

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Suroccidente
Ingeniería en Gestión Ambiental Local



TRABAJO DE GRADUACIÓN
Perfil del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo
de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, CUNSUROC, USAC.

Por:
Mariano de Jesús Serrano García

Carné: 200430280

Mazatenango, Suchitepéquez, noviembre de 2,019.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Suroccidente
Ingeniería en Gestión Ambiental Local



TRABAJO DE GRADUACIÓN

Perfil del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, CUNSUROC, USAC.

Por:

Mariano de Jesús Serrano García
Carné: 200430280

ASESOR:

MSc. Karen Rebeca Pérez Cifuentes

Presentado ante las autoridades del Centro Universitario de Suroccidente – CUNSUROC-, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferírsele el título que lo acredita como Ingeniero en Gestión Ambiental Local en el grado académico de Licenciado.

Mazatenango, Suchitepéquez, noviembre de 2,019.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUROCCIDENTE**

AUTORIDADES

MSc. Murphy Olympo Paiz Recinos	Rector
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Secretario General

**MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO
DE SUROCCIDENTE**

Dr. Guillermo Vinicio Tello Cano	Director
----------------------------------	----------

REPRESENTANTES DE PROFESORES

M.Sc. José Norberto Thomas Villatoro	Secretario
Dra. Mirna Nineth Hernández Palma	Vocal

REPRESENTANTE GRADUADO DEL CUNSUROC

Lic. Vilser Josvin Ramírez Robles	Vocal
-----------------------------------	-------

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

TPA. Angélica Magaly Domínguez Curiel	Vocal
PEM y TAE Rony Roderíco Alonzo Solíz	Vocal

COORDINACIÓN ACADÉMICA

Coordinador Académico

M.Sc. Héctor Rodolfo Fernández Cardona

Coordinador Carrera de Licenciatura en Administración de Empresas

M.Sc. Rafael Armando Fonseca Ralda

Coordinador Carrera de Licenciatura en Trabajo Social

Lic. Edín Aníbal Ortíz Lara

Coordinador de las Carreras de Pedagogía

Dr. René Humberto López Cotí

Coordinador Carrera de Ingeniería en Alimentos

M.Sc. Víctor Manuel Nájera Toledo

Coordinador Carrera de Ingeniería en Agronomía Tropical

M.Sc. Erick Alexander España Miranda

Coordinadora Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local

M.Sc. Karen Rebeca Pérez Cifuentes

Coordinador Carrera de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario

M.Sc. José David Barillas Chang

Coordinador de Área Social Humanista

Lic. José Felipe Martínez Domínguez

Carreras Plan Fin de Semana del –CUNSUROC–

Coordinadora de las Carreras de Pedagogía

M.Sc. Tania Elvira Marroquín Vásquez

Coordinadora Carrera de Periodista Profesional y Licenciatura en Ciencias de la Comunicación

M.Sc. Paola Marisol Rabanales

Mazatenango Suchitepéquez 30 de octubre de 2019


Señores
Honorable Consejo Directivo
Centro Universitario de Suroccidente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetables Señores:

De conformidad con las normas establecidas en la ley orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a su consideración el Trabajo de Graduación titulado: **“Perfil del Proyecto Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental”**

Esperando que el trabajo de graduación merezca su aprobación, me suscribo de ustedes,

Atentamente,


Mariano de Jesús Serrano García
Cane. 200430280

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	2
2.1 Información general sobre Mazatenango, Suchitepéquez	2
2.2 Centro Universitario de Suroccidente (CUNSUROC)	3
2.3 Antecedentes históricos de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local	3
2.4 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)	4
2.5 Sistema de Consejos de Desarrollo (SISCODE)	4
2.6 Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE)	5
2.7 Sistema Nacional para la Inversión Pública (SNIP)	5
2.7.1 Organización del SNIP	7
2.7.2 Los fondos de financiamiento de la inversión pública	7
2.7.3 Componentes del SNIP	8
2.8 Listado taxativo	8
2.8.1 Disposiciones del listado taxativo	8
2.9 Evaluación Ambiental Inicial (EAI)	9
2.10 Plan de Gestión Ambiental (PGA)	9
2.11 Legislación guatemalteca aplicable al perfil	10
2.11.1 Constitución Política de la República de Guatemala	10
2.11.2 Decreto 12-2002. Código Municipal	11
2.11.3 Permisos y licencias ambientales	11
2.11.4 Acuerdo Gubernativo número 137-2016	12
2.11.5 Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos. Decreto 236-2006 y su Manual General Acuerdo Ministerial 105-2008	15

2.11.6 Marco político ambiental y legislación ambiental	16
2.11.7 Base legal salud y ambiente	16
2.11.9 Otras normativas	19
2.11.10 Decreto Número 11-2002	20
2.11.11 Punto Resolutivo Número 08-2015	20
2.11.12 Punto Resolutivo Número 03-2019	21
2.11.13 IVA Paz	22
2.12 Requisitos de SEGEPLAN para proyectos 2019	22
III. OBJETIVOS	24
3.1 Objetivo General	24
3.2 Objetivos Específicos	24
IV. RECURSOS Y METODOLOGÍA	25
4.1 Recursos	25
4.2 Metodología	26
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
VIII. REFERENCIAS	32
IX. ANEXOS	35
X. GLOSARIO	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Pirámide de Kelsen.....	10

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Tipos de proyectos realizados con fondos del CODEDE.....	21
2. Requisitos de SEGEPLAN para proyectos.....	22
3. Recursos financieros para realizar el perfil ambiental.....	25

ACRÓNIMOS

USAC: Universidad de San Carlos

CUNSUROC: Centro Universitario de Suroccidente

IGAL: Ingeniería en Gestión Ambiental Local

EIA: Evaluación Ambiental Inicial

PGA: Plan de Gestión Ambiental

SNIP: Sistema Nacional para la Inversión Pública

SEGEPLAN: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia

CODEDE: Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural

CONRED: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres

SISCODE: Sistema de Consejos de Desarrollo

MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

INE: Instituto Nacional de Estadística

CSU: Consejo Superior Universitario

RESUMEN

La presente investigación corresponde al perfil del proyecto de “Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del CUNSUROC –USAC-“; dicho documento consiste en la realización de instrumentos ambientales, según la categoría del proyecto de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, los cuales incluyen: una Evaluación Ambiental Inicial, un Plan de Gestión Ambiental y Formulario del Sistema Nacional para la Inversión Pública (SNIP).

Según el Listado Taxativo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el proyecto se encuentra en una categoría B2, por lo que fue necesario realizar una Evaluación Ambiental Inicial y un Plan de Gestión Ambiental para poder tramitar la Resolución Ambiental; documento que pide como requisito SEGEPLAN para adjuntarlo al expediente requerido por dicha institución, el cual contiene 30 requisitos para ingresarlo al CODEDE y de esta manera lograr ejecutar el proyecto como una inversión pública.

En el Plan de Gestión Ambiental se realizó la identificación y valoración de los impactos ambientales que generará la construcción del Complejo Educativo para la carrera de IGAL en sus etapas de planificación, construcción y operación; los más importantes son: remoción de tierra, tala de árboles, generación de polvo, generación de ruido, eliminación de flora y fauna, generación de empleo, salud, seguridad y recreación. Además se identificaron las medidas de mitigación en cada etapa del proyecto de acuerdo a los impactos identificados.

La inversión para la ejecución de todo el proyecto es de Q. 4,373,000.00 y se localizará dentro del CUNSUROC.

ABSTRACT

This research corresponds to the project profile of “Construction and Equipment of the Educational Complex of the Local Environmental Management Engineering degree at CUNSUROC -USAC-“; This document consists of the realization of environmental instruments, according to the category of the project according to the guidelines of the Ministry of Environment and Natural Resources, which include: an Initial Environmental Assessment, an Environmental Management Plan and Form of the National System for Investment Public (SNIP).

According to the Tax List of the Ministry of Environment and Natural Resources, the project is in a B2 category, so it was necessary to carry out an Initial Environmental Assessment and an Environmental Management Plan to process the Environmental Resolution; document requesting SEGEPLAN as a requirement to attach it to the file required by said institution, which contains 30 requirements to enter it to CODEDE and thus be able to execute the project as a public investment.

In the Environmental Management Plan, the identification and assessment of the environmental impacts generated by the construction of the Educational Complex for the IGAL career in its planning, construction and operation stages was carried out; the most important are: removal of land, felling of trees, generation of dust, generation of noise, elimination of flora and fauna, generation of employment, health, safety and recreation. In addition, mitigation measures were identified at each stage of the project according to the impacts identified.

The investment for the execution of the entire project is Q. 4,373,000.00 and will be located within the CUNSUROC.

I. INTRODUCCIÓN

Como parte del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, se realizó la investigación denominada “Desarrollo del perfil del proyecto de Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, CUNSUROC, USAC, al no contar con espacio y al aumento de estudiantes matriculados en el presente año 2019, la cantidad de estudiantes activos asciende a 156, por lo que es necesario contar con un módulo específico y adecuado para impartir docencia en dicha carrera.

La Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) así como el Centro Universitario de Suroccidente (CUNSUROC) presentan limitantes dentro de su presupuesto, por lo que no es viable la realización de proyectos, en tal virtud la carrera de IGAL, presenta una iniciativa consistente en ingresar un proyecto al Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE) para construirlo a través de la inversión pública.

Para poder llevar a cabo dicho proyecto se toma en cuenta, la realización del perfil del proyecto, el cual debe contener los siguientes requerimientos: formulario del Sistema Nacional para la Inversión Pública (SNIP), una Evaluación Ambiental Inicial (EAI) y un Plan de Gestión Ambiental (PGA), para luego tramitar la resolución ambiental ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

El proyecto “Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local” contempla la construcción de un módulo de dos niveles, conteniendo en el primer nivel, cuatro espacios individuales para salones educativos con pizarras ecológicas y servicios sanitarios. En el segundo nivel, un salón de clases, un salón para aula virtual, un salón de usos múltiples y en la parte de enfrente se construirá un módulo con cubículos para docentes, un salón de reuniones y servicios sanitarios.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Información general sobre Mazatenango, Suchitepéquez

Historia de Mazatenango

Anterior a la venida de los españoles, este territorio dependía del Reino Quiché, perteneciendo a él sus raíces ancestrales.

El municipio de Mazatenango pertenece al departamento de Suchitepéquez, de la región suroccidental de la República de Guatemala. Es la cabecera departamental y cuenta con 356 km². Una de las ventajas que tiene el municipio de Mazatenango es que su ciudad es la cabecera departamental de Suchitepéquez, desde la ciudad de Mazatenango se puede llegar a todas las cabeceras municipales por medio de carreteras pavimentadas. (Valladares, 2016)

Origen del nombre

El nombre de Mazatenango se origina de los términos de origen mexicano mazatl que significa venado, y tenac que quiere decir tierra o lugar. Esto es “Lugar de los venados”. El nombre primitivo de Mazatenango es Kakolkiej y es de origen maya-quiché. Kakol quiere decir lugar o tierra, y kiej que significa venado.(Valladares, 2016)

Límites

Colinda geográficamente al norte con San Francisco Zapotitlán y Samayac; del lado sur con el océano Pacífico; por el este con Santo Domingo, San Lorenzo, San Gabriel y San Bernardino; y al oeste con Cuyotenango, todos del departamento de Suchitepéquez.(Valladares, 2016)

Población

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, en el año 2019 la población del municipio de Mazatenango es de 116,532 habitantes.

2.2 Centro Universitario de Suroccidente (CUNSUROC)

Fue creado por el Consejo Superior Universitario en el Acuerdo No. 372-77; de fecha 28 de septiembre de 1977, inició en febrero de 1978 con las carreras Técnico en Producción de Granos Básicos, Técnico en Procesamiento de Alimentos Vegetales y Técnico en Fruticultura Tropical. (USAC, 2003) (Párr. 3)

Para finales del año de 1979, la Extensión Universitaria del CUNOC que tenía a su cargo las carreras de Administración de Empresas, Pedagogía y Trabajo Social; pasó a formar parte totalmente del CUNSUROC. Se iniciaron las actividades como Centro Universitario de Suroccidente, en las instalaciones del Instituto Experimental Lic. Julio César Méndez Montenegro; siendo hasta el año de 1994 que se inauguró en las instalaciones que hoy albergan los módulos I y II. (Casasola, 2019)(Párr. 73)

2.3 Antecedentes históricos de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local

Según Enríquez (2019) el proyecto de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local surge a partir de la problemática a nivel mundial, la preocupación por los países desarrollados, los movimientos ambientalistas, la exigencia de los consumidores, la extinción de las especies y el calentamiento global.

Así mismo refiere que en el año 2004 se inició la gestión con los países bajos, encabezado por Holanda, a través del proyecto FIGAL y la carrera de Agronomía Tropical, en el año 2005 y 2006 varios docentes de Agronomía fueron enviados a estudiar la Maestría en Educación Ambiental, se realizaron capacitaciones y estudios para establecer la pertinencia de la nueva carrera y en el año 2007 se da la elaboración del proyecto y gestión ante las autoridades universitarias para dar inicio en el año 2008.

La solicitud de autorización del Proyecto Educativo denominado Ingeniería en Gestión Ambiental Local a nivel de Licenciatura para la Facultad de Agronomía de

los siguientes centros regionales: Centro Universitario de occidente –CUNOC-, Centro Universitario del Norte –CUNOR-, Centro Universitario del Suroccidente - CUNSUROC- y Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, se establece en el acta 24-2007 inciso 6.5, de fecha 26 de noviembre de 2007 por el Consejo Superior Universitario –CSU-.(Ver Anexo 2 Pág. 46)

2.4 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) es el órgano de planificación del Estado, establecida como una institución de apoyo a las atribuciones de la Presidencia de la República. (SEGEPLAN, 2009) (Párr.1)

A SEGEPLAN le corresponde coadyuvar a la formulación de la política general de desarrollo del Gobierno y evaluar su ejecución y efectos, para hacer operativa su naturaleza, la SEGEPLAN tiene dos ámbitos de planificación y programación: el global y sectorial y el de su validación en las instancias de participación ciudadana, en todo el territorio nacional, por medio del Sistema de Consejos de Desarrollo. (SEGEPLAN, 2009) (Párr. 2)

2.5 Sistema de Consejos de Desarrollo (SISCODE)

Según el Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, (SISCODE) 2009 comenta que “Es el medio principal de participación de la población maya, garífuna, xinka y mestiza, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática de desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca” (SISCODE, 2009). (Párr.1)

El Sistema tiene cinco niveles: comunitario, municipal, departamental, regional y nacional.

2.6 Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE)

El Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo (2019) comenta que “Los Consejos Departamentales de Desarrollo Urbano se configuran como un ente coordinador de participación a nivel departamental, están presididos por el Gobernador del departamento correspondiente y otros representantes de organismos encargados de la planificación y representantes de la sociedad civil.”

“Entre sus funciones se encuentra apoyar a las municipalidades en sus consejos propios y comunitarios, promover y facilitar la organización y participación de la sociedad civil, promover tanto la descentralización y la desconcentración de la administración pública como la coordinación interinstitucional en el departamento, formular y darle seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento, tomando en consideración los planes de desarrollo de los municipios, manejar los montos máximos de preinversión e inversión pública del departamento para el año fiscal siguiente, enmarcados dentro del presupuesto general del Estado; proponer a CONADUR la distribución de dichos montos, conocer e informar a los Consejos Municipales sobre la ejecución presupuestaria de preinversión e inversión pública del año fiscal anterior, contribuir a la definición y seguimiento de la política fiscal, en el marco de su mandato de formulación de las políticas de desarrollo; reportar a las autoridades departamentales que corresponda, el desempeño de los funcionarios públicos con responsabilidad sectorial en el departamento y proponer al Presidente de la República las ternas respectivas de candidatos a los cargos de Gobernador Titular y Gobernador Suplente departamental.” (ONU, 2019) (Párr. 2)

2.7 Sistema Nacional para la Inversión Pública (SNIP)

“El SNIP es el conjunto de normas, instrucciones y procedimientos que tienen por objetivo, en el contexto de un Estado moderno, ordenar el proceso de la inversión pública, para poder concretar las opciones de inversión más rentables económica y/o socialmente, considerando los lineamientos de la política de Gobierno. Es un instrumento de gestión que permite transformar las iniciativas de inversión en

proyectos concretos, considerando el ciclo de vida del proyecto.” (SEGEPLAN, Sistema Nacional para la Inversión Pública, 2002) (Párr. 1)

“El SNIP opera en el marco de las políticas macroeconómicas, sectoriales y regionales definidas por el Gobierno, las cuales sirven de marco referencial para la selección y priorización de proyectos. De esta forma, el SNIP canaliza sus esfuerzos en la formulación y actualización de un Programa de Inversiones Públicas (PIP) multianual, que proporciona al sistema presupuestario la información necesaria para la elaboración del Presupuesto de Ingresos y Egresos del Estado en materia de inversión y a la vez, también permite orientar la negociación de la cooperación internacional en función de las prioridades de desarrollo que haya decidido el Gobierno, en especial en materia social.” (SEGEPLAN, Sistema Nacional para la Inversión Pública, 2002)(Párr. 2)

Según SEGEPLAN (2002), el principal objetivo del SNIP es concretar las opciones de inversión más rentables desde el punto de vista económico y social atendiendo los lineamientos de la política de Gobierno. Así mismo menciona que los objetivos específicos son “ Desarrollar y difundir los procedimientos metodológicos, normas e instructivos uniformes para la formulación, evaluación, análisis técnico económico, ejecución y seguimiento de las iniciativas de inversión”, Disponer de carteras de proyectos, bien formulados y evaluados, con el propósito de apoyar la toma de decisiones en la gestión de la inversión y en la negociación de la cooperación internacional”, Apoyar la selección, priorización y asignación de los recursos de inversión mediante el establecimiento de procedimientos y criterios que eviten la discrecionalidad en el uso de los recursos públicos” y Proponer anualmente los proyectos de inversión con informe favorable de SEGEPLAN a incorporarse en el presupuesto anual del Estado, siguiendo para ello las directrices y límites del gasto de inversión, establecidos por el órgano rector del sistema presupuestario. (SEGEPLAN, Sistema Nacional para la Inversión Pública, 2002) (Párr 3)

2.7.1 Organización del SNIP

“El SNIP opera dentro de una organización que apoya la descentralización, en la que participan e interactúan todas las instituciones sectoriales y regionales que promueven y ejecutan proyectos de inversión pública. Está diseñado para captar los requerimientos de inversión desde la base, partiendo de una tipificación de proyectos municipales, departamentales, regionales y nacionales.”

“El involucramiento de la sociedad civil en la identificación de sus necesidades y la promoción de proyectos que den respuesta a las mismas, establece las bases para fundamentar el proceso de descentralización de la inversión pública. Debe tenerse en cuenta que estos procesos participativos, que expresan con mayor precisión las necesidades de la población, deben estar orientados a darle cumplimiento a los planes y programas de desarrollo nacional y regional.” (SEGEPLAN, Sistema Nacional para la Inversión Pública, 2002) (Párr. 5)

2.7.2 Los fondos de financiamiento de la inversión pública

“En una primera aproximación al tema, puede decirse que los fondos para financiar la inversión pública provienen de recursos de origen interno y externo.”

Las fuentes de origen interno son básicamente:

- a) El presupuesto del Gobierno Central (recursos que capta el Estado a través de los impuestos que pagan los contribuyentes).
- b) El presupuesto de las entidades descentralizadas, (impuestos o ingresos percibidos por los servicios prestados).
- c) El aporte de las municipalidades (recursos que captan las municipalidades a través de los arbitrios por los servicios prestados y los recursos del 10% constitucional que el Gobierno Central les transfiere).
- d) El aporte comunitario (contribución de las comunidades beneficiarias para la ejecución de proyectos en dinero, materiales y mano de obra).

e) Las donaciones de origen interno provenientes de las organizaciones no gubernamentales, asociaciones, fundaciones y otras.

Por otro lado los fondos de origen externo, que también financian parcialmente el presupuesto nacional, se clasifican básicamente en reembolsables (préstamos) y no reembolsables (donaciones y cooperación técnica).

Tomando en consideración que las necesidades de servicios sociales de la población son abundantes y los fondos de financiamiento con que cuenta el Gobierno para satisfacer esta demanda de inversión son escasos, es oportuno llamar a la reflexión que cada quetzal que el Estado invierte en proyectos de desarrollo social debe ser priorizado en función de criterios técnicos por sobre los políticos; esto significa que debe invertirse primero en aquellos proyectos que den respuesta a las necesidades más urgentes en las comunidades con mayor índice de pobreza. (SEGEPLAN, Sistema Nacional para la Inversión Pública, 2002) (Párr. 6)

2.7.3 Componentes del SNIP

La estructura del Sistema se fundamenta en cuatro pilares básicos: a) Las Normas e Instrucciones, b) la Capacitación y Difusión, c) las Metodologías de Formulación y Evaluación de Proyectos, y d) el Sistema de Información de proyectos. (SEGEPLAN, Sistema Nacional para la Inversión Pública, 2002) (Párr. 7)

2.8 Listado taxativo

Es un elemento orientador que categoriza el impacto ambiental de las actividades empresariales. (Contreras, 2019) (Párr.1)

2.8.1 Disposiciones del listado taxativo

- a) Clasifica las diferentes actividades, obras y proyectos multisectoriales del país.

- b) Establece parámetros de medición mínimos y máximos para catalogar las actividades, por ejemplo: áreas en metros cuadrados, número de hectáreas, número de trabajadores, entre otros.
- c) Institucionaliza la posibilidad de poder presentar un plan de gestión ambiental dentro de la categoría “C”, considerada de bajo impacto y riesgo ambiental, sin necesidad de obtener un seguro de caución y una licencia.
- d) Se crea un taxativo específico para proyectos que se ubican en áreas protegidas que comprenden actividades agrícolas, forestales, servicios, acuicultura, aprovechamiento silvestre, pecuarias, entre otras.
- e) Reafirma la posibilidad para que las empresas soliciten la recategorización de sus actividades con base a criterios técnicos cuando las mismas puedan generar un aumento o disminución de su impacto ambiental potencial. (Contreras, 2019)(Párr.2)

2.9 Evaluación Ambiental Inicial (EAI)

La Evaluación Ambiental Inicial es un instrumento de Evaluación Ambiental con carácter preventivo utilizado para identificación de impactos y determinar la significancia ambiental para la etapa de planificación de un proyecto, obra, industria o actividad. (Barillas, 2013) (Pág. 3)

2.10 Plan de Gestión Ambiental (PGA)

Es el conjunto de operaciones técnicas y acciones propuestas, que tienen como objetivo asegurar la operación de un proyecto, obra, industria o actividad, dentro de las normas legales, técnicas y ambientales. Tiene el objetivo de prevenir, corregir o mitigar los impactos o riesgos ambientales negativos y asegurar a los proponentes de los proyectos, la mejora continua y la compatibilidad con el ambiente. El Plan de Gestión Ambiental puede formar parte integral de los Instrumentos de Evaluación Ambientales, ya sea Evaluación Ambiental Inicial o Diagnóstico Ambiental, a fin de organizar las medidas ambientales y los

compromisos que implican. Los Instrumentos de Evaluación Ambiental que están clasificados en la Categoría B2 deben presentar un Plan de Gestión Ambiental como requisito. (Barillas, 2013)(Pág. 6)

2.11 Legislación guatemalteca aplicable al perfil

En la Figura 1 se muestra la jerarquización de la legislación guatemalteca iniciando con la Constitución Política de la República de Guatemala como el máximo exponente de legislación a nivel nacional.

Jerarquía normativa del derecho guatemalteco



Figura 1. Pirámide de Kelsen.

Fuente: Serrano, M. (2019).

2.11.1 Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución de la República de Guatemala establece lo siguiente:

Artículo 43. Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes. En consecuencia, la libertad de industria solo puede ser limitada por motivos sociales o de interés nacional; por lo que debe entenderse que, cuando aquella libertad afecte al medio ambiente en que se desenvuelve la población y consecuentemente afecte la salud y la calidad de vida de los habitantes, dicha libertad debe restringirse. (Asamblea Nacional Constituyente, 2019)

Artículo 97. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico, y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente. (Asamblea Nacional Constituyente, 2019)

2.11.2 Decreto 12-2002. Código Municipal.

Artículo 67. Gestión de intereses del municipio. El municipio para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio. (Código Municipal, 2002)

2.11.3 Permisos y licencias ambientales

El Gobierno de Guatemala, en el mes de julio del 2016, emite el Acuerdo Gubernativo 137-2016 de fecha 11 de julio, el cual contiene el nuevo Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, ajustado a la realidad nacional de la época con el objeto de que responda a los lineamientos, estructura y procedimientos necesarios para propiciar el desarrollo sostenible del país. Este nuevo reglamento deroga el reglamento anterior, contenido en el Acuerdo Gubernativo No.60-2015.

2.11.4 Acuerdo Gubernativo número 137-2016

El presente Reglamento contiene los lineamientos, estructura y procedimientos necesarios para apoyar el desarrollo sostenible del país en el tema ambiental estableciendo reglas para el uso de instrumentos y guías que faciliten la evaluación, control y seguimiento ambiental de proyectos, obra, industrias o actividades, que se desarrollan y los que se pretenden desarrollar en el país. Lo anterior facilitará la determinación de las características y los posibles impactos ambientales, para orientar su desarrollo en armonía con la protección del ambiente y los recursos naturales. (Ministerio de Ambiente, 2016)

Artículo 11. Instrumentos de gestión ambiental. Por su naturaleza y modo de aplicación, estos instrumentos se dividen en dos grupos, los denominados instrumentos ambientales (Predictivos, Correctivos y Complementarios) y los denominados de Control y seguimiento ambiental. De los instrumentos ambientales (Predictivos, Correctivos y Complementarios) se generan los correspondientes compromisos ambientales que deben adoptar los proponentes y que sirven de base para el control y seguimiento de los proyectos, obras, industrias o actividades. (Ministerio de Ambiente, 2016)

Artículo 12. Equivalencia y regularización de instrumentos ambientales.

Para efecto del cumplimiento de los artículos 4, 8, 11 y 12 del Decreto 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, en función de su naturaleza, se establecen los instrumentos ambientales siguientes:

- a) Instrumentos ambientales predictivos: La autorización de un instrumento de este tipo cumple con la obligación establecida en el artículo 8 de la Ley de Protección Mejoramiento del Medio Ambiente; y ,
- b) Instrumento ambientales correctivos: La aprobación de este instrumento regulariza el proyecto, obra, industria o actividad, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones a que se refiere el artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

La DIGARN determinará los términos de referencia, contenidos y procedimientos específicos para el desarrollo de cada uno de los instrumentos antes indicados. (Ministerio de Ambiente, 2016)

Artículo 13. Instrumentos ambientales predictivos: Son considerados instrumentos ambientales predictivos los siguientes:

- a) Evaluación ambiental inicial
- b) Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental
- c) Evaluación ambiental estratégica y,
- d) Formulario de actividades para registro en los listados.

La presentación de la evaluación ambiental estratégica, conlleva la presentación de cualquiera de los otros instrumentos Ambientales que correspondan según el proyecto, obra, industria o actividad en ella contenida.

Los términos de referencia, contenidos y procedimientos técnicos específicos para el desarrollo de cada uno de ellos serán determinados por parte del MARN. (Ministerio de Ambiente, 2016)

Artículo 14. Instrumento ambiental correctivo: Son considerados como instrumentos Ambientales Correctivos, los siguientes:

- a. Diagnóstico ambiental;
- b. Diagnóstico ambiental de bajo impacto; y,
- c. Formulario de actividades correctivas para registro.

Los términos de referencia, contenidos y procedimientos técnicos específicos para el desarrollo de cada uno de ellos serán determinados por parte del MARN. (Ministerio de Ambiente, 2016)

Artículo 15. Instrumentos ambientales complementarios: Son considerados instrumentos ambientales complementarios los siguientes:

- a. Evaluación de riesgo ambiental;
- b. Evaluación de impacto social;

- c. Evaluación de efectos acumulativos; y,
- d. Plan de gestión ambiental

Los términos de referencia, contenidos y procedimientos técnicos específicos para el desarrollo de cada uno de ellos serán determinados por parte del MARN. (Ministerio de Ambiente, 2016)

Tipo de Instrumento de Evaluación Ambiental requerido: Diagnóstico Ambiental

Plan de gestión ambiental –PGA-: Conjunto de operaciones técnicas y acciones propuestas, que tienen como objetivo asegurar la operación de un proyecto, obra, industria o actividad, dentro de las normas legales, técnicas y ambientales para prevenir, corregir o mitigar los impactos o riesgos ambientales negativos y asegurar a los proponentes, la mejora continua y la compatibilidad con el ambiente. (Ministerio de Ambiente, 2016)

Artículo 25. Evaluación ambiental para la categoría B2. El procedimiento de evaluación de todos los proyectos, obras, industrias o actividades, clasificados dentro de esta categoría o en razón de su naturaleza de moderado a bajo impacto ambiental, serán los siguientes:

a) La DIGARN o Delegación Departamental según corresponda, procederá a realizar revisión de la información aportada, constatando que efectivamente se trate de una actividad enlistada como categoría B2 y que cumple con los requerimientos establecidos en este tipo de categoría ; y

b) El análisis del instrumento ambiental se efectuará como máximo dentro de un plazo de 15 días, el que podrá ser prorrogado de acuerdo a las circunstancias propias del expediente tales como opiniones de otras entidades que son vinculantes referidas en el artículo 29 y 30 del presente reglamento, o bien por

solicitud de ampliación de información al proponente. (Ministerio de Ambiente, 2016)

2.11.5 Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos. Decreto 236-2006 y su Manual General Acuerdo Ministerial 105-2008.

CAPITULO I. Artículo 1. OBJETO. El objeto del presente Reglamento es establecer los criterios y requisitos que deben cumplirse para la descarga y rehusó de aguas residuales, así como para la disposición de lodos. Lo anterior para que a través del mejoramiento de las características de dichas aguas, se logre establecer un proceso continuo que permita:

- Proteger los cuerpos receptores de agua de los impactos provenientes de la actividad humana.
- Recuperar los cuerpos receptores de agua en proceso de eutrofización.
- Promover el desarrollo del recurso hídrico con visión de gestión integrada.

También es objeto del presente Reglamento establecer los mecanismos de evaluación, control y seguimiento para que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales promueva la conservación y mejoramiento del recurso hídrico. (Ministerio de Ambiente A. d., 2015)

Artículo 2. APLICACIÓN. El presente Reglamento debe aplicarse a:

- Los entes generadores de aguas residuales;
- Las personas que descarguen aguas residuales de tipo especial al alcantarillado público;
- Las personas que produzcan aguas residuales para rehusó;
- Las personas que rehúsen parcial o totalmente aguas residuales; y
- Las personas responsables del manejo, tratamiento y disposición final de lodos. (Ministerio de Ambiente A. d., 2015)

Artículo 3. COMPETENCIA. Complete la aplicación del presente Reglamento al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Las Municipalidades y demás instituciones de gobierno, incluidas las descentralizadas y autónomas, deberán hacer del conocimiento de dicho Ministerio los hechos contrarios a estas disposiciones, para los efectos de la aplicación de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. (Ministerio de Ambiente A. d., 2015)

2.11.6 Marco político ambiental y legislación ambiental

Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente:

Artículo 4. El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente. (Ministerio de Ambiente A. d., Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, 1986)

Artículo 8. (Reformado el último párrafo por el Artículo 1 del Decreto Del Congreso Número 1-93 el 05-03-1993). Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. (Ministerio de Ambiente A. d., Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, 1986)

2.11.7 Base legal salud y ambiente

Uno de los aspectos importantes en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto es la salud de los trabajadores tanto en la etapa de construcción como en la etapa de funcionamiento.

2.11.8 Decreto Ley 90-97, Código de Salud

Artículo 68. Ambientes saludables. El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades. (Congreso de la República, 1997)

Artículo 69. Límites de exposición y de calidad ambiental. El Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, establecerán los límites de exposición y de calidad ambiental permisibles a contaminantes ambientales, sean éstos de naturaleza química, física o biológica. Cuando los contaminantes sean de naturaleza radiactiva, el Ministerio de Salud, en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas, establecerá los límites de exposición y calidad ambiental permisible. Asimismo determinará en el reglamento respectivo los períodos de trabajo del personal que labore en sitios expuestos a estos contaminantes. (Congreso de la República, 1997)

Artículo 70. Vigilancia de la calidad ambiental. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, establecerán un sistema de vigilancia de la calidad ambiental sustentado en los límites permisibles de exposición. (Congreso de la República, 1997)

Artículo 72. Programas de prevención y control de riesgos ambientales. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada con todas las otras instancias apropiadas, sean públicas o privadas, promoverán el desarrollo de programas de cuidado personal y de reducción de riesgos a la salud vinculados con desequilibrios ambientales u ocasionados por contaminantes químicos, físicos o biológicos el Ministerio de Salud velará por el cumplimiento de los acuerdos internacionales ratificados por Guatemala que prohíben el uso de sustancias

dañinas al medio ambiente y en consecuencia al ser humano. (Congreso de la República, 1997)

Artículo 74. Evaluación de impacto ambiental y salud. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, establecerán los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero. (Congreso de la República, 1997)

Artículo 103. Disposición de desechos sólidos: Se prohíbe arrojar o acumular desechos sólidos de cualquier tipo en lugares no autorizados, alrededor de zonas habitadas y en lugares que puedan producir daños a la salud, a la población, al ornato o al paisaje, utilizar medios inadecuados para su transporte y almacenamiento o proceder a su utilización, tratamiento y disposición final, sin autorización municipal correspondiente, la que deberá tener en cuenta el cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas para evitar la contaminación del ambiente, específicamente de los derivados de la contaminación por afluentes provenientes de los botaderos de basura legales o clandestinos. (Congreso de la República, 1997)

Indica que en la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud, la cual contiene artículos donde el Ministerio de Salud y CONAMA (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-) pueden implementar para el control de la salud humana en Guatemala. Existen artículos donde no existe reglamentación específica, por ejemplo: reglamento sobre los límites máximos permisibles de niveles de ruido, emisiones de gases y condiciones sobre la calidad del aire ambiental.

2.11.9 Otras normativas

a. Reglamento de salud y seguridad ocupacional. Acuerdo Gubernativo 229-2014.

Lo que se describe en el Título III, Capítulo III y IV “Almacenamiento de materiales y prevención y extinción de incendios; Título IV capítulos I y II; Título V capítulo I al X referente a la protección e integridad de los trabajadores; y Título VI capítulo II y II “higiene y urgencias médicas”.

b. Norma técnica número DRPSA-011-2014 MSPAS.

"Procedimiento para emitir dictamen sanitario sobre proyecto de nuevas urbanizaciones, extensión del área de las existentes e Instalación de lugares de recreación o concurrencia del público”

c. Norma para la reducción de desastres. Acuerdo 01-2014.

Norma para la Reducción de Desastres numero dos –NRD2- de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-.

Dentro del marco legal ambiental existente, se consideró la revisión de los siguientes documentos: Constitución Política de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y Decreto Número 90 – 97 Código de Salud, además de los otros entes reguladores y controladores que se encargan de la gestión ambiental del país.

También se debe cumplir con las disposiciones legales en:

- Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Decreto 1-93, Reformas del Artículo 8º. De la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016

2.11.10 Decreto Número 11-2002

Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural

La ley de los Consejos de desarrollo menciona en su Artículo 9 que el CODEDE, esta integrado por el Gobernador departamental, los alcaldes municipales, el jefe de la oficina de la SEGEPLAN, un representante de las entidades públicas, representantes de los diferentes pueblos indígenas, un representante de cooperativas, un representante de asociaciones de propietarios de micro, pequeñas y medianas empresas, un representante de mujeres, un representante de la USAC entre otros. (Congreso de la República, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002) (Pág. 6)

En su Artículo 10 habla sobre las funciones que tienen los Consejos Departamentales de Desarrollo entre las que se pueden mencionar apoyo a las municipalidades del departamento, promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población, formular políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento, conocer los montos máximos de preinversión e inversión pública para el departamento, entre otras. (Congreso de la República, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002) (Pág. 7)

En el Artículo 21 nos indica el financiamiento para el funcionamiento del sistema de Consejos de Desarrollo de conformidad con el Artículo 229 de la Constitución Política de la República en el cual indica que los Consejos de Desarrollo deben presentar al Ministerio de Finanzas Públicas los requerimientos financieros para su funcionamiento, en el marco de la política financiera del Estado. (Congreso de la República, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002) (Pág. 12)

2.11.11 Punto Resolutivo Número 08-2015

Normativo para la administración del aporte a los Consejos Departamentales de Desarrollo.

El ARTÍCULO 6. Nos habla sobre la elegibilidad de programas y proyectos. Los recursos financieros de inversión, administrados por los Consejos Departamentales de Desarrollo se destinarán para programas y proyectos priorizados en los planes de desarrollo. Los criterios para la utilización de dichos recursos en el territorio, serán los establecidos en las políticas de los Consejos de Desarrollo de cada departamento y los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo. Además, serán elegibles otros programas y proyectos de impacto multimunicipal que estén basados en los planes departamentales de desarrollo. (CODEDE, 2015) (Pág. 4)

Según CODEDE (2015) nos menciona que la selección de programas y/o proyectos que se realicen con recursos financieros administrados por los Consejos Departamentales de Desarrollo se realizará en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, de conformidad con la tipología siguiente: (Pág. 5)

Cuadro 1. Tipos de proyectos realizados con fondos de CODEDE.

Tipo	Programa y/o Proyecto:
Educación	Escuela preprimaria, Escuela primaria, Escuela preprimaria bilingüe, Escuela primaria bilingüe; Instituto básico; Instituto Diversificado, Instituto tecnológico, Infraestructura para Biblioteca, Instituto de telesecundaria; Edificios para educación superior Programas de apoyo para la prestación de servicios de educación.

Fuente: Serrano, M. (2019)

2.11.12 Punto Resolutivo Número 03-2019

“Artículo 1. Fijar para el 30 de abril de 2019, el plazo establecido para efectos de la aprobación de la opinión técnica del Sistema Nacional de Inversión Pública, a los

proyectos de los Consejos Departamentales de Desarrollo, incluidos en el reporte dinámico de ejecución de proyectos que la Dirección Financiera de Ministerio de Finanzas Públicas Notificó, mediante el Oficio Circular DF-004-2019 de 07 de enero de 2019, de conformidad con el Decreto No. 25-2018, así como aquellos que fueron objeto de reprogramación, que no hayan alcanzado el estado de aprobado; por lo que, se establece como fecha para la presentación de expedientes de proyectos ante las Delegaciones Departamentales de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), el 12 de abril de 2019.” (SEGEPLAN & CONADUR, 2019)(Pág. 393)

2.11.13 IVA Paz

Se refiere a una asignación directa a las municipalidades y específicamente que el 1.5% que les corresponde del IVA PAZ sea entregado para que sea administrado e invertido en educación y salud, en función de que ambos temas son prioridades locales de las cuales el Estado no tiene posibilidades de brindar soluciones totales a nivel local. Lo anterior aplicando una política transversal de participación ciudadana a través de los CODEDES. (ANAM, 2019)

2.12 Requisitos de SEGEPLAN para proyectos 2019

Cuadro 2. Requisitos de SEGEPLAN para proyectos.

1	Solicitud de análisis y emisiones de opinión
2	Acta de priorización de COCODE
3	Certificación de punto de acta de priorización de COCODE
4	Acta de priorización de COMUDE
5	Certificación de punto de acta de priorización de COMUDE
6	FORMULARIO SNIP
7	Aval de ente rector
8	RESOLUCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
9	Análisis de riesgo AGRIP
10	Análisis de cambio climático

11	Aspectos sobre discapacitados
12	Derecho de paso
13	Certificado de propiedad
14	Oficio donde indique que en el terreno se realizará el proyecto
15	Perfil socioeconómico
16	Presupuesto detallado
17	Cronograma de ejecución física y financiera
18	Especificaciones técnicas
19	Localización del proyecto
20	Juego de planos A1
21	Plano de situación actual y relación con el nuevo proyecto (sólo ampliaciones)
22	Estudio de suelos
23	Pérfil hidrogeológico (perforación de pozos)
24	Mobiliario y equipo
25	Dictamen técnico UPE
26	Certificado de calidad de agua
27	Manual de funcionamiento
28	Acuerdo municipal para mantenimiento y operación del proyecto (si el ente sectorial no asume la responsabilidad de ello)
29	Normas técnicas de construcción
30	Constancia de colegiado activo
31	Cumplir con todos los requisitos de presentación de proyecto

Fuente: SEGEPLAN (2019).

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Formular el perfil del proyecto Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, CUNSUROC, USAC.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Realizar el llenado del formulario del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

3.2.2 Elaborar la Evaluación Ambiental Inicial (EAI).

3.2.3 Diseñar el Plan de Gestión Ambiental (PGA).

3.2.4 Tramitar la Resolución de Impacto Ambiental ante el MARN.

IV. RECURSOS Y METODOLOGÍA

4.1 Recursos

a. Humanos

- Epesista IGAL
- Asesora EPS-IGAL

b. Materiales

- Hojas de papel bond tamaño carta de 80gr
- Computadora
- Modem con internet
- Impresora

c. Financieros

Los recursos financieros utilizados son detallados en la siguiente tabla:

Cuadro 3. Recursos financieros para realizar el perfil.

No	Material	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
1	Hojas de papel bond	500	Q. 0.15	Q. 75.00
2	Impresiones	500	Q. 0.50	Q. 250.00
3	Internet	30 horas	Q. 5.00	Q. 150.00
4	Certificado de Propiedad del Terreno	2	Q.50.00	Q. 100.00
5	Declaración Jurada del Consultor Ambiental	1	Q. 150.00	Q. 150.00
6	Acta Notarial de Legalización de Documentos del Consultor y Proponente	2	Q. 150.00	Q. 300.00
7	Pago por Ingreso del Documento Ambiental al MARN	1	Q. 300.00	Q. 300.00

Fuente: Serrano, M. (2019).

4.2 Metodología

4.2.1 Completar el formulario del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)

Se preguntó en SEGEPLAN como se realizaba el Formulario Nacional Para la Inversión Pública (SNIP), se revisaron libros, documentos virtuales así como sitios en internet para poder obtener información acerca de cómo realizar el llenado del Formulario Nacional para la Inversión Pública (SNIP).

4.2.2 Realizar la Evaluación Ambiental Inicial (EAI)

Se revisó el Listado Taxativo para categorizar el proyecto de Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo para la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local por medio del Listado Taxativo y se determinó que es un proyecto de categoría B2, para la realización de este tipo de proyectos es necesario realizar una Evaluación Ambiental Inicial (EAI) y un Plan de Gestión Ambiental (PGA).

Se procedió a consultar al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales por el formulario de la Evaluación Ambiental Inicial (EAI) y como realizar el Plan de Gestión Ambiental (PGA), así también se solicitó información acerca de los requisitos para poder ingresar el documento ambiental y tramitar la Resolución Ambiental.

Se procedió a realizar la Evaluación Ambiental Inicial, para lo cual fue necesario colocar la descripción general del proyecto, información legal de: proponente, consultor y proyecto; así mismo, descripción de las actividades que se realizarán en el proyecto, área total que ocuparía, actividades que se realizan en las colindancias, uso de agua, disposición final de aguas residuales, desechos sólidos y las medidas de mitigación.

4.2.3 Efectuar el Plan de Gestión Ambiental (PGA)

Para realizar el PGA se inspeccionó el área donde se construirá el Complejo Educativo, se identificaron, valoraron y categorizaron los impactos ambientales en las actividades principales del proyecto, se realizó la matriz de valoración de impactos; así mismo, se hizo una valoración ambiental para poder realizar un listado de medidas de mitigación para poder evitar al máximo el impacto ambiental negativos que se le harán al ambiente con el proyecto. Se presenta como una serie de medidas de mitigación, propuestas para las diferentes actividades del proyecto, con el fin de prevenir, mitigar, corregir y/ o compensar los impactos ambientales adversos detectados al momento de que se ejecute el proyecto; también se presentan medidas para potencializar los impactos positivos.

4.2.4 Tramitar la Resolución de Impacto Ambiental ante el MARN

Se realizaron las declaraciones juradas del consultor y el proponente así como las auténticas de los diferentes documentos, se solicitó la realización de planos correspondientes al Ingeniero Civil Allan Castro para poder ingresar el documento ambiental al MARN, se efectuó un pago de Q. 300.00 en el Banco BANRURAL a la cuenta del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para poder ingresar el documento ambiental, el cual se imprimió y se folió, así también se grabó un disco con la información en formato PDF y en Word, luego de un mes y quince días se obtuvo la Resolución Ambiental.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Completar el formulario del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)

Se obtuvo el documento denominado Sistema Nacional para la Inversión Pública (SNIP) para el proyecto Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local; el cual será utilizado para el llenado del formulario del Sistema Nacional para la Inversión Pública (SNIP) por el encargado de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) quien es la única persona autorizada a realizarlo. Éste documento se entregó a la comisión EPSIGAL de forma escrita y digital. (Ver Anexo 1 Pág. 44)

5.2 Realizar la Evaluación Ambiental Inicial (EAI)

Se obtuvo la Evaluación Ambiental Inicial (EAI) la cual consistió en llenar un formulario con toda la información ambiental que allí solicitan como lo es la dirección, coordenadas, nombre del proyecto metros cuadrados que se construirán, que elementos del ambiente se afectarán, como se tratarán las aguas residuales, cuánta agua potable se utilizará, como se tratarán los desechos y residuos sólidos, la fuente de energía eléctrica que se utilizará e información del consultor ambiental que realizará el instrumento ambiental. Éste documento se entregó a la comisión EPSIGAL de forma escrita y digital. (Ver Anexo 1 Pág. 44)

5.3 Efectuar el Plan de Gestión Ambiental (PGA)

Se obtuvo el Plan de Gestión Ambiental (PGA), las actividades del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo para IGAL presentó una serie de medidas de mitigación, propuestas para las diferentes actividades del proyecto, con el fin de prevenir, mitigar, corregir y/ o compensar los impactos ambientales adversos detectados al momento de que se ejecute este proyecto. También se presentan medidas para potencializar

los impactos positivos. Éste documento se entregó a la comisión EPSIGAL de forma escrita y digital (Ver Anexo 1 Pág. 44)

5.4 Tramitar la Resolución de Impacto Ambiental ante el MARN

Se obtuvo la Resolución Ambiental del Ministerio de Ambiente y de Recursos Naturales, para lo cual se canceló un pago de Q. 300.00 en Banrural y se ingresó el documento y después de un mes y medio se obtuvo la Resolución. (Ver Anexo 3 Pág.47)

VI. CONCLUSIONES

El formulario del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), es uno de los documentos que solicita SEGEPLAN para poder ingresar un proyecto y que éste sea realizado con fondos públicos. Este formulario fué realizado satisfactoriamente, en el cual se encuentra la información de relevancia para la construcción del Complejo Educativo para la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local (IGAL).

Se realizó la Evaluación Ambiental Inicial (EAI), tal y como la pide el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) ya que es un requisito fundamental para poder tramitar la Resolución Ambiental, la cual fue aceptada con éxito y se obtuvo la resolución ambiental.

Se efectuó el Plan de Gestión Ambiental (PGA), el cual es un conjunto de operaciones técnicas y acciones propuestas, se realizó para asegurar la operación del proyecto de Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo para la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local (IGAL), este se hizo dentro de las normas legales, técnicas y ambientales, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) aceptó y realizó la entrega de la resolución ambiental.

Se tramitó la Resolución de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN); el cual es un documento requerido por SEGEPLAN para poder ingresar la documentación al Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE) y de ésta manera lograr la Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo.

La Resolución Ambiental se obtuvo con éxito, ya que la Evaluación Ambiental y el Plan de Gestión se realizó de la forma adecuada y se adquirió toda la documentación legal del representante legal del proyecto y del consultor ambiental y se canceló el ingreso del documento ambiental.

VII. RECOMENDACIONES

- Dar seguimiento a las medidas de mitigación planteadas en el instrumento ambiental para poder reducir los impactos negativos al medio ambiente.
- Completar lo antes posible los treinta requisitos que pide SEGEPLAN para ingresar el proyecto al CODEDE y así construir el Complejo Educativo para IGAL, ya que es de carácter urgente la construcción de salones apropiados para la docencia.
- Que se le de el mantenimiento adecuado al Complejo Educativo para que éste pueda tener una vida útil mas larga.

VIII. REFERENCIAS

- Asamblea Nacional Constituyente (1985-2019). *Constitución Política de Guatemala*. [Const.] Obtenido de Justicia Guatemala: <https://guatemala.justia.com> › nacionales › titulo-ii › capitulo-i 1 En caché
- Asociación Nacional de Municipalidades ANAM. (2019). *Concepto de Iva Paz*. Obtenido de Asociación Nacional de Municipalidades de la República de Guatemala: <https://anam.org.gt> › site › ejes
- Barillas, E. (04 de 2013). *Evaluación Ambiental Inicial*. Obtenido de Tesis Universidad Rafael Landivar: biblio3.url.edu.gt › Tesario › 2013/06/14 › Gamboa-Ennio
- Casasola, H. H. (26 de 4 de 2019). *Historia USAC-CUNSUROC*. Obtenido de Universidad de San Carlos de Guatemala: <https://sites.google.com> › site › usaccunsuroc
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Código Municipal*. [Decreto número 12-2002]. Obtenido de Gestión de intereses del municipio.: leydeguatemala.com › codigo-municipal › gestion-de-intereses-del-munici...
- Congreso de la República de Guatemala. (1997). *Código de Salud*. [Decreto Ley 90-97]. Obtenido de DECRETO NUMERO 90-97 CODIGO DE SALUD: www.cicad.oas.org › legislations › PDF › decreto_congresional_90-97
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*. [Decreto número 11-2002]. Obtenido de Congreso de la República de Guatemala: sistemas.segeplan.gob.gt › documentos › ley_concejos_desarrollo_guatemala
- Consejo Departamental de Desarrollo CODEDE, C. N. (2015). *Punto Resolutivo Número 08-2015 normativo para la Administración del aporte a los Consejos Departamentales de Desarrollo*. Obtenido de Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural Punto Resolutivo Número 08-2015: <https://portalplanif.weebly.com> › uploads › punto_resolutivo_8-2015

- Consejo Superior Universitario CSU. (2007). *Acta 24-2007 del Consejo Superior Universitario*. Obtenido de Acta 24-2007 USAC: [www.usac.edu.gt › adminwww › actas_csu › Acta_24-07](http://www.usac.edu.gt/adminwww/actas_csu/Acta_24-07)
- Contreras, A. (16 de 08 de 2019). Listado Taxativo. *AGEXPORT Ministerio de Ambiente aprueba nuevo listado taxativo*.
- Enríquez, E. 06 mayo 2019. *Antecedentes Históricos de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local*. (Entrevista). Mazatenango, Suchitepéquez, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística INE. (2019). *Estimaciones de la Población total por municipio*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística INE.gob.gt: [www.oj.gob.gt › población-total-por-municipio \(1\)](http://www.oj.gob.gt/población-total-por-municipio(1))
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN. (1986). *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. [Decreto Número 68-86]. Obtenido de Documentos Básicos de la Comisión Nacional del Medio Ambiente de Guatemala (CONAMA): <http://www.ecouncil.ac.cr/centroam/conama/ley.htm>
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN. (2015). *Reglamento de las descargas y reúso de las aguas Residuales y de la Disposición de Lodos*. [Acuerdo Gubernativo 236-2006]. Obtenido de Ecosistemas.com: [https://www.ecosistemas.com.gt › wp-content › uploads › 2015/07 › 07-A...](https://www.ecosistemas.com.gt/wp-content/uploads/2015/07/07-A...)
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN. (2016). *Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental [Acuerdo Gubernativo Número 137-2016]*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: [www.marn.gob.gt › Multimedios](http://www.marn.gob.gt/Multimedios)
- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2019). *Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE)*. Obtenido de Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe: [observatorioplanificacion.cepal.org › instituciones › consejos-departament...](http://observatorioplanificacion.cepal.org/instituciones/consejos-departament...)

1 En caché

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN. (2002). *Sistema Nacional para la Inversión Pública*. Obtenido de SNIP. SEGEPLAN: [snip.segeplan.gob.gt › sinip › html › portal › temp › mnl_snip](http://snip.segeplan.gob.gt/sinip/html/portal/temp/mnl_snip)

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN. (13 de 10 de 2009). *Qué es SEGEPLAN*. Obtenido de SEGEPLAN: [cpdsegeplan.blogspot.com › 2009/10 › que-es-segeplan_13](http://cpdsegeplan.blogspot.com/2009/10/que-es-segeplan_13)

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN., & Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADUR, (2019). *Punto Resolutivo Número 03-2019*. Obtenido de Untitled : [https://portalplanif.weebly.com › punto_resolutivo_no_03-2019.pdf](https://portalplanif.weebly.com/punto_resolutivo_no_03-2019.pdf)

Serrano, M. (2019) *Jerarquía normativa del derecho guatemalteco, tipos de proyectos realizados con fondos de CODEDE, Recursos financieros para realizar el perfil*. Obtenido de Informe final inferencial Centro Universitario de Suroccidente.

Sistema de Consejos de Desarrollo SISCODE. (2009). *Consejos de Desarrollo. [Decreto Número 11-2002]*. Obtenido de Sistema de consejos de Desarrollo: [sistemas.segeplan.gob.gt › siscodew](http://sistemas.segeplan.gob.gt/siscodew)

Universidad de San Carlos de Guatemala USAC. (2003). *Historia de CUNSUROC*. Obtenido de Reseña Historica CUNSUROC: [cunsuroc.usac.edu.gt › resena-historica](http://cunsuroc.usac.edu.gt/resena-historica)

Valladares, L. (26 de 10 de 2016). *Historia de Mazatenango*. Obtenido de Guatemala .com: [https://aprende.guatemala.com › municipio-de-mazatenango-suchitepequez](https://aprende.guatemala.com/municipio-de-mazatenango-suchitepequez) 1 En caché 2 Similares.


Vo. Bo. Lcda. Ana Teresa de González
Bibliotecaria CUNSUROC



IX. ANEXOS

**Anexo 1. Carta de entrega de documentos del perfil del proyecto
Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de IGAL.**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUROCCIDENTE
CARRERA INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL



Mazatenango, Suchitepéquez, 28 de octubre de 2,019

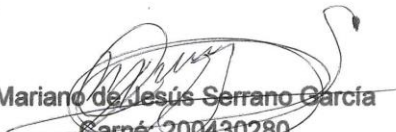
Comisión del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Ingeniería en Gestión Ambiental Local
CUNSUROC-USAC
Presente

Respetable Comisión:

Reciban un cordial saludo, deseándole el mejor de los éxitos en el desarrollo de sus actividades.

De manera muy atenta me dirijo a ustedes para presentarles de forma escrita y digital los siguientes documentos: Sistema Nacional para la Inversión pública (SNIP), Evaluación Ambiental Inicial (EIA), Plan de Gestión Ambiental (PGA) y la Resolución Ambiental, los cuales servirán para formar el perfil del proyecto "Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local", que solicita SEGEPLAN para realizar un proyecto por medio de inversión pública a través de Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural (CODEDE).

Se suscribe de usted, atentamente,


Mariano de Jesús Serrano García
Carné: 200430280


Vo. Bo. Msc. Karen Rebeca Pérez Cifuentes
Supervisor EPSIGAL



KAREN REBECA PÉREZ CIFUENTES
recibido
28/10/19

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Anexo 2 Acta 24-2007 del Consejo Superior Universitario –CSU-

Según USAC. (2007) en el punto de acta inciso 6.5 se establece:

Solicitud de Autorización del Proyecto Educativo Ingeniería en Gestión Ambiental Local a nivel de Licenciatura para la Facultad de Agronomía, Centro Universitario de Occidente -CUNOC-, Centro Universitario del Norte -CUNOR-, Centro Universitario de Suroccidente –CUNSUROC- y Centro Universitario de Oriente -CUNORI-.

El Consejo Superior Universitario conoce Oficio Ref.:DA.228.2007 emitido por el Decano de la Facultad de Agronomía, referente a la solicitud de autorización del Proyecto Educativo Ingeniería en Gestión Ambiental Local a nivel de Licenciatura para la Facultad de Agronomía, Centro Universitario de Occidente –CUNOC-, Centro Universitario del Norte –CUNOR-, Centro Universitario de Sur-Occidente –CUNSUROC- y Centro Universitario de Oriente –CUNORI-. Dicho documento cuenta con los dictámenes de las instancias respectivas. La División de Desarrollo Académico de la Dirección General de Docencia, en Oficio Referencia DDA No.324-2007 emitido por la Jefe de la referida División, avala la Opinión Técnica del Departamento de Asesoría y Orientación Curricular, solicitándole se sirva trasladar el referido expediente a la instancia que corresponda para continuar con el trámite. En OFICIO DGF No.1157-2007 emitido por la Dirección General Financiera, de los antecedentes, consideraciones y análisis del expediente, OPINA: Que la propuesta de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, en el régimen ordinario, a impartirse en la Facultad de Agronomía, Centro Universitario de Occidente –CUNOC-, Centro Universitario del Norte –CUNOR-, Centro Universitario de Sur-Occidente –CUNSUROC- y Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, no implica mayores incrementos financieros, por lo que el Consejo Superior Universitario puede aprobarlo en la forma propuesta, no sin antes contar con Dictamen de la Dirección de Asuntos Jurídicos, como lo indica el procedimiento establecido. En DICTAMEN DAJ No.065- 2007 (01) emitido por la Dirección de Asuntos Jurídicos, de los antecedentes, consideraciones legales y generales, así como del análisis del expediente, DICTAMINA: El Proyecto de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local en la Facultad de Agronomía, puede continuar con el trámite para su aprobación ante el Consejo ACTA No.24-2007 26-11-2007 23 Superior Universitario, siempre y cuando se recabe el Dictamen de la Dirección General Financiera , por establecerlo así el Reglamento para Autorización de Carreras en las

Unidades Académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Al respecto el Consejo Superior Universitario del análisis del expediente, consideraciones legales y dictámenes de las instancias correspondientes ACUERDA: Autorizar Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, en el régimen ordinario, a nivel de Licenciatura en la Facultad de Agronomía, Centro Universitario de Occidente –CUNOC-, Centro Universitario del Norte – CUNOR-, Centro Universitario de Sur-Occidente – CUNSUROC- y Centro Universitario de Oriente –CUNORI-. (CSU, 2007).

Anexo 3. Resolución Ambiental




Expediente No. EAI-5857-2019


CATEGORIA "B2"

En la ciudad de Mazatenango, a veintidós de julio del año dos mil diecinueve, siendo las catorce horas con cuarenta y cinco minutos, constituidos en la Delegación Departamental de Suchitepéquez ubicada en Casa número ocho, Colonia San Bartolomé Zona Dos, Mazatenango Suchitepéquez, notifico al señor Murphy Olimpo Paiz Recinos, en calidad de Rector y Representante Legal de la Universidad de San Carlos de Guatemala; la Resolución número Trescientos ochenta y tres guión dos mil diecinueve diagonal DCN diagonal DDS diagonal RChS diagonal jlga (383-2019/DCN/DDS/RChS/jlga) de diecisiete de julio del año dos mil diecinueve del Proyecto CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL, La resolución correspondiente se hace entrega al señor Mariano de Jesús Serrano García, quien se identifica con CUI número 23302150901212, quien da enterado(a) firma.

(f)


NOTIFICADO
Mariano de Jesús Serrano García
CUI 23302150901212

(f)


NOTIFICADOR
Vilma Elizabeth Cedillo

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN NACIONAL.
DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL DE SUCHITEPEQUEZ. Mazatenango, Suchitepéquez, diecisiete de julio
del año dos mil diecinueve.

PROYECTO: "CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA
DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL".

EXPEDIENTE: EAI-5857-2019.

RESOLUCIÓN: 383-2019/DCN/DDS/RChS/ljga

El día jueves once de julio del año dos mil diecinueve compareció ante este Ministerio el señor MURPHY OLIMPO PAIZ RECINOS, quién actúa en su calidad de Rector y Representante Legal de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentando para que se revise y analice la EVALUACION AMBIENTAL INICIAL del proyecto denominado "CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL", cuyo contenido es responsabilidad del proponente. El proyecto se ubica en la 12va AVENIDA 0-20, ZONA 2 COLONIA LOS ALMENDROS, Interior del Centro Universitario de Sur Occidente (CUNSUROC), USAC del municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez. Con la presentación de la Evaluación Ambiental Inicial, se inició el expediente que se identifica en este Ministerio como EAI GUION CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE GUIÓN DOS MIL DIECINUEVE (EAI-5857-2019).

El Proyecto de construcción y equipamiento del complejo educativo para la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local constará de un mil ochocientos diecisiete punto ochenta y ocho (1,817.88) metros cuadrados. Las paredes de la construcción se realizará con ladrillo tubular, un tanque de compensación para la cosecha de agua de lluvia, contará con sus servicios tales como: áreas verdes, parqueo adoquinado, caminamientos, agua potable suministrada por la Municipalidad de Mazatenango, servicio de energía eléctrica suministrada por Deocsa, servicios de drenajes y tres biodigestores para el tratamiento de las aguas residuales, se instalaran paneles solares para suministrar la energía eléctrica, el complejo contará con diecisiete (17) sanitarios y 20 lavamanos. El complejo educativo para la carrera de Ingeniería se localizará en el municipio de Mazatenango, del departamento de Suchitepéquez, en el interior del Centro Universitario del Sur Occidente CUNSUROC, USAC. Se construirán y equiparán cuatro salones de clases de las dimensiones de ocho metros y medio (8.50 mts) de frente por siete metros (7.00 mts) de fondo, un salón de clases con dimensiones de doce metros con setenta y cinco centímetros (12.75) de frente por siete metros (7) de fondo, haciendo un total de 59.50 metros cuadrados de área para cuatro aulas y ochenta y nueve metros con veinticinco centímetros cuadrados para un aula, un aula virtual de las dimensiones de ocho metros y medio (8.5) de frente por siete metros de fondo (7.00) un salón de clases de las dimensiones de ocho metros y medio (8.5) de frente por siete metros de fondo (7.00), un salón de usos múltiples de las siguientes dimensiones diez y siete metros de ancho (17) por siete metros de fondo (7) y un módulo para docentes de las siguientes dimensiones quince metros con cincuenta centímetros (15.5) de frente por diecisiete metros con cincuenta centímetros (17.5) de fondo. El área total del proyecto es de 811 metros cuadrados.

La Delegación Departamental de Suchitepéquez de la Dirección de Coordinación Nacional del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el día miércoles diecisiete de julio del año dos mil diecinueve, emitió bajo su responsabilidad el dictamen número TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO GUIÓN DOS MIL DIECINUEVE

DIAGONAL DCN DIAGONAL DDS DIAGONAL RChS DIAGONAL jlga (345-2019/DCN/DDS/RChS/jlga), en relación al proyecto denominado "CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL", que obra en el expediente identificado, luego del análisis y valoración de la EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL, que en adelante se denominará instrumento, se consideró que el mismo llena los requisitos y se recomienda su aprobación.-----

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que de conformidad con el artículo 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala, se establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.-----

SEGUNDO: Que de conformidad con el artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República, y el artículo 29 "BIS" de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97 del Congreso de la República y sus reformas, para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no al ambiente o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por este Ministerio.-----

TERCERO: Que de conformidad con los artículos 3 y 4 de la Ley de lo Contencioso Administrativo, Decreto 119-96 del Congreso de la República, las resoluciones administrativas serán emitidas por autoridad competente, con cita de las normas legales y/o reglamentarias en que se fundamenta, serán razonadas y redactadas con claridad y precisión.-----

CUARTO: Que de conformidad con el artículo 9 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016, se establece que la Dirección de Coordinación Nacional, por medio de las delegaciones departamentales del MARN, llevará a cabo procesos de recepción, revisión, inspección, dictamen, resolución final y notificación de los instrumentos ambientales categorizados como C y B2, así como resolver las modificaciones, actualizaciones, ampliaciones y solicitudes que deriven de las resoluciones de los instrumentos ambientales en estas categorías.-----

QUINTO: Que de conformidad con el artículo 34 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016, se establece que las delegaciones departamentales del MARN, emitirán resolución en forma razonada y con cita de las normas legales o reglamentarias, aprobando o no aprobando el instrumento ambiental correspondiente. Para el caso de las resoluciones aprobatorias deberán incorporarse los compromisos ambientales, medidas de control ambiental, monto y plazo de presentación de los seguros, así como el valor, vigencia y plazo para el pago de la licencia ambiental. La resolución ambiental emitida por el MARN, establecerá la procedencia de la viabilidad ambiental del proyecto obra industria o actividad; sin embargo, la aprobación del instrumento ambiental no autoriza el desarrollo del proyecto, obra industria o actividad, el cual queda sujeto a la aprobación por parte de las instituciones correspondientes.-----

SEXTO: Que de conformidad con el artículo 48 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016, se establece que como garantía del cumplimiento de los compromisos ambientales y medidas de control ambiental, asumidos por el proponente ante el MARN, durante

la fase de construcción del proyecto, obra, industria o actividad, previo al otorgamiento de la licencia ambiental, el proponente deberá presentar a favor del MARN, seguro de caución por el monto establecido por la DIGARN o las Delegaciones Departamentales cuando corresponda. El seguro de Caución deberá estar vigente durante la fase de construcción.-----

SEPTIMO: Que de conformidad con el artículo 49 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016, se establece que para garantizar que los riesgos e impactos potenciales de la fase de operación tengan cobertura en el caso de su ocurrencia, la DIGARN o las Delegaciones Departamentales deberán requerir al proponente la presentación de la póliza del seguro correspondiente. El seguro Ambiental deberá estar vigente durante la fase de operación del proyecto, obra, industria o actividad inclusive hasta su clausura o cierre técnico.-----

OCTAVO: Que de conformidad con el artículo 60 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016, se establece la emisión de la licencia ambiental, la cual será extendida por las delegaciones departamentales del MARN, cuando se cuente con la resolución de aprobación del proyecto, obra, industria o actividad, la cual certifica el cumplimiento del procedimiento administrativo ante el MARN y tiene carácter obligatorio. El interesado deberá solicitar previo pago, a las delegaciones departamentales del MARN que se le otorgue licencia ambiental.-----

NOVENO: Que en el presente procedimiento administrativo se determinó que el instrumento ambiental idóneo a presentar por el proponente es una Evaluación Ambiental Inicial en categoría "B2", el cual fue debidamente analizado por esta delegación departamental, determinando que el mismo cumple con las normas técnicas y legales, por lo que es procedente en el presente caso, APROBAR la Evaluación Ambiental Inicial y otorgar la viabilidad ambiental.-----

POR TANTO:

LA DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL DE SUCHITEPÉQUEZ, DE LA DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN NACIONAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, con base en lo considerado y con fundamento en lo establecido en los artículos citados y artículos 12, 28 64 y 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 8, 9, 10, 11 y 12 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República; 1, 2, 3, 29 bis de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97 del Congreso de la República y sus reformas; 1, 2, 3, 7 y 8 de la Ley de lo Contencioso Administrativo, Decreto 119-96 del Congreso de la República y sus reformas; 22, 23, 49, 141 y 143 de la Ley del Organismo Judicial, Decreto 2-89 del Congreso de la República; 14 del Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo 50-2015; 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 72, 74, 75, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016; 1, 4 del Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias y Actividades, Acuerdo Ministerial No. 199-2016; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 del Acuerdo Gubernativo Número 121-2018, **RESUELVE:** A) APROBAR la EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL en categoría "B2" del proyecto denominado "CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL". El proyecto queda sujeto al seguimiento y vigilancia ambiental por parte de este Ministerio, debiendo el proponente cumplir con lo establecido en el expediente de mérito y con los siguientes compromisos ambientales.-----

COMPROMISOS AMBIENTALES



1. El proyecto "CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL", está sujeto a los requerimientos ambientales establecidos por este Ministerio y también debe de cumplir con lo establecidos por las leyes y reglamentos aplicables a este tipo de proyectos, tales como permisos, autorizaciones, dictámenes, resoluciones y cualquier otro que corresponda, y con la legislación vigente, con el objeto de cumplir con la prevención de daños, protección y mejoramiento del ambiente, los recursos naturales, la salud y/o la calidad de vida de la población, sus trabajadores y/o usuarios, entre otros.-----
2. El presente proyecto, queda sujeto a control y seguimiento ambiental, según sea el caso, bajo los siguientes instrumentos: instrumentos ambientales de cumplimiento; acciones de seguimiento y vigilancia ambiental y regencia ambiental.-----
3. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, se reserva el derecho de realizar inspecciones y monitoreos de carácter ambiental así como a realizar auditorías cuando lo considere oportuno y si derivado de las mismas se establece que existe daño al ambiente, a la salud, a los Recursos Naturales o a la calidad de vida de la población, el MARN se reserva el derecho de iniciar los procedimientos administrativos orientados a aplicar una o más sanciones por faltas o delitos ambientales.-----
4. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales podrá requerir cuando considere necesario las actualizaciones del Plan de Gestión Ambiental con el objeto de garantizar la mejora continua en el desempeño ambiental del proyecto denominado "CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL".-----
5. Se previene al proponente del presente proyecto, que la viabilidad ambiental autorizada mediante esta resolución, sólo contempla lo indicado en la descripción del proyecto y el diseño presentado de acuerdo a los planos que acompañan el expediente, por lo que ante una eventual modificación, se deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales un nuevo instrumento de evaluación ambiental para su nueva aprobación, de lo contrario se procederá conforme a lo que establece la ley.-----
6. Desarrollar y/o cumplir todas las medidas de mitigación establecidas en el expediente EAI-5857-2019, incluyendo los compromisos establecidos en la presente resolución, correspondiente al proyecto denominado "CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL", dentro de los tiempos establecidos previamente propuestos y/o aceptados por el proponente.-----
7. Cumplir en forma inmediata con la legislación ambiental nacional e internacional vigente, así como con todos los lineamientos y directrices ambientales que la complementan.-----
8. En forma inmediata, desarrollar todas las medidas de mitigación propuestas en la evaluación ambiental inicial, las cuales están destinadas a prevenir, reducir, minimizar, corregir o restaurar la magnitud de los impactos negativos al ambiente, identificados dentro del proceso de evaluación ambiental, como posibles consecuencias del desarrollo de una obra, industria, proyecto o actividad específica, aceptados a través de la Declaración Jurada de fecha nueve de julio del año dos mil diecinueve que acompaña al expediente que contiene el presente estudio.-----
9. El proponente del proyecto deberá colaborar con los funcionarios del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en todas las actividades de control y seguimiento ambiental.-----
10. Se previene al proponente de este proyecto que los compromisos ambientales a los que se hizo responsable, de conformidad con el artículo 25 del Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental del Acuerdo Gubernativo No. 137-2016, son causal de suspensión de la vigencia de la resolución de aprobación y darán lugar a las sanciones administrativas correspondientes, sin perjuicio de otras sanciones a que se hubiere hecho acreedor el proponente.-----

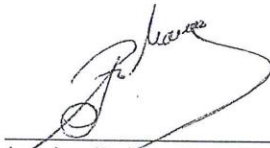
11. La validez de la presente resolución ambiental de aprobación, queda sujeta al otorgamiento del SEGURO DE CAUCION, durante la etapa de construcción del proyecto denominado "CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL LOCAL", a favor del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en un plazo de treinta días contados a partir del siguiente día de la notificación de la resolución ambiental, el cual debe ser adquirido según el plazo que se cancele en la Licencia Ambiental por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual se fija por un monto de CATORCE MIL QUINIENTOS QUETZALES EXACTOS (Q.14,500.00). El monto del presente seguro de caución no exime al proponente de su obligación de restaurar el o los daños que ocasionara a los recursos naturales, al ambiente o a la salud humana. Este seguro de Caución será ejecutable por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en caso se diera un incumplimiento parcial o total de las medidas de mitigación expuestas en el Instrumento ambiental presentado, así como los compromisos adquiridos en la resolución ambiental.-----
12. SEGURO DE CAUCIÓN EN LA FASE DE OPERACIÓN del proyecto hasta la clausura o cierre técnico, deberá ser adquirido según el plazo que se cancele en la Licencia Ambiental, por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual se fija por un monto de TRES MIL QUETZALES EXACTOS (Q. 3,000.00).-----
13. La Licencia Ambiental deberá estar vigente durante todas las fases del proyecto, obra, industria o actividad, incluyendo el cierre definitivo, según Artículo 61 del Acuerdo Gubernativo 137-2016 y Reformado en el Acuerdo Gubernativo 121-2018 en el cual deberá cancelar el monto de o los años que desee los cuales ascienden a: 1 año un mil quinientos quetzales (Q.1,500.00); 2 años tres mil quetzales (Q.3,000.00); 3 años cuatro mil quinientos quetzales (Q.4,500.00); 4 años seis mil quetzales (Q.6,000.00) y 5 años siete mil quinientos quetzales (Q.7,500.00) y está tendrá una vigencia mínima de un (1) año y un máximo de cinco (5) años, de conformidad con el requerimiento del proponente. El proponente deberá solicitar el otorgamiento de la Licencia Ambiental fijándose como plazo para la presentación de la solicitud acompañada de la documentación completa, dentro de los siguientes 15 días contados a partir de la notificación de la resolución de presentación y aceptación del seguro de caución en fase de construcción y del seguro ambiental en fase de operación.-----
14. La Universidad de San Carlos de Guatemala y/o empresa constructora del Complejo Educativo, debe de evitar al máximo la eliminación de cualquier árbol que se ubique en el área propuesta para la construcción del mismo, de ser necesario la eliminación previo se debe de contar con la autorización respectiva del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y/o el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, cuando se trate de una especie protegida.-----
15. La Universidad de San Carlos de Guatemala y/o empresa ejecutora del proyecto deberá tener como mínimo las siguientes señales para la protección de la obra: señales reversibles de "DETENCIÓN/PASO"; señales de velocidad máxima; conos de balizamientos y señales luminosas.-----
16. La Universidad de San Carlos de Guatemala o empresa ejecutora del proyecto, deberá implementar señalización nocturna indicativa, previos al área del proyecto y al inicio del área del mismo, para que los estudiantes, catedráticos, entre otros guarden sus precauciones al circular por el área de ejecución del proyecto.-----
17. Durante la etapa de construcción del proyecto, se deben de implementar todas las acciones, medidas de seguridad y precaución e instalar rótulos de peligro, para evitar poner en riesgo la salud y la vida de los trabajadores, estudiantes, catedráticos, entre otros.-----
18. Realizar los trabajos necesarios para que el movimiento de tierras se realice en condiciones controladas utilizando en cada etapa, ya sea excavación, remoción y traslado las medidas de prevención necesarias permanentes o temporales, para no afectar a infraestructura circundante al proyecto.-----

19. La tierra proveniente de la actividad diaria de remoción y movimiento deberá ser dispuestas en vertedero autorizado a nivel departamental o por la Municipalidad de Mazatenango, Suchitepéquez o depresiones dentro del área del Centro Universitario de Suroccidente, y se debe evitar o prohibir que se disponga en áreas de espacios públicos, lotes, baldíos, cuerpos de agua, riberas u orillas de ríos, zanjones o quebradas, ubicados en el área de influencia del proyecto.
20. Las áreas donde se ejecuten actividades de remoción de material, zanjeo, actividades de compactado y de conformación, deberán ser regadas periódicamente, con el fin de mantener húmedas dichas zonas y evitar la generación de polvo por movimiento de material o por la circulación de los vehículos. Además se prohíbe el uso de aceite quemado para el control de polvo en las áreas de trabajo.
21. Durante la etapa de construcción del proyecto, se debe de implementar un manejo integrado de los residuos y desechos sólidos (basura), mediante la implementación de las siguientes actividades: charlas ambientales semanales a los trabajadores del proyecto, instalación de recipientes debidamente identificados y de acuerdo al código de colores para su clasificación, promover la reducción, reutilización y reciclaje de los mismos.
22. Los desechos sólidos generados en el proyecto deberán ser transportados y depositados en lugares autorizados en el departamento de Suchitepéquez, debido a que la Municipalidad de Mazatenango, Suchitepéquez, no cuenta con relleno o vertedero municipal debidamente autorizado por este Ministerio, entre otros.
23. Se debe informar a las personas encargadas de la ejecución del proyecto y trabajadores, que no deben efectuar la disposición final de cualquier tipo de residuo o desecho sólido en áreas de espacios públicos, lotes, baldíos, cuerpos de agua, riberas u orillas del río Sacúa, y quebradas, ubicados en el área de influencia del proyecto.
24. Para evitar la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera, a los encargados de la ejecución del proyecto y trabajadores, se les debe informar que no deben de realizar fogatas para quemar residuos y desechos sólidos, dentro y fuera del área de construcción del mismo.
25. La Universidad de San Carlos de Guatemala o empresa ejecutora del proyecto, debe de promover minimizar o eliminar el uso de pajillas, bolsas plásticas, vasos y platos de duroport, con los trabajadores del proyecto, para el efecto se deben de utilizar utensilios (vasos, platos, entre otros), de materiales biodegradables o reutilizables (de plástico o porcelana, entre otros), tomando en consideración que éstos representan una buena alternativa para el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.
26. Se debe promover con los encargados de la ejecución del proyecto y trabajadores, el uso adecuado y eficiente del agua.
27. La Universidad de San Carlos de Guatemala o empresa ejecutora del proyecto, debe de velar que las herramientas de trabajo no sean lavadas en las aguas del río Sacúa, zanjones o riachuelos, entre otros que se encuentra en el área de influencia del proyecto, se recomienda la utilización de toneles para el lavado de los mismos, dejando un periodo de separación de la fase líquida y la fase sólida, se recomienda un periodo de 24 horas para retirar el sobrenadante, dejando únicamente la fase sólida, y esta disponerla en el área que se utilice como depósito de materiales no clasificados.
28. La Universidad de San Carlos de Guatemala o empresa ejecutora del proyecto, debe de velar que la infraestructura a construir, cumpla con todo lo establecido en el MANUAL DE USO PARA NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS NRD-2.
29. Para cumplir con el Acuerdo Gubernativo No. 236-2006, Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, se deben de instalar sanitarios portátiles, para el servicio de los trabajadores del proyecto, los cuales deben de alquilarse a empresas que cuenten con su respectiva licencia ambiental, para que a los mismos se les debe brindar limpieza y mantenimiento semanal o quincenalmente, para evitar malos olores.

30. La Universidad de San Carlos de Guatemala o empresa ejecutora del proyecto, debe de velar que los materiales de construcción (arena azul, blanca, piedrín, entre otros), que se utilizará en la construcción del proyecto, deben provenir de bancos de material previamente establecido o ya en uso autorizados, para no perturbar nuevas áreas.
31. Durante el transporte de los materiales de construcción (arena blanca, azul y piedrín, entre otros) hacia el área de construcción del proyecto, el encargado de la ejecución del mismo debe normar que le deben de colocar una lona o similar, sobre los medios utilizados (palanganas, camiones o pick-ups, entre otros), para no contaminar el aire (con partículas suspendidas) en el recorrido y además evitar que el material sea expelido, durante el recorrido y que pueda devenir en cualquier tipo de accidente.
32. La Universidad de San Carlos de Guatemala o empresa ejecutora del proyecto, debe de prever la construcción de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final del agua pluvial para evitar inundaciones en el área del Centro Universitario de Suroccidente y terrenos aleñados al mismo.
33. Dentro de las instalaciones hidráulicas del proyecto, se debe prever que se instalen artefactos (sanitarios, lavamanos, entre otros), ahorradores de agua, para eficientar el uso del vital líquido.
34. La Universidad de San Carlos de Guatemala o empresa ejecutora del proyecto, debe de prever la instalación de focos o lámparas ahorradoras, de alta eficiencia en el complejo educativo y lugares correspondientes, para así iluminar las áreas y actividades cotidianas de una manera amigable con el ambiente, de igual manera las luces que no sean necesarias mantenerlas encendidas deben de ser apagadas, para evitar la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
35. La Universidad de San Carlos de Guatemala, debe de velar que previo a la etapa de operación del Complejo Educativo, se instalen los tres biodigestores para el tratamiento de las aguas residuales que se generarán en la etapa de operación del complejo educativo, para cumplir con lo establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 236-2006, Reglamento de las Descargas y Reuso de las Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos.
36. Durante la etapa de operación del Complejo Educativo, se deben de instalar recipientes debidamente identificados y de acuerdo al código de colores, en cada una de las aulas, corredores, comedor y pasillos, entre otros, para que la población estudiantil, personal docente, administrativo, entre otros, tengan un lugar donde disponer los mismos, el Centro Universitario del Suroccidente, debe de velar que se le brinde manejo adecuado y disposición de los residuos y desechos sólidos diariamente o semanalmente.
37. Se debe informar al personal docente, población estudiantil y conserjes que no deben efectuar la disposición final de cualquier tipo de desecho sólido en áreas de espacios públicos, lotes, baldíos, cuerpos de agua, riberas u orillas del río Sacúa y quebradas, ubicados en el área de influencia del proyecto.
38. Se debe informar al personal docente, población estudiantil, conserjes, personal administrativo, entre otros, que para evitar la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera, que no se deben realizar fogatas para quemar residuos y desechos sólidos dentro y fuera del área del Complejo Educativo.
39. La Universidad de San Carlos de Guatemala, debe de velar que durante la etapa de operación del Complejo Educativo, se cumpla con todo lo establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 236-2006, Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos y sus reformas.
40. Durante la etapa de operación del Complejo Educativo, se debe de promover el uso adecuado y eficiente del agua con la población estudiantil, personal docente y conserjes, entre otros, además se deben de instalar rótulos dentro de los servicios sanitarios que promuevan dicha acción, y/o cualquier otro lugar donde se utilice el vital líquido.
41. Los focos o lámparas que se utilicen dentro del Complejo Educativo, se debe de velar que se mantengan apagadas toda vez que no se estén utilizando y al final de la jornada educativa, para minimizar la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera y además evitar el consumo excesivo de energía eléctrica.

42. La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, debe de coordinar y/o promover en conjunto con la población estudiantil, personal docente, entre otros, actividades de reforestación anuales con especies forestales nativas de la región, en áreas dentro del Centro Universitario, zonas de recarga hídrica, riberas de ríos, zanjones y riachuelos, entre otros, en el departamento de Suchitepéquez.
43. La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, debe de promover acciones para minimizar o eliminar el uso de pajillas, bolsas plásticas, vasos y platos de duroport, entre otros, principalmente en el comedor o ventas, para el efecto se deben de utilizar utensilios de materiales biodegradables o reutilizables (de plástico o porcelana, entre otros), para contribuir en el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.
44. La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, debe de coordinar y/o promover en conjunto con el personal docente, actividades para conmemorar el día internacional de la Educación Ambiental, día del reciclaje, el día del árbol, el día mundial del medio ambiente, entre otros, para promover conciencia ambiental sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y los recursos naturales con la población estudiantil, entre otros, en el departamento de Suchitepéquez.
45. La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, debe de promover la reutilización del papel bond o de papel reciclable, en los diferentes trabajos que se requieran durante el ciclo escolar, con las diferentes carreras del Centro Universitario del Suroccidente.
46. La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, debe de prever la instalación de extintores debidamente identificados en lugares estratégicos dentro del Complejo Educativo, para utilizarlos de ser necesarios y brindarles su chequeo y/o mantenimiento respectivo periódicamente para verificar su buen estado.
47. Durante la etapa de operación del Complejo Educativo, se deben de verificar anualmente las instalaciones eléctricas para verificar que sean las adecuadas y se encuentren en buen estado, así se evitará cualquier corto circuito que pueda provocar incendio en el mismo, que pueda poner en riesgo la salud y la vida de la población estudiantil, personal docente, administrativo, e infraestructura del Centro Universitario del Suroccidente.
48. La Universidad de San Carlos de Guatemala, debe de velar que cuando los focos o lámparas, que se encuentren instalados en el Complejo Educativo, terminen su vida útil, estos se entreguen a empresas especializadas en el manejo y disposición final de éste tipo de desecho sólido, bajo ninguna circunstancia se deben de disponer en los recipientes de residuos y desechos sólidos ordinarios y/o vertederos a nivel departamental o municipal.
49. Dentro del aula virtual del Complejo Educativo, se debe velar y normar que las computadoras se mantengan apagadas cuando no se estén utilizando, durante el final de la jornada educativa, estas se deben de desconectar, además cuando las mismas terminen su vida útil, deben ser dispuestas en lugares adecuados o entregado a empresas que se dediquen al reciclaje de este tipo de residuo y/o desecho sólido (con su respectiva licencia ambiental), bajo ninguna circunstancia se deben de disponer en vertederos a nivel departamental o municipal.
50. La Universidad de San Carlos de Guatemala, debe de velar que cuando los paneles solares y sus componentes, terminen su vida útil, estos se entreguen a empresas especializadas y autorizadas (con su respectiva licencia ambiental), en el manejo, reciclaje y disposición final de este tipo de desecho sólido, bajo ninguna circunstancia se deben de disponer en vertederos a nivel municipal o departamental.
51. Si en alguna ocasión es necesario utilizar planta eléctrica, para el desarrollo de actividades del Complejo Educativo de preferencia deberá almacenar el combustible dentro del tanque de almacenamiento de la misma; si existiese la necesidad de almacenar una cantidad adicional se deberá ubicar en lugar aislado y con acceso restringido; además de estar almacenado en un recipiente especial para el efecto.

52. La Universidad de San Carlos de Guatemala, debe de velar que se le realice limpieza trimestral, cuatrimestral o semestral a los biodigestores, mediante la contratación de una empresa especializada y debidamente autorizada (con su respectiva licencia ambiental), por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para cumplir con el Acuerdo Gubernativo No. 236-2006, Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos.--
53. La presente resolución aprobatoria se emite con base a la documentación presentada, sobre la cual esta Delegación no prejuzga su legitimidad o validez, la cual es responsabilidad exclusiva del proponente, consultor o equipo consultor que lo asesora.-----
Notifíquese.-----


Ing. Agr. Rodrigo Chay Saquilá
Delegado Departamental de Suchitepéquez
Dirección de Coordinación Nacional
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales



X. GLOSARIO

Presupuesto: Cálculo anticipado del coste de una obra o un servicio.

Aula: Es un salón de un edificio que se destina a actividades de enseñanza, y es la unidad básica de todo recinto destinado a la educación.

Infraestructura: Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Inversión Pública: Es la utilización del dinero recaudado en impuestos, por parte del Gobierno, los Estados y Demarcaciones Territoriales, para reinvertirlo en beneficios dirigidos a la población que atiende, representada en obras, infraestructura, servicios, desarrollo de proyectos productivos, incentivo en la creación y desarrollo de empresas, promoción de las actividades comerciales, generación de empleo, protección de derechos fundamentales, y mejoramiento de la calidad de vida en general.

Perfil Ambiental: Es una obra documental que permite difundir, sistemáticamente, resultados de investigación sobre la situación del ambiente natural y sus tendencias.

Financiamiento: Mecanismo por medio del cual se aporta dinero o se concede un crédito a una persona, empresa u organización para que esta lleve a cabo un proyecto, adquiera bienes o servicios, cubra los gastos de una actividad u obra, o cumpla sus compromisos con sus proveedores.

Normas Legales: La norma legal es toda disposición normativa emanada de un cuerpo legislativo estatal.

Normas Técnicas: Es un documento aprobado por un organismo reconocido que establece especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico, que hay que cumplir en determinados productos, procesos o servicios.

Normas Ambientales: Comprende aquellas normas cuyo objetivo es asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, e imponen una obligación o exigencia cuyo cumplimiento debe ser acreditado por el titular del proyecto o actividad durante el proceso de evaluación.

Impacto Ambiental: Es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente.

Legislación: Conjunto de leyes por las cuales se regula un Estado o una actividad determinada.

Declaración Jurada: Es una manifestación escrita o verbal cuya veracidad es asegurada mediante un juramento ante una autoridad judicial o administrativa.

Ambiente o medio ambiente: El sistema de elementos bio-tópicos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, influyen sobre las condiciones de vida de los organismos, incluyendo al ser humano.

Área de localización del proyecto: Superficie de terreno afectada diferencialmente por las obras o actividades tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento, disposición de materiales y otros.

Conflicto potencial: Es la identificación de la incompatibilidad o desacuerdo que podrían existir entre personas o grupos de interés.

Consultor ambiental o proveedor de servicios ambientales: Persona individual o jurídica, técnico en la materia, que brinda sus servicios profesionales para la elaboración de instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental, así como para certificaciones de productos, análisis de laboratorios y estudios específicos.

Criterio técnico: Conjunto de consideraciones emitidas por profesionales con conocimiento y/o experiencia en temas ambientales.

Gestión Ambiental: Conjunto de operaciones técnicas y actividades generales que tienen como objetivo asegurar que el proyecto, obra, industria o actividad, opere dentro de las normas legales, técnicas y ambientales exigidas.

Impacto ambiental: Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocadas por acción del hombre o fenómenos naturales en un área de influencia definida.

Impacto ambiental potencial: Efecto positivo o negativo latente que podría ocasionar un proyecto, obra, industria o actividad sobre el medio físico, biológico y humano. Puede ser preestablecido, de forma aproximativa en virtud de la consideración de riesgo ambiental o bien de un proyecto, obra, industria o actividad similar que ya está en operación.

Licencia: Documento oficial extendido por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, cuando se ha cumplido satisfactoriamente con los requisitos técnicos legales ambientales establecidos por éste.

Manual específico: Documento técnico que contiene y describe procedimientos administrativos detallados para el proceso de evaluación, control y seguimiento ambiental, el cual será aprobado mediante Acuerdo Gubernativo.

Medidas de mitigación: Es el conjunto de medidas destinadas a prevenir, reducir, minimizar, corregir o restaurar, la magnitud de los impactos negativos al ambiente.

Plan de contingencia: Descripción de las medidas a tomar como contención a situaciones de emergencia derivadas del desarrollo del proyecto, obra, industria o actividad y para situaciones de desastre natural.

Plan de gestión ambiental: Conjunto de operaciones técnicas y acciones propuestas, que tienen como objetivo asegurar la operación del proyecto, obra, industria o cualquier actividad, dentro de las normas legales, técnicas y ambientales, para mitigar los impactos negativos y asegurar a los proponentes, la mejora continua y la compatibilidad con el ambiente.

Proponente: Persona individual o jurídica, del sector privado o entidad del sector público que propone la realización de un proyecto, obra, industria o cualquier actividad, y que es responsable del mismo ante la autoridad ambiental.

Términos de referencia: Documento que determina el contenido mínimo, lineamientos y alcance técnicos administrativos que orientan la elaboración de los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental.

Educación Superior: Es aquella que contempla la última fase del proceso de aprendizaje académico es decir, aquella que viene luego de la etapa secundaria.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUROCCIDENTE
 CARRERA INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL



Mazatenango, Suchitepéquez, 28 de octubre de 2019

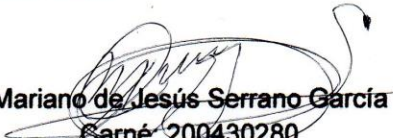
Comisión del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
 Ingeniería en Gestión Ambiental Local
 CUNSUROC-USAC
 Presente

Respetable Comisión:

Reciban un cordial saludo, deseándole el mejor de los éxitos en el desarrollo de sus actividades.

De manera muy atenta me dirijo a ustedes para presentarles de forma escrita y digital los siguientes documentos: Sistema Nacional para la Inversión pública (SNIP), Evaluación Ambiental Inicial (EIA), Plan de Gestión Ambiental (PGA) y la Resolución Ambiental, los cuales servirán para formar el perfil del proyecto "Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local", que solicita SEGEPLAN para realizar un proyecto por medio de inversión pública a través de Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural (CODEDE).

Se suscribe de usted, atentamente,


 Mariano de Jesús Serrano García
 Carné: 200430280


 Vo. Bo. Msc. Karen Rebeca Pérez Cifuentes
 Supervisor EPSIGAL



Karen Rebeca
 Recibido
 28/10/19

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Mazatenango Suchitepéquez, 30 de octubre de 2019

MSc Karen Rebeca Pérez Cifuentes
Coordinadora de Carrera
Ingeniería en Gestión Ambiental Local

Respetable Coordinadora:

Muy respetuosamente me dirijo a usted para presentarle el informe final de Investigación Inferencial titulado: **Perfil del proyecto de Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local CUNSUROC – USAC**, presentada por el estudiante **Mariano de Jesús Serrano García**, quien se identifica con número de carné **200430280**, y Código Único de identificación **2330215901212**, dentro del programa de Ejercicio Profesional Supervisado de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local – EPSIGAL-.

Este documento se presenta para que de acuerdo con el artículo 6, inciso 6.4 del normativo de trabajo de graduación, pueda a través de sus buenos oficios darse el procedimiento para poder ser considerado como Trabajo de Graduación para la obtención del Título de Ingeniera en Gestión Ambiental Local.

Respetuosamente se despide de usted,

Atentamente

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

MSc Celso González Morales
Supervisor EPSIGAL
Ingeniería en Gestión Ambiental Local
CUNSUROC

KAREN REBECA
recibido
30/10/19



Mazatenango 30 de octubre 2019

Dr. Guillermo Vinicio Tello Cano
Director
Centro Universitario del Suroccidente


Respetable Señor Director:

De la manera más atenta, me dirijo a usted para referirle el Informe Final de Trabajo de Graduación titulado "**Perfil del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Complejo Educativo de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local CUNSUROC- USAC-**", del estudiante **Mariano de Jesús Serrano García** con carné número **200430280**, de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local.

Con base en el dictamen favorable emitido y suscrito por el revisor del informe, el cual fue corregido de acuerdo a las recomendaciones indicadas.

Por lo tanto, en mi calidad de Coordinadora de la Carrera, me permito solicitarle el **IMPRÍMASE** respectivo para que el estudiante continúe con el proceso de mérito y pueda presentarlo en el Acto Público de Graduación.

Sin otro particular


MSc. Karen Rebeca Pérez Cifuentes
Coordinadora de Carrera
Ingeniería en Gestión Ambiental Local
CUNSUROC





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR OCCIDENTE
MAZATENANGO, SUCHITEPEQUEZ
DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO

CUNSUROC/USAC-I-10-2019

DIRECCION DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUROCCIDENTE,
Mazatenango, Suchitepéquez, el treinta y uno de octubre dos mil diecinueve_____

Encontrándose agregados al expediente los dictámenes del Asesor y Revisor, se autoriza la impresión del Trabajo de Graduación Titulado: **“PERFIL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL, CUNSUROC, USAC”**, del estudiante: **Mariano de Jesús Serrano García**. Carné **200430280 CUI: 2330 21590 1212** de la Carrera Ingeniería en Gestión Ambiental Local.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Guillermo Vinicio Tello Ca
Director



/gris