29. Programa para la contratación de bienes y servicios locales

Los materiales comunicativos utilizados en la gestión social ambiental serán diseñados de acuerdo con lo establecido en los documentos respectivos de identidad visual corporativa de la Universidad Nacional de Trujillo. Así mismo, deberá contar con la aprobación de la Supervisión y la Entidad Contratante antes de ser distribuido a la población.

La programación de reuniones de retroalimentación del equipo social ambiental deberá ser periódica, con participación de la Supervisión, a fin de informar el avance de las actividades y evaluación de las posibles contingencias y/o problemáticas identificadas.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Coordinar con el área de ingeniería a fin desarrollar talleres permanentes de inducción del personal de gestión social ambiental sobre:

- **Salud y Seguridad:** Un aspecto clave en la capacitación será la promoción de prácticas seguras en el lugar de trabajo. Esto incluirá la capacitación en el uso adecuado de equipos de protección personal, procedimientos de evacuación en caso de emergencia y la prevención de accidentes laborales.
- **Gestión Ambiental:** La capacitación debe ofrecer una comprensión básica de los aspectos ambientales críticos del proyecto, destacando la importancia de la conservación del entorno y la minimización de los impactos negativos. Esto puede incluir la gestión de residuos, la conservación de la biodiversidad y el manejo responsable del agua.
- **Relaciones Comunitarias:** La capacitación también debería abordar la importancia de mantener relaciones positivas con la comunidad local. Esto puede implicar sensibilización sobre las necesidades y preocupaciones de la comunidad, así como la promoción de una comunicación efectiva y la resolución de conflictos.
- **Manejo de Contingencias:** Es fundamental que el personal no calificado comprenda cómo responder adecuadamente a situaciones de emergencia o contingencias que puedan surgir durante la ejecución del proyecto. Esto puede incluir procedimientos de primeros auxilios, protocolos de respuesta a derrames o incendios, y la importancia de notificar incidentes.
- **Marco de Política Ambiental y Social del BID:** La capacitación debe estar alineada con las políticas y directrices del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en materia ambiental y social. Esto asegurará que el personal tenga un conocimiento sólido de las expectativas y estándares del BID en estos aspectos.

En los informes de intervención social ambiental, se deberá considerar análisis cualitativos y cuantitativos de los productos (cuadros, gráficos, matrices, flujogramas, esquemas, histogramas, lecciones aprendidas, limitaciones, conclusiones, recomendaciones, entre otros). La estructura y presentación de los informes deberá de estar acorde a las etapas de intervención social ambiental y programación respectiva. Además, los medios de verificación deberán de estar ordenados por fecha y guardar relación con los cuadros de consolidados del MGAS

ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR

Sin ser limitativas se indican a continuación las siguientes estrategias a considerar en la presente intervención:



FASE	ACTIVIDADES	E1	E2	E3	E4
Preliminar	Presentación del Equipo a los representantes de la UNT y de ser necesario en las zonas donde se requiera efectuar intervención social ambiental.				
Preliminar	Elaboración de materiales informativos y de Difusión: volantes, folletos, carteles, video y otros a emplearse				





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Unidad Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 6 columns: FASE, ACTIVIDADES, E1, E2, E3, E4. It lists various project phases like 'Diagnóstico de la línea de base ambiental social' and 'Seguimiento de avances' with corresponding activity descriptions and shaded cells in the E1-E4 columns.

Para los Entregables 2, 3 y 4 la Consultora presentará avances del desarrollo de la Implementación de la Intervención social ambiental. (Informes avances mensuales), sobre la situación actual del entorno del proyecto, entre otros aspectos la presentación final de los planes será en el Entregable 4, según el cuadro, indicado líneas arriba.

CONTENIDO DE LOS INFORMES 1, 2 y 3

La estructura mínima del informe de desarrollo de actividades será la siguiente:

- 1. Introducción
2. Antecedentes
3. Objetivos
4. Informe de la implementación de cada estrategia
5. Actividades por cada plan
6. Avance de metas
7. Avance de indicadores
8. Medios de verificación de todas las actividades





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de
las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

9. Conclusiones

10. Recomendaciones





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO
(EXPEDIENTE TÉCNICO) DE INFRAESTRUCTURA Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO) DEL PROYECTO DE
INVERSIÓN**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACION EN
LAS ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA
MECATRONICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL
DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE
LA LIBERTAD"**

CODIGO UNICO DE PROYECTO: 2517831

ANEXO H

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO H: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

A. CONSIDERACIONES GENERALES

El Consultor debe considerar las exigencias relacionadas a la aplicación de la Norma G-050 "Seguridad Durante la Construcción" del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por D.S N° 010-2009-VIVIENDA, la aplicación del Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, el marco legal vigente de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y modificatoria Ley N° 30222, Decreto Supremo N° 005-2012-TR "Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y modificatoria Decreto Supremo N° 006-2014-TR, Resolución Ministerial N° 050-2013-TR "Formatos Referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo", Decreto Supremo N° 012-2014-TR "Registro único de Información sobre accidentes de trabajos, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", Decreto Supremo N° 011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción, entre otros.

Asimismo, debe considerar para la formulación y aplicación en la ejecución de las obras la Resolución Ministerial N° 571-2014-MINSA y Resolución Ministerial N° 312-2014-MINSA.

El Plan de seguridad, higiene y salud ocupacional debe contemplar las actividades que se va a ejecutar y de acuerdo al procedimiento que se aplique en la ejecución de las obras.

En lo correspondiente al Presupuesto, deben considerar las partidas requeridas para la Seguridad y Salud en el Trabajo; además, considerar la cobertura de las pólizas del seguro complementario de trabajo de riesgo tanto de pensión como de salud vigentes y que incluya a todos los empleados, trabajadores, subcontratistas y visitantes de obra.

Asimismo, deberá efectuar un plan de seguridad y salud ocupacional para las actividades propias de los trabajos para el desarrollo del estudio básico y expediente técnico que están a cargo del Contratista.

Para mayor abundancia, para la realización de todos los trabajos, el Consultor deberá revisar el numeral 10.4.2 Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, de los requisitos Ambientales y Sociales (AS) del MGAS, para su elaboración

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO

- Identificar los peligros, evaluar los riesgos y determinar las alternativas de controles que podrían ser optadas en la etapa de ejecución de los trabajos desde el enfoque ambiental.
- Establecer los lineamientos, procedimientos y estándares internos de seguridad y salud en el trabajo dentro del ámbito de operación de la obra y velar por su cumplimiento, propiciando la mejora continua de las condiciones de trabajo





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Establecer planes para la prevención de accidentes, enfermedades ocupacionales y respuesta a emergencias.
- Dotar a la obra de todos los medios necesarios para implementar un sistema de seguridad que permita desarrollar medidas de prevención de riesgos, evitando así accidentes que incapaciten y pongan en riesgo la vida de los trabajadores.
- Garantizar las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente para salvaguardar la vida, bienestar e integridad física y mental de los servidores, colaboradores, secigristas, practicantes, proveedores y visitantes, facilitando la identificación, mitigación y control de los riesgos laborales existentes.
- Promover y fortalecer una cultura de prevención de los riesgos laborales a los trabajadores, colaboradores, practicantes, proveedores y visitantes.
- Mejorar la preparación y la respuesta ante las posibles emergencias que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto.
- Fortalecer los conocimientos del personal en seguridad e higiene ocupacional para desarrollar una adecuada cultura de seguridad (Guiar, educar, capacitar y motivar al personal)

C. CONTENIDO DEL ENTREGABLE

La estructura mínima del producto y/o entregable será:

1. Bases del Plan

- 1.1. Introducción
- 1.2. Sobre Políticas de compromiso de Seguridad, Salud en el Trabajo
- 1.3. Objetivos del Plan y Alcance
- 1.4. Descripción del Proyecto
- 1.5. Sobre Organización y Responsabilidades en la Implementación del Plan
- 1.6. Sobre Organización y Funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 1.7. Marco Legal
- 1.8. Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo;
- 1.9. Elaboración de la línea base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

2. Plan de Seguridad y Salud

- 2.1 Componente de Planificación
 - 2.1.1 Sobre Proceso de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Control
 - 2.1.2 Sobre Programación de Actividades de Seguridad, Salud





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

2.2 Componente de Prevención

2.2.1 Responsabilidades del Personal Trabajador y Supervisor

2.2.2 Reglamento de Seguridad y salud en el Trabajo

2.2.3 Sobre requerimiento del nuevo personal

2.2.4 Sobre requerimiento de inducción y capacitación

2.2.5 Sobre Control Operacional

a. Estándares de Seguridad y Salud

b. Sobre Procedimientos de Trabajo

c. Sobre Programa de Capacitación

d. Sobre Equipos de Protección Personal

2.2.6 Exámenes médicos ocupacionales

2.2.7 Gestión de Accidentes e incidentes

2.3 Componente de Mitigación y/o Contingencia

2.3.1 Sobre Inventario de Medios Técnicos

a. Planos de Seguridad y Mapa de Riesgos

b. Protección Contra Incendios

2.3.2 Sobre Medios Humanos: Organización, Comando de Emergencia

2.3.3 Sobre Clasificación de Emergencias

2.3.4 Lineamiento para el Comando de Emergencia

2.3.5 Fase de Detección y Alarma

2.3.6 Fase de Extinción/Intervención

2.3.7 Fase Evacuación, Aislamiento y Primeros Auxilios

2.3.8 Plan de respuesta ante emergencias.

2.4 Componente de Verificación, Mecanismos de Supervisión

2.4.1 Medidas Proactivas

a. Inspecciones de Seguridad

b. Monitoreo

c. Observaciones de Tareas

2.5 Componente de Evaluación del Plan

a. Indicadores Proactivos

b. Indicadores Reactivos





3. Conclusiones y Recomendaciones

- 3.1 Conclusiones.
- 3.2 Recomendaciones.
- 3.3 Presupuesto (incluye APUs)

4. Anexos

- a) Programa de Trabajo: Un cronograma detallado de las actividades planificadas durante la obra.
- b) Listado de Personal Asignado: Incluye una lista de todas las personas que trabajarán en el sitio, indicando sus funciones y responsabilidades específicas en términos de seguridad.
- c) Plan de Evacuación: Detalles sobre las rutas de evacuación, ubicación de puntos de reunión y procedimientos de evacuación en caso de emergencia.
- d) Informe de Evaluación de Riesgos: Una evaluación detallada de los riesgos asociados con las tareas específicas que se llevarán a cabo durante la obra.
- e) Procedimientos de Trabajo Seguro (PTS): Documentos detallados que describen los procedimientos seguros para realizar tareas específicas.
- f) Informe de Inspección de Equipos y Herramientas: Documentación que demuestra que los equipos y herramientas a utilizar están en buen estado y cumplen con los estándares de seguridad.
- g) Plan de Comunicación en Caso de Emergencia: Un plan que describe cómo se comunicará la información importante en caso de emergencia.
- h) Reglamento Interno de la Obra: Un documento que establece las reglas y regulaciones específicas que se aplicarán en el sitio de la obra.
- i) Matriz IPER, entre otros

D. CONSIDERACIONES PARA ELABORAR EL PSST

Al tratarse de un plan específico, el Consultor deberá contemplar la normativa en la materia para la elaboración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus documentos relacionados. Asimismo, las normas indicadas exigen el desarrollo íntegro del PSST, tal como se puede observar en el siguiente cuadro:

DOCUMENTOS OBLIGATORIOS DEL PSST	REFERENCIA NORMATIVA
Plan de Seguridad	Art. 32 D.S. N° 005-2012 TR / Art. 17 y 18 D.S. N° 011-2019 TR
Plan de Respuesta ante emergencia	Art. 47, 48 y 49 D.S. N° 011-2019 TR





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

IPER	Art. 50, 57 y 66 ley 29785 / Art. 32 D.S. N° 005-2012 TR / Art. 20 D.S. N° 011-2019 TR
Mapa de Riesgos	Art. 32 D.S. N° 005-2012 TR / Art. 18 D.S. N° 011-2019 TR
Procedimiento de trabajo de alto Riesgo	Art. 18 y 56 D.S. N° 011-2019 TR
Procedimiento de ingreso para visitas	Art. 9 y 10 D.S. N° 011 -2019 TR
Cartilla de seguridad	Art. 11 D.S. N° 011-2019 TR
Procedimientos de Trabajo	Art. 32 D.S. N° 005-2012 TR
Registros de Estadísticas	Art. 33 D.S. N° 005-2012 TR / R.M. N° 050-2013 TR / Art 58 D.S. N° 011-2019 TR
Registro de accidentes de trabajo	Art. 33 D.S. N° 005-2012 TR/ R.M. N° 050-2013-TR
Registro de enfermedades ocupacionales	Art. 33 D.S. N° 005-2012 TR/ R.M. N° 050-2013 TR
Registro de Incidentes peligrosos y otros incidentes	Art. 33 D.S. N° 005 2012 TR / R.M. N° 050-2013 TR
Registro de exámenes médicos ocupacionales	Art. 33 D.S. N° 005 2012-TR / R.M. N° 050-2013-TR / Art. 64, 65,101 D.S. N° 011-2019-TR / LEY 31246
Registro de los monitoreos	Art. 33 D.S. N° 005-2012 TR/ R.M. N° 050-2013 TR/ Art. 56 Ley 29783
Registro de inspecciones internas	Art. 33 D.S. N° 005 2012 TR/ R.M. N° 050 2013 TR
Registro de equipos de seguridad o emergencia	Art. 33 D.S. N° 005-2012 TR/ R.M. N° 050-2013 TR
Registro de auditorias	Art. 33 D.S. N° 005-2012 TR/ R.M. N° 050-2013 TR / Art. 16, D.S. N° 014-2013-TR
Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	Art. 33 D.S. N° 005-2012 TR/ R.M. N° 050-2013 TR





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118**PMESTP**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Art. 32 D.S. N° 005-2012 TR/ Art. 18, D.S. N° 011-2019 TR
El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Art. 32 y 74 D.S. N° 005-2012 TR/ R.M. N° 050-2013 TR
El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Art 29 y 32 D.S. N° 005-2012 TR/ Art. 18 D.S. N° 011-2019 TR
Protocolo para la interrupción de actividades en caso de peligro inminente	Art. 6.11 D.S. N° 011-2019 TR/ Art. 63 Ley 29783
Política estricta de prohibición de ingreso y/o consumo de alcohol y/o drogas ilegales	Art. 12 D.S. N° 011-2019 TR
Comité/Subcomité de SST/ SST	Art. 38 D.S. N° 005-2012/ Art. 21 D.S. N° 011-2019 TR/ Guía Subcomité de SST en obras de construcción - MINTRA
Comité Técnico de Coordinación de SST	Art. 43 D.S. N° 011-2019 TR
Análisis de Trabajo Seguro (ATS)	Art. 55 D.S. N° 011-2019 TR
Línea Base de evaluación de SST	Art. 37 Ley 29783 / Art. 76 y 77 del D.S. N° 005-2012 TR
Identificación de Requisitos legales	Art.79 y 84 D.S. N° 005-2012 TR
Notificación de Accidentes de Trabajo	D.S. N° 006-2022- TR/ R.M. N° 144-2022 TR
Equipos de Protección Personal	Art. 60 y 61 Ley 29783
Recomendaciones de SST por puesto de trabajo	Art. 52 Ley 29783
Protocolo de Pozo tierra	G 050 7.3/ Código Nacional de Electricidad 060-712
Insumos para el botiquín de primeros auxilios	Anexo 3 D.S. N° 011-2019 TR





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Insumos para la estación de
emergencia

Anexo 3 D.S. N° 011-2019 TR

El Consultor debe asegurar que el Plan contemple, entre otros, entrenamiento al personal en casos de emergencia, partidas de señalización, barreras perimetrales; alumbrado; con sus respectivos planos; sistemas de comunicación; sistemas de identificación y de control de personal; características de EPPs para los diferentes tipos de actividades; así como, los seguros contra trabajos de riesgo, exámenes médicos de evaluación, sistemas de vigilancia perimetral y otros que sean necesarios; cuyo objetivo es proteger, cuidar y preservar la seguridad de todos los trabajadores del Consultor y demás personas relacionadas de la obra.

E. PRODUCTOS ESPERADOS.

Los entregables consistirán en:

- Plan de Trabajo detallado:
 - Detalle de actividades a ejecutar durante el tiempo del servicio.
- Informe final:
 - Informe final del Sistema de Gestión de Seguridad Salud en obra.
 - Plan de Seguridad y Salud en el trabajo de todos los componentes del proyecto.
 - Plan de contingencia y prevención de riesgos de todos los componentes del proyecto.
 - El plan se debe de presentar en 02 ejemplares y 02 ejemplares en archivo digital y con los archivos editables.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO
(EXPEDIENTE TÉCNICO) DE INFRAESTRUCTURA Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO) DEL PROYECTO DE
INVERSIÓN**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADEMICO Y DE INVESTIGACION EN
LAS ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA
MECATRONICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL
DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE
LA LIBERTAD"**

CODIGO UNICO DE PROYECTO: 2517831

ANEXO I

PLAN DE GESTION Y EVALUACION ARQUEOLÓGICA





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO I: PLAN DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA

A. CONSIDERACIONES GENERALES

El Consultor se encargará de contratar a un especialista que llevará a cabo el diagnóstico superficial del trazo, simultáneamente con los diseños de ingeniería. Este profesional también se encargará de verificar la presencia o ausencia de evidencias y/o sitios arqueológicos en el proyecto, consultando el catastro arqueológico del Ministerio de Cultura. Además, en el campo, el especialista deberá confirmar la existencia o no de restos arqueológicos, siguiendo el marco normativo pertinente, como el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, Decreto Supremo N° 011-2022-MC, o la normativa actual al momento de realizar los trabajos de la Consultora.

Es fundamental que el especialista en arqueología esté habilitado y colegiado según el Artículo 11 del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D.S. 011-2022-MC).

El Consultor asumirá todos los costos asociados con la obtención de información del Ministerio de Cultura, los trámites de carpetas, las tasas para la obtención de CIRA, las revisiones de expedientes ante el MINCUL, las inspecciones de campo, la supervisión, las consultas e informes técnicos, así como cualquier otro gasto necesario para llevar a cabo estas actividades.

Para mayor abundancia, para la realización de todos los trabajos, el Consultor deberá revisar el numeral 10.4.3 Plan de gestión arqueológica de los proyectos, de los requisitos Ambientales y Sociales (AS) del MGAS, para su elaboración.

B. CONTENIDO DEL ENTREGABLE

1) Informe de Evaluación, Diagnóstico y estrategia de Arqueología

El siguiente informe arqueológico tiene como objetivo detallar las especificaciones del servicio que se llevará a cabo durante la elaboración del expediente técnico. Se espera que este documento recoja información actualizada sobre las condiciones existentes en el área de influencia del proyecto antes de que comiencen las labores. El propósito es definir los procedimientos que se implementarán en el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR).

El especialista en arqueología desempeñará un papel fundamental en este proceso. Su tarea incluirá la realización de un diagnóstico superficial del diseño del proyecto. Además, se encargará de verificar la presencia o ausencia de evidencias y/o sitios arqueológicos consultando el catastro arqueológico del Ministerio de Cultura (MINCUL). Asimismo, se espera que este profesional lleve a cabo verificaciones en campo para determinar la existencia o ausencia de restos arqueológicos.

Parte integral de su labor será obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y elaborar el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR) preliminar, así como cualquier otra autorización necesaria para el proyecto en su totalidad. Este enfoque integral garantizará la adecuada consideración y gestión de los aspectos arqueológicos a lo largo de todas las fases del proyecto.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Para el presente informe se deberá considerar como mínimo los siguientes puntos:

a. Ubicación del diseño de la infraestructura proyectada y/o a mejorar.

Breve descripción del diseño de las obras de las áreas involucradas en el proyecto.

b. Antecedentes arqueológicos de la zona.

Exponer los antecedentes arqueológicos de la zona del proyecto, con un detalle de los sitios cercanos y/o afectados por el proyecto. Adjuntar la bibliografía utilizada.

c. Relación de sitios y/o evidencias arqueológicas identificadas y la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84) en el diseño de la infraestructura proyectada.

Presentar en una tabla una relación de sitios arqueológicos cercanos y/o afectados al diseño, con sus respectivas coordenadas UTM (DATUM WGS 84), incluir planos. Deberá indicar el tipo de impacto (directo e indirecto) y la extensión en relación al diseño en el sitio y/o evidencia arqueológica.

d. Propuesta de nuevas áreas fuera de la Delimitación de los Sitios Arqueológicos y/o evidencias arqueológicas impactadas por el diseño de la infraestructura proyectada.

El especialista deberá presentar una propuesta de nuevas áreas con el equipo de ingeniería del proyecto, con la finalidad de estar fuera de la delimitación del sitio arqueológico y/o evidencias arqueológicas identificadas como impacto directo (se considera el diseño), en base a un trabajo de superficie en sistema de coordenada geográfica WGS 84.

Así mismo, en caso de que los sitios arqueológicos cuenten con delimitación del MINCUL provisional, deberán gestionar los documentos y acciones correspondientes para obtener la procedencia de la instalación del diseño y/o componentes del proyecto.

e. Relación de planos de delimitación de los sitios arqueológicos involucrados en la infraestructura proyectada y/o cercana

En el caso de que los sitios arqueológicos sean colindantes o sean impactados directamente e indirectamente, debe presentarse los planos de delimitación que posea el MINCUL, con los nuevos diseños propuestos fuera de los límites de los sitios arqueológicos en coordinación con los proyectistas.

f. Identificación de zonas con infraestructura pre existente.

Presentar una tabla con la relación las zonas con infraestructura pre-existente si los hubiere, con sus respectivas coordenadas UTM DATUM WGS 84 del(los) polígonos identificados.

Adjuntar los trámites realizados ante el MINCUL solicitando la validación de las zonas con infraestructura pre-existente y la respuesta respectiva del Ministerio de Cultura.

g. Fotos del diseño del proyecto y del profesional durante el diagnóstico





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Adjuntar las respectivas fotos que evidencien el trabajo del arqueólogo durante el diagnóstico por cada componente.

h. Planos del diagnóstico.

Adjuntar los planos elaborados por el Consultor donde se detallen los polígonos con sus respectivas áreas de servidumbre de la alternativa de solución planteada, polígonos de sitios y/o evidencias arqueológicas identificadas, polígonos de infraestructura pre-existente y áreas para la obtención del CIRA con su respectivo cuadro de resumen de coordenadas UTM DATUM WGS 84.

i. Conclusiones y/o recomendaciones.

El Consultor deberá detallar todas las acciones realizadas para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

Cabe indicar que, si no se ha obtenido el CIRA para este entregable, debe adjuntar todas las comunicaciones y actividades que se ha efectuado para este fin y adjuntar en documentos en el siguiente entregable; en consecuencia, la Consultora es responsable de obtener el CIRA u otro procedimiento que corresponda o en su defecto el pronunciamiento del Ministerio de Cultura.

2) Elaboración y trámite del CIRA y/u otras autorizaciones

En el marco del Entregable 1 de la Consultoría, se espera que el Licenciado en Arqueología, como parte del Consultor, haya gestionado y obtenido el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y/u otras autorizaciones necesarias según la normativa vigente. Este proceso es crucial para el diseño del proyecto, y el Consultor deberá tramitar el CIRA u otro procedimiento pertinente. En caso de que sea necesario, se debe obtener el pronunciamiento oficial del Ministerio de Cultura.

De manera general, las responsabilidades del Consultor incluyen la ubicación de la infraestructura proyectada, la identificación de sitios y/o evidencias arqueológicas, su ubicación en coordenadas UTM (WGS 84) en el diseño de la infraestructura, propuestas de delimitación de sitios arqueológicos impactados por el proyecto, entre otros aspectos detallados. La identificación de zonas con infraestructura preexistente y la propuesta de cambio de área de la infraestructura proyectada en caso de encontrar sitios arqueológicos también forman parte de sus responsabilidades.

Es imperativo que el Consultor informe mensualmente sobre los progresos y avances del estudio, entregando el informe en su totalidad al concluir el plazo de ejecución del expediente técnico.

Para la ejecución de las obras, el Consultor debe elaborar un Plan de Monitoreo Arqueológico preliminar (PMARp) para su presentación posterior al Ministerio de Cultura por la Contratista. Este plan debe detallar las acciones para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar posibles impactos negativos en los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación antes y durante la fase de ejecución de las





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junin y Ayacucho"

- Monitoreo arqueológico
 - ✓ En el caso de producirse un hallazgo de un bien arqueológico durante la remoción de suelos
 - Plan de Monitoreo Arqueológico
 - ✓ En caso de hallazgo de bienes arqueológicos durante el desarrollo de la obra en medios subacuáticos
 - Medidas preventivas
 - Monitoreo arqueológico
 - ✓ En caminos prehispánicos colindantes a diferentes obras
 - ✓ En obras de infraestructura subterránea cuyo trazo se encuentre por debajo de la superficie de un bien arqueológico
 - Situación físico legal del bien arqueológico
 - Medidas preventivas
 - Monitoreo arqueológico
 - ✓ En el cruce aéreo en bienes arqueológicos
 - Situación físico legal del bien arqueológico
 - Medidas preventivas
 - Monitoreo arqueológico
- De la comunicación de inspecciones ante hallazgo de un bien arqueológico o un bien arqueológico aislado
- h) Tipos de obras
- i) Trabajo de campo
- j) La excavación
- k) Revisión de perfiles y desmontes
- l) Trabajo de gabinete
 - Procesamiento de la información
 - Análisis especializados
 - Inventario de materiales
- m) Resultados del plan de monitoreo arqueológico – Informe final (incluye presupuesto a detalle)
- n) Glosario
- o) Anexos
 - ❖ Ficha de reporte diario de monitoreo





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

obras. La responsabilidad de garantizar que el PMARp no tenga deficiencias o rectificaciones recae exclusivamente en el Consultor.

Es importante destacar que cualquier retraso en la obtención del CIRA debido a observaciones repetidas del Ministerio de Cultura, o a la inefectiva subsanación de observaciones por parte del Consultor, será responsabilidad del Consultor y no se considerará motivo para la ampliación del plazo del servicio.

3) Elaboración del Plan de Monitoreo Arqueológico Preliminar (PMARp) y/u otras autorizaciones

El Plan de Monitoreo Arqueológico preliminar, deberá contener como mínimo la siguiente información y documentación, de acuerdo a lo señalado en los requisitos PMARp (Ministerio de Cultura), según la Resolución Directoral N° 00564-2014-DGPA-VMPCIC/MC, 19 de diciembre de 2014.

- a) Introducción
- b) Finalidad
- c) Base legal
- d) Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)
- e) Autorización del Plan de Monitoreo Arqueológico
- f) Objetivos del Plan de Monitoreo Arqueológico
- g) Planes de mitigación
 - Medidas de prevención
 - ✓ Capacitaciones/Charlas de Inducción
 - ✓ Señalización preventiva
 - ✓ Señalización definitiva
 - Monitoreo Arqueológico
 - ✓ Revisión del área sujeta a monitoreo arqueológico
 - ✓ Registro
 - Medidas del plan de mitigación
 - ✓ Cuando se encuentra colindante a un bien arqueológico resto paleontológico ya identificado
 - Situación físico legal del bien arqueológico
 - Medidas preventivas
 - Monitoreo arqueológico
 - ✓ Ante el hallazgo de elementos arqueológico aislado
 - Medidas preventivas





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Asegurarse de que todas las acciones y medidas adoptadas estén en pleno cumplimiento con la legislación vigente relacionada con la protección del patrimonio arqueológico, histórico o paleontológico.

C. CONSIDERACIONES PARA ELABORAR EL PGEA

a) Revisión Documental:

- Realizar una revisión exhaustiva de documentos históricos, mapas antiguos, registros de excavaciones previas y cualquier otro material que pueda proporcionar información sobre la presencia de sitios arqueológicos en el área.

b) Levantamiento de Información Preliminar:

- Realizar un levantamiento preliminar del área para identificar cualquier característica arqueológica evidente, como estructuras, artefactos superficiales o cambios en la topografía que puedan indicar la presencia de sitios.

c) Consulta con Entidades Gubernamentales:

- Coordinar con las entidades gubernamentales pertinentes, como la Dirección Desconcentrada de Cajamarca del Ministerio de Cultura, para obtener información sobre la existencia de registros arqueológicos en el área y para asegurarse de cumplir con los requisitos legales.

d) Planificación de Estrategias de Campo:

- Desarrollar estrategias de campo detalladas para llevar a cabo el estudio arqueológico, considerando métodos de excavación, muestreo, datación y registro de hallazgos.

e) Identificación de Zonas Críticas:

- Identificar áreas críticas en el sitio de construcción donde la presencia de sitios arqueológicos sea más probable, basándose en la revisión documental y en la topografía del terreno.

f) Muestreo Sistemático:

- Realizar muestreos sistemáticos en áreas clave para garantizar una representación adecuada de la diversidad de contextos arqueológicos presentes en el sitio.

g) Registro Fotográfico y Cartográfico:

- Documentar todos los hallazgos de manera exhaustiva a través de fotografías de alta resolución y cartografía detallada, creando registros visuales que respalden la interpretación arqueológica.

Estas consideraciones ayudarán a establecer un plan integral que garantice la evaluación adecuada del sitio arqueológico y que cumpla con las normativas y estándares éticos de la arqueología.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ❖ Ficha de hallazgo
- ❖ Ficha de registro de excavación
- ❖ Ficha de rasgo
- ❖ Ficha de arquitectura
- ❖ Ficha de registro de elementos arquitectónico
- ❖ Ficha de contexto funerario
- ❖ Registro fotográfico
- ❖ Ficha oficial de inventario de monumentos arqueológicos prehispánicos (para expediente técnico declaratoria)
- ❖ Ficha técnica para declaratoria como patrimonio cultural de la nación (para expediente técnico declaratoria)
- ❖ Ficha de registro fotográfico (para expediente técnico declaratoria)
- ❖ Ficha técnica (para expediente técnico declaratoria)
- ❖ Memoria descriptiva (para expediente técnico de delimitación)
- ❖ Ficha de asistencias para charlas de inducción sobre patrimonio arqueológico
- ❖ Inventario del material arqueológico
- ❖ Ficha de registro de materiales recuperado

4) Objetivos específicos del estudio

- Definir claramente las áreas autorizadas para la intervención, asegurando una delimitación precisa de los sitios arqueológicos, históricos o paleontológicos afectados por el proyecto.
- Realizar un inventario completo de los bienes arqueológicos, históricos o paleontológicos presentes en las áreas autorizadas, documentando detalladamente cada hallazgo.
- Elaborar estrategias específicas para la preservación a largo plazo de los sitios y objetos identificados, considerando métodos de conservación física y ambiental.
- Establecer medidas físicas y de seguridad para proteger los sitios y artefactos, evitando daños causados por actividades humanas, naturales o potenciales amenazas.
- Desarrollar programas de capacitación y concientización dirigidos a los involucrados en el proyecto, así como a la comunidad local, para promover el respeto y la comprensión del patrimonio cultural.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

D. PRODUCTOS ESPERADOS.

Los entregables consistirán en:

- Plan de Trabajo detallado:
 - Detalle de actividades a ejecutar durante el tiempo del servicio.
- Entregable 1:
 - Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos
- Entregable 2:
 - Plan de Monitoreo Arqueológico preliminar (PMARp)
 - El plan se debe de presentar en 02 ejemplares y 02 ejemplares en archivo digital y con los archivos editables.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Mejoramiento de la Calidad de la
Educación Básica y Superior

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

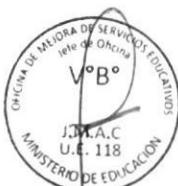
**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO
(EXPEDIENTE TÉCNICO) DE INFRAESTRUCTURA Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO) DEL PROYECTO DE
INVERSIÓN**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACION EN
LAS ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA
MECATRONICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL
DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE
LA LIBERTAD"**

CODIGO UNICO DE PROYECTO: 2517831

ANEXO J

CONSIDERACIONES PARA LA CERTIFICACION EDGE





PERÚ

Ministerio
de Educación

Mejoramiento de la Calidad de la
Educación Básica y Superior

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO J: CONSIDERACIONES PARA LA CERTIFICACIÓN EDGE

El consultor deberá cumplir con los siguientes requisitos técnicos:

- Experiencia demostrable en diseño de edificios con certificación EDGE.
- Equipo de diseño multidisciplinario con experiencia en sostenibilidad y certificaciones verdes.
- Familiaridad con los estándares locales y nacionales de construcción y ambiente.

1. SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad en nuestro proyecto de inversión abarca dos enfoques fundamentales que buscan no solo minimizar el impacto ambiental, sino también asegurar la viabilidad a largo plazo de nuestra infraestructura universitaria. Estos enfoques se alinean con los valores de responsabilidad ambiental y eficiencia económica que guían nuestra visión:

Enfoque Holístico de Sostenibilidad: Este primer enfoque abarca un espectro más amplio, considerando la sostenibilidad desde una perspectiva integral. Se extiende más allá de la construcción misma y se enfoca en la planificación urbana y el respeto por el entorno. Esto incluye estrategias para minimizar el impacto en el terreno circundante, aprovechando eficientemente el espacio disponible y promoviendo el uso de medios de transporte sostenibles. La incorporación de estacionamientos para bicicletas, siguiendo las pautas de la Ley N° 30936, que fomenta y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, es un ejemplo concreto de nuestro compromiso con la movilidad sostenible. Además, nuestro diseño se adapta específicamente al clima de calor extremo en la región, haciendo de la orientación de los edificios un factor clave en la gestión del asoleamiento y la captación de corrientes de viento predominantes. Esto se traduce en una reducción significativa del uso de sistemas artificiales de iluminación y climatización, lo que a su vez disminuye los costos operativos y mejora la eficiencia energética.

Enfoque en la Sostenibilidad a Largo Plazo: Este segundo enfoque se centra en la capacidad de nuestra institución para mantener nuestra infraestructura en condiciones adecuadas a lo largo del tiempo. Esto implica tomar decisiones que reduzcan los costos de operación y mantenimiento. Por ejemplo, optar por materiales de construcción en las fachadas que requieren poco mantenimiento es una estrategia inteligente para garantizar la durabilidad de nuestros edificios sin costos excesivos. También consideramos la implementación de rampas en lugar de ascensores, teniendo en cuenta las limitaciones comunes en el mantenimiento de ascensores en instituciones públicas. Esta decisión no solo reduce los gastos de operación, sino que también garantiza la accesibilidad de nuestras instalaciones a largo plazo.



2. EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE ENERGÍA Y AGUA





PERÚ

Ministerio
de Educación

Mejoramiento de la Calidad de la
Educación Básica y Superior

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El proyecto debe considerar a implementar medidas rigurosas para lograr una significativa eficiencia en el consumo de energía y agua. Esto se logrará a través de una serie de estrategias cuidadosamente seleccionadas:

Luminarias LED de alta eficiencia: Se optará por la instalación de luminarias LED, reconocidas por su excepcional eficiencia energética. Estas luminarias no solo proporcionarán una iluminación de alta calidad, sino que también reducirán significativamente el consumo de energía en comparación con las tecnologías de iluminación tradicionales.

Iluminación Inteligente: Implementar sistemas de iluminación inteligente que utilizan sensores de movimiento y luz natural para ajustar automáticamente el nivel de iluminación en función de la presencia de personas y la luz natural disponible. Las luminarias LED de alta eficiencia con reguladores de intensidad también son esenciales para reducir el consumo de energía.

Aislamiento Térmico: Considerar en el proyecto el aislamiento térmico del edificio, la cual reducirá la pérdida de calor en invierno y la ganancia de calor en verano. Esto disminuirá la carga de trabajo de los sistemas de calefacción y refrigeración, lo que resultará en un menor consumo de energía.

Aparatos sanitarios de bajo consumo: Se instalarán aparatos sanitarios diseñados para minimizar el consumo de agua, lo que contribuirá a la conservación de este recurso vital. Estos dispositivos

son respetuosos con el ambiente y ayudarán a reducir los costos operativos asociados con el suministro de agua.

Orientación y diseño sostenible: Las decisiones de diseño se basarán en la orientación del edificio para aprovechar al máximo la luz natural y la ventilación. Esto no solo mejorará la calidad de vida en el interior del edificio, sino que también reducirá la dependencia de la iluminación artificial y la climatización, lo que resultará en ahorros significativos en el consumo de energía.

Recogida de Aguas Pluviales: Evaluar la viabilidad de instalar sistemas de recogida de aguas pluviales para su reutilización en riego de jardines o en la descarga de inodoros. Esto reduce la demanda de agua potable y promueve la sostenibilidad hídrica.

Generación de Energía Renovable: Evaluar la viabilidad de incorporar fuentes de energía renovable, como paneles solares fotovoltaicos en techos o fachadas. Esto puede generar electricidad limpia y reducir la dependencia de la red eléctrica convencional.

Educación y Concienciación: Fomentar la educación ambiental entre los estudiantes y el personal a través de programas de concienciación, de las estrategias en el consumo eficiente de energía y agua.

Esto puede darse a través de un video interactivo, para que se difunda a través de talleres, charlas y campañas para promover el uso responsable de los recursos.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Mejoramiento de la Calidad de la
Educación Básica y Superior

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

3. RESILIENCIA ANTE RIESGOS CLIMÁTICOS Y SÍSMICOS

Para abordar los riesgos climáticos asociados al calor extremo y a las lluvias intensas en el proyecto, se están implementando estrategias de diseño específicas que garantizan la seguridad y el confort de los ocupantes:

Resiliencia Climática:

Riesgo del Calor Extremo: El proyecto reconoce la exposición al calor extremo en la ubicación del edificio y ha implementado estrategias de diseño para garantizar la comodidad y el bienestar de los ocupantes. Estas estrategias incluyen la selección adecuada de la orientación del edificio para minimizar la exposición al sol directo y maximizar la captación de corrientes de aire fresco. Además, se están utilizando materiales y tecnologías de construcción que minimizan la transferencia de calor hacia el interior del edificio.

Diseño de Fachadas Eficientes: La fachada del edificio se diseñará con materiales y técnicas que maximicen la eficiencia energética y reduzcan la exposición al calor extremo. Esto incluye la incorporación de sistemas de aislamiento térmico y vidrios de alto rendimiento que bloqueen la radiación solar excesiva.

Sistemas de Ventilación Natural: Se implementarán sistemas de ventilación natural estratégicamente ubicados que permitan el flujo de aire fresco y reduzcan la dependencia de la climatización artificial, lo que contribuye a la resiliencia energética y ahorra costos operativos.

Cubiertas Reflectantes: Se emplearán cubiertas de alta reflectividad en los techos para reducir la absorción de calor y minimizar el efecto isla de calor urbano.

Sistema de Captación de Aguas Pluviales: Se instalará un sistema de recolección de aguas pluviales para su reutilización en riego y descarga de inodoros, reduciendo la demanda de agua potable y aumentando la resiliencia hídrica.

4. Certificación EDGE

El sistema de certificación de edificaciones sostenibles es un conjunto de normas y estrategias diseñadas para garantizar la sostenibilidad en la construcción y operación de proyectos. En este contexto, las características físicas y constructivas propuestas para nuestra infraestructura y equipamiento deben estar alineadas con los requisitos necesarios para obtener la Certificación EDGE (Excelencia en el Diseño para una Mayor Eficiencia) es una innovación de la Corporación Financiera Internacional (CFI). Estos estándares están diseñados para evaluar y reconocer edificios que implementan soluciones avanzadas relacionadas con la eficiencia energética y el consumo de agua, reduciendo así significativamente su impacto ambiental.

Entre las estrategias clave que se considerarán para alcanzar esta certificación se encuentran la reducción del consumo de agua (-20%) mediante tecnologías de bajo flujo y la gestión eficiente de este recurso. Asimismo, se implementarán sensores y





PERÚ

Ministerio
de Educación

Mejoramiento de la Calidad de la
Educación Básica y Superior

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

sistemas de control que optimizarán el uso de energía eléctrica en espacios no utilizados, contribuyendo a la eficiencia energética (-20%) del edificio, y 20% en energía incorporada en los materiales en el edificio. La promoción del uso de bicicletas se reflejará en la ubicación de estacionamientos adecuados, fomentando un medio de transporte sostenible y saludable para la comunidad universitaria.

Por lo tanto, es imperativo que la Consultora encargada de elaborar el expediente técnico cuente con un equipo de profesionales altamente capacitados en certificación EDGE. El proceso de certificación requerirá un EDGE Expert debidamente acreditado. Este experto desempeñará un papel fundamental asesorando durante la fase de diseño del proyecto, facilitando el registro, planificación y documentación del proyecto de acuerdo con los rigurosos lineamientos de la certificación.

Además, la Consultora subcontratará a un Auditor EDGE altamente cualificado. Este auditor, con la debida acreditación, posee las competencias esenciales para llevar a cabo una revisión exhaustiva de las estrategias implementadas en la elaboración del expediente técnico.

Su papel en esta etapa de diseño del proyecto es garantizar que se cumplan los estándares y criterios requeridos por EDGE para obtener la certificación.

La colaboración entre el EDGE Expert y el Auditor EDGE, junto con el equipo de diseño y planificación, garantizará que el proyecto cumpla con los requisitos más exigentes de eficiencia en el uso de recursos y sostenibilidad, logrando así una certificación EDGE.

El sistema de certificación de edificaciones sostenibles se compone de un conjunto de normas y estrategias meticulosamente diseñadas para asegurar que la construcción y operación de proyectos sean sostenibles. En este contexto, es fundamental que las características físicas y constructivas propuestas para la infraestructura y equipamiento estén perfectamente alineadas con los requisitos necesarios para alcanzar la Certificación EDGE (Excelencia en el Diseño para una Mayor Eficiencia). Estos rigurosos estándares han sido concebidos para evaluar y reconocer edificios que integran soluciones avanzadas relacionadas con la eficiencia energética y el consumo de agua, lo que se traduce en una significativa reducción de su impacto ambiental.

Dentro de las estrategias clave que se implementarán para cumplir con los requisitos de esta certificación se incluye la reducción del consumo de agua en un 20%, que se logrará mediante la incorporación de tecnologías de bajo flujo y la implementación de prácticas eficientes en la gestión de este recurso vital. Además, se desplegarán sensores y sistemas de control que optimizarán el uso de energía eléctrica en espacios no utilizados, contribuyendo a la eficiencia energética del edificio con una disminución del 20% en el consumo de energía. También se trabajará en la reducción de un 20% de la energía incorporada en los materiales





PERÚ

Ministerio
de Educación

Mejoramiento de la Calidad de la
Educación Básica y Superior

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

utilizados en el edificio, promoviendo la selección de materiales más amigables con el ambiente.

Para garantizar que el proyecto cumpla con estos estándares de sostenibilidad, es imprescindible que la Consultora a cargo de la elaboración del expediente técnico cuente con un equipo de profesionales altamente capacitados en certificación EDGE. Este proceso requerirá la participación de un EDGE Expert debidamente acreditado, que jugará un papel clave asesorando durante la fase de diseño del proyecto, facilitando el registro, la planificación y la documentación del proyecto, asegurando la total conformidad con los rigurosos lineamientos de la certificación.

Asimismo, la Consultora subcontratará a un Auditor EDGE altamente cualificado, con la acreditación necesaria para llevar a cabo una revisión minuciosa de las estrategias implementadas en el expediente técnico. Su función crucial en esta etapa de diseño es garantizar que se cumplan estrictamente los estándares y criterios requeridos por EDGE, asegurando una certificación que cumple con los más altos estándares de eficiencia de recursos y sostenibilidad.

La sinergia entre el EDGE Expert y el Auditor EDGE, respaldada por el equipo de diseño y planificación, garantizará que el proyecto cumpla con los rigurosos requisitos de eficiencia en el uso de recursos y sostenibilidad de EDGE, lo que culminará en una certificación de excelencia.

ENTREGABLES:

I. Documentación de Diseño Inicial:

- **Memoria Descriptiva:** Debe proporcionar una visión completa del proyecto, con un enfoque especial en los objetivos de ahorro de agua (20%, energía (20%) y reducción de energía incorporada en materiales (20%). Describir las estrategias sostenibles clave que se implementarán.
- **Sostenibilidad Ambiental:** Debe analizar en profundidad los posibles efectos ambientales del proyecto, destacando medidas de mitigación específicas relacionadas con ahorro de recursos naturales.

II. Diseño Arquitectónico:

- **Planos Arquitectónicos:** Se requiere planos que muestren claramente la disposición de espacios con orientación solar óptima, uso de materiales sostenibles y soluciones para el ahorro de agua.

III. Diseño Estructural:

- **Planos Estructurales:** Debe demostrar cómo la estructura del edificio permitirá la integración de sistemas de energía eficiente y recolección de aguas pluviales, de corresponder este último.

IV. Diseño de Instalaciones (Eléctricas, Sanitarias, Mecánicas, etc.):





PERÚ

Ministerio
de Educación

Mejoramiento de la Calidad de la
Educación Básica y Superior

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- **Planos de Instalaciones:** Deben representar todas las instalaciones del edificio, con un enfoque en sistemas de iluminación de bajo consumo, fontanería eficiente y tecnologías de ahorro energético.

V. Diseño de Paisajismo:

- **Planos de Paisajismo:** Estos planos deben enfocarse en el diseño de áreas verdes, elección de especies nativas, riego eficiente y manejo de aguas pluviales en la vegetación, con un enfoque en el ahorro de agua.

VI. Evaluación Energética y Simulación:

- **Informe de Evaluación Energética:** Debe proporcionar una evaluación detallada de cómo se logrará el ahorro de energía en el edificio, incluyendo sistemas de climatización eficiente y fuentes de energía renovable.

VII. Plan de Gestión de Residuos de la Construcción:

- **Plan de Gestión de Residuos:** Debe describir estrategias para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos de construcción, promoviendo prácticas sostenibles durante el proceso de construcción, con un enfoque en reducir la energía incorporada en los materiales.

VIII. Estudio de Impacto en el Ciclo de Vida:

- **Estudio de Ciclo de Vida:** Debe evaluar el impacto de sostenibilidad ambiental a lo largo del ciclo de vida del edificio, con énfasis en la reducción de energía incorporada en materiales y ahorro de agua y energía en la operación.

IX. Plan de Control de Calidad y Mantenimiento Futuro:

- **Plan de Control de Calidad:** Debe abordar los estándares y procedimientos que garantizarán la calidad y sostenibilidad del edificio a lo largo del tiempo, incluyendo la eficiencia energética y ahorro de agua.

X. Preparación de Documentos Finales:

- **Expediente Técnico Final:** La documentación completa debe ser finalizada y revisada, con todos los documentos anteriores actualizados y pulidos, resaltando los logros en ahorro de recursos.

XI. Revisión y Aprobación:

- **Revisión y Aprobación:** La documentación debe ser sometida a revisión y aprobación por el auditor EDGE, asegurándose de que los objetivos de ahorro de agua, energía y reducción de energía incorporada en materiales se cumplan, para que se otorgue la Certificación preliminar de diseño, EDGE.

El desarrollo del Estudio de Certificación EDGE, se realizará conforme al siguiente cuadro, en el cual se presenta la estructura de manera general, la cual debe ser mejorada y/o modificada en el proceso de elaboración del expediente técnico.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Mejoramiento de la Calidad de la
Educación Básica y Superior

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Para los Entregables 2, 3 y 4 según los Términos de Referencia, la Consultora presentarán avances de desarrollo para la Certificación EDGE (informes avances mensuales); por lo que, la presentación final de la Certificación EDGE, será en el Entregable 5, tal como se muestra a continuación:

