

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRIA EN FORMULACIÓN GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS



TESIS
TERMINAL ÚNICA DE AUTOBUSES INTERURBANOS DEL MUNICIPIO DE
PUERTO CORTÉS
SUSTENTADA POR
DUNIA ARACELY ZUNIGA MEJÍA
PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN FORMULACIÓN GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
PROMOCIÓN VII
TEGUCIGALPA, M.D.C CIUDAD UNIVERSITARIA
SEPTIEMBRE DE 2014.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

LICDA. JULIETA CASTELLANOS RUIZ
RECTORA

ABOG. EMMA VIRGINIA RIVERA MEJÍA
SECRETARIA GENERAL

LICDA. LETICIA SALOMÓN
DIRECTORA DEL SISTEMA
DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

LICDA. BELINDA FLORES DE MENDOZA; M.A.
DECANA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DR. JORGE ABRAHAM ARITA LEÓN
COORDINADOR GENERAL DE POSTGRADO DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ÍNDICE

	No. página
Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Introducción.....	iii
 CAPÍTULO I	
1.0. Planteamiento del Problema.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Alternativas de Solución del Problema.....	3
1.3 Preguntas de Investigación.....	3
1.4 Objetivos del Proyecto.....	4
1.5 Justificación.....	4
1.6 Marco Conceptual.....	4
1.7 Políticas y Estrategias de Desarrollo.....	6
1.8. Recursos Disponibles y Posibles.....	8
1.9. Descripción del proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés.....	9

CAPÍTULO II

2.0 Estudio de Mercado	11
2.1 Importancia del Estudio de Mercado.....	11
2.2 Definición del Servicio.....	11
2.3 Análisis de la Demanda.....	12
2.4 Análisis de la Oferta.....	31
2.5 Promoción.....	35
2.6 Punto de Venta del Servicios.....	36

CAPÍTULO III

3.0 Estudio Técnico.....	37
3.1 Importancia del Estudio Técnico.....	37
3.2 Localización.....	37
3.3 Tamaño del Proyecto.....	40
3.4 Tecnología.....	42
3.5 Ingeniería de Proyectos.....	42
3.6 Programación.....	47
3.7 Costos – Presupuestos.....	50
3.8 Organización.....	50

CAPÍTULO IV

4.0 Evaluación Financiera.....	68
---------------------------------------	-----------

4.1 Importancia de la Evaluación Financiera.....	68
4.2 Costos de Inversión.....	69
4.3 Costos de Operación.....	70
4.4 Ingresos.....	71
4.5 Flujo Financiero.....	73

CAPÍTULO V

5.0 Estudio de Impacto Ambiental.....	80
5.1 Importancia del Estudio Ambiental.....	80
5.2 Planteamiento Conceptual.....	81
5.3 Información Institucional pertinente relativa a la construcción y operación del proyecto.....	84
5.4 Justificación de la Categorización del proyecto	88
5.5 Identificación de los impactos potenciales del proyecto en sus fases de Ejecución y operación.....	89
5.6 Descripción del entorno afectado.....	93
5.7 Identificación y valoración de las medidas de corrección y mitigación de Impacto potencial en la fase de ejecución y operación.....	94
Conclusiones.....	120
Recomendaciones.....	121

Bibliografía

UDI-DEGT-UNAH

DEDICATORIA

Dedico esta tesis en primer lugar a DIOS, quién me ha proporcionado espíritu emprendedor, salud, sabiduría, inteligencia, los recursos económicos y las fuerzas necesarias para perseverar y vencer los obstáculos, hasta alcanzar ésta meta de superación. Asimismo, a mi Familia, por su inmenso apoyo y comprensión en todo momento; especialmente a mis padres y esposo.

UDI-DEGT-UNAH

AGRADECIMIENTO

Agradezco en gran manera a los señores: MSc. Allan David Ramos Molina, Alcalde Municipal de Puerto Cortés; MSc. Edwin Araque, Gerente de la Empresa Nacional Portuaria; a las Autoridades del Postgrado Centroamericano en Economía y Planificación del Desarrollo (UNAH-POSCAE), a todos ellos por haber ejercido la gestión y decisión para realizar el Convenio Interinstitucional, en el cual se enmarcó el desarrollo de esta maestría; haciendo posible el cumplimiento del mismo mediante sus participaciones efusivas y acertadas. Gracias a todos nuestros maestros por el conocimiento y espíritu entusiasta que en todo momento nos transmitieron, por el enorme esfuerzo realizado con el propósito de formarnos.

Agradezco a mi asesora técnica MSc. Zaida Flores Conde por su dedicación y enorme esfuerzo para ayudarnos a culminar la presente Tesis de Grado.

Agradezco a mi esposo por su paciencia y comprensión, a mis padres y hermanas por sus oraciones para que la culminación de la maestría fuese posible y sobre todo a DIOS quien hace posible lo que pedimos creyendo en EL.

INTRODUCCIÓN

El congestionamiento vial por aglomeración de autobuses interurbanos en el centro de la ciudad de Puerto Cortés tiene como alternativa¹ de solución más factible y viable la construcción de una Terminal Única de Transporte de Autobuses Interurbanos. La identificación del proyecto en este caso específico, se concentra entre otras cosas, en explicar el contenido de cada uno de los aspectos incluidos en la metodología que se emplea con el objetivo de orientar el proceso de formulación y evaluación de un proyecto que contribuya a solucionar el problema de congestionamiento vial en el centro de la ciudad de Puerto Cortés. Los aspectos que se incluyen en la identificación del proyecto son: los antecedentes, el planteamiento del problema, las alternativas de solución de la problemática, la descripción del Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés, los objetivos del proyecto, la justificación, las políticas y estrategias de desarrollo, los recursos disponibles y posibles, y el marco lógico del proyecto.

El proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés incluye como primer capítulo los datos generales, contiene el Planteamiento del Problema, que se refiere a los antecedentes, el problema identificado, las alternativas de solución, el marco referencial, la descripción del proyecto, los objetivos, la justificación, las políticas y estrategias de desarrollo del proyecto.

El contenido del capítulo dos es el estudio de mercado del proyecto propuesto, describe las variables tales como: definición del servicio, análisis de la demanda, análisis de la oferta, promoción y punto de venta de los servicios. Se hace una descripción del servicio que se ofrece y se determina la factibilidad del proyecto como resultado de un análisis de la oferta y la demanda del servicio que ofrecerá la terminal única.

El capítulo tres detalla el estudio técnico iniciando con la localización, luego lo relacionado con el tamaño, tecnología, ingeniería, programación, costos y

¹Tesis de Grado “Investigación del Problema de Congestionamiento vial en las calles céntricas de la ciudad de Puerto Cortés”, Elaborada en el año 2012.

organización del proyecto. Trata lo referente a la ejecución y operación del proyecto en un orden secuencial y claro de los procesos para su desarrollo.

La evaluación financiera del proyecto se encuentra en el capítulo cuatro, muestra las variables de este estudio, como ser: ingresos que generará el proyecto, así como los gastos en que se incurrirá. También se presenta el flujo financiero y los indicadores de la evaluación financiera, tales como el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

En el capítulo cinco se refleja el análisis de los impactos positivos y negativos que generará en el medio ambiente, el desarrollo y funcionamiento del proyecto.

Al final del documento se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada, además los anexos que le corresponden.

UDI-DEGT-UNAH

CAPITULO I

1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El centro de la ciudad de Puerto Cortés es afectado por una situación de congestión vial; esto altera negativamente la calidad de vida de la población de este sector de la ciudad. La situación antes mencionada se origina entre otros aspectos por la existencia de mayor concentración poblacional en los barrios céntricos de la península porteña, incremento constante de la actividad portuaria por los tratados de libre comercio, y el deficiente ordenamiento vial por parte de las instituciones competentes. Otra de las causas que acentúan más esta problemática es que la zona comercial se encuentra concentrada en el centro de la ciudad, y la península solo cuenta con una entrada y una salida.

1.1 ANTECEDENTES

El congestionamiento vial por aglomeración de autobuses interurbanos en el centro de la ciudad de Puerto Cortés tiene como una alternativa de solución, la creación de una Gran Central de Transporte Interurbano de Pasajeros, similar a la de San Pedro Sula¹, situada en el Km 6 frente a la autopista que desde Puerto Cortés conduce hacia San Pedro Sula y Omoa, presentó sus primeras iniciativas para ser construida por la empresa privada en el año 2006, siendo autorizada la construcción de ésta por la Alcaldía Municipal; con la finalidad de funcionar como centro de distribución de autobuses interurbanos; consta de 8 locales comerciales en donde se ubican farmacias, tiendas de zapatos, ropa y lubricantes, agencias bancarias, barbería, y un food court, generando empleos directos a más de 47 ciudadanos. Normalmente la salida de autobuses interurbanos desde Puerto Cortés hacia San Pedro Sula se

¹Disponible en:<http://www.skyscraperlife.com/honduras/3482-asi-es-la-gran-central-metropolitana-de-autobuses-de-san-pedro-sula.html>.

produce cada 12 minutos empresa Caribe y cada 10 minutos empresa Impala; siendo más tardadas las salidas de la empresa Citul las cuales son cada 30 minutos. Las salidas de autobuses interurbanos con destino hacia Omoa son cada 30 minutos y con destino a Corinto cada 60 minutos, siendo 21 las salidas por hora, actualmente salen aproximadamente 252 autobuses diariamente. La terminal única está diseñada con una capacidad de operar para 972 salidas de autobuses diariamente.

El proyecto Gran Central Metropolitana trajo consigo la readecuación de las nuevas rutas en San Pedro Sula, ya no está sometida al congestionamiento vehicular imperante antes de su construcción. Asimismo la ciudad de La Ceiba y Santa Rosa de Copan construyeron Terminales Únicas de Transporte Interurbano y Urbano obteniendo buenos resultados como ser el descongestionamiento del centro de las ciudades, la generación de empleos y la seguridad para los usuarios.

Con base en estos proyectos de Inversión que contribuyen al desarrollo socioeconómico de los municipios respectivos, así como del país en general, considerando que en el Municipio de Puerto Cortés en los últimos diez años se ha incrementado significativamente su población de 90,161 a 123,034 habitantes de acuerdo con la tasa de crecimiento establecida por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) equivalente al 3.7% y la actividad económica por ser una ciudad puerto, con atracciones turísticas habitantes tales como playas y parques de recreación campestre, consecuentemente se crea la necesidad del aumento de unidades de transporte. El incremento del parque vehicular genera la necesidad de una solución como ser, la construcción de una terminal única de autobuses interurbanos, que se oriente a la readecuación de rutas de transporte Interurbano y Urbano en la ciudad de Puerto Cortés. El proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés, surge como una propuesta de solución al problema identificado, que consiste en la situación de riesgo, contaminación e incomodidad, que enfrentan a diario los ciudadanos que transitan por el centro de la ciudad de Puerto Cortés en diversos medios de transporte. La referida situación es

producto del desorden por aglutinamiento de pequeñas terminales de transporte interurbano y Urbano de esta ciudad.

1.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Para contribuir a solucionar el problema identificado (ver anexo No.1), se analizaron tres alternativas² descritas a continuación (ver anexo No.3)

- 1.-Crear otro acceso vehicular a la península.
- 2.-Establecer nuevas zonas comerciales fuera de la península.
- 3.-Ordenar las terminales de autobuses interurbanos a través de la creación de una terminal única.

Entre estas alternativas, la No.3, “Ordenar la terminal de autobuses interurbanos mediante la creación de una terminal única”, es la que presenta mayores ventajas, por lo que se vuelve más factible y da origen al proyecto descrito. Este proyecto cuenta con factibilidad y viabilidad política, por estar contenido en el Plan de Desarrollo Municipal (año 2013 – 2014). Además existe un terreno zonificado para dicho fin en el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal.

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿En qué medida mejora el flujo vehicular de los autobuses con la creación de una Terminal Única de Autobuses Interurbano?

¿De qué manera contribuye en la calidad de vida de la población de Puerto Cortés la Terminal Única?

¿Cuánta es la capacidad de servicio que brinda la Terminal Única?

² Página 67, Tesis “Transporte Interurbano de Pasajeros y su repercusión en el Congestionamiento en las calles céntricas de la Ciudad de Puerto Cortés durante los años 2010-2013”.

¿Existe viabilidad de mercado, técnica y financiera para la creación de la Terminal?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 Objetivo de Inversión: Construir una Terminal Única de Autobuses Interurbanos en la ciudad de Puerto Cortés, para brindar un servicio adecuado y eficiente a las empresas de transporte y a los usuarios del transporte de pasajeros.

1.4.2 Objetivo de Operación: Brindar servicio a la población del Municipio de Puerto Cortés, que se moviliza a través del transporte interurbano, y contribuir a la generación de empleos.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto, surge como una propuesta de solución al problema identificado, el cual implica la situación de riesgo de accidentes, contaminación e incomodidad, que a diario enfrentan los ciudadanos que transitan por el centro de la ciudad de Puerto Cortés en diversos medios de transporte, los peatones, y los habitantes de este sector de la ciudad. La referida situación es producto del desorden por aglutinamiento de pequeñas terminales de Transporte Interurbano localizadas en esta ciudad donde diariamente circulan por la red vial, la cantidad de 200 autobuses interurbanos.

Las terminales para autobuses se han convertido en una pieza indispensable en los países más desarrollados, ya que organizan y limpian las ciudades, evitando congestionamientos viales y brindando seguridad, facilidad y rapidez a los viajantes.

1.6 MARCO CONCEPTUAL

Congestionamiento Vial: Se refiere a la condición de un flujo vehicular que se ve saturado debido al exceso de demanda de las vías, produciendo incremento en los tiempos de viaje, este fenómeno se intensifica comúnmente en las horas pico.

Teoría Económica: se entiende por teoría económica cada una de las hipótesis o modelos que pretenden explicar aspectos de la realidad económica. En la teoría económica se distinguen dos enfoques: Microeconomía y Macroeconomía.

Economía del Transporte: Es una rama de la Teoría Económica que se ocupa del Sector Transporte, estudia el conjunto de elementos y principios que rigen el transporte de personas y bienes.

Nivel de Factibilidad: Un proyecto que está en el Nivel de Factibilidad es un documento completo posee toda la información y un análisis profundo sobre las variables del proyecto. Es un documento con un grado mínimo de incertidumbre, optimo para que el Gerente tome decisiones sobre la ejecución de la inversión.

Viabilidad: La viabilidad de un proyecto es la posibilidad de realizarlo o concretarse gracias a la voluntad que existe en las partes involucradas y a las circunstancias o características del mismo.

Factibilidad: La factibilidad de un proyecto es la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o meta de un proyecto.

Demanda Insatisfecha: Es la cantidad de bienes o servicios, que es probable que el mercado consuma en años futuros y que no podrá ser cubierta si no varían las condiciones en las cuales se hizo la proyección y el análisis; una de las formas de cubrirla es por medio del producto del proyecto en estudio y de otros posibles proyectos. La demanda insatisfecha contribuye a precisar los límites máximos respecto de las dimensiones de la planta o el tamaño del proyecto.

Políticas y Estrategias de Desarrollo: La política es una rama de la moral que se ocupa de la actividad, en virtud de la cual una sociedad libre, resuelve los problemas que le plantea su convivencia colectiva y las Estrategias de Desarrollo son el conjunto de acciones planificadas de forma sistemática con el fin de lograr un objetivo para el bien común.

Segmentos de Mercado: se define como un grupo de personas, empresas u organizaciones con características homogéneas en cuanto a deseos, preferencias de compra o estilo en el uso de productos pero distintas de las que tienen otros segmentos que pertenecen al mismo mercado.

Mercado Meta: también se le conoce como mercado objetivo. Los mercados metas son seleccionados para ser cubiertas sus necesidades. En ocasiones cuando son lanzados los planes de mercado técnica hay productos que buscan alcanzar diversos mercados objetivo o grupo de consumidores a los cuales se quiere llegar.

Criterios de Valorización: en evaluación de mercado los criterios de valorización consisten en la asignación de valores numéricos a los niveles de aceptación o grados de interés de hacer uso de un servicio o producto determinado.

1.7 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO

La Ley de Tránsito tiene por objeto la preservación del orden público, la defensa de la vida, la integridad física de las personas, la protección de los bienes y el fomento del bienestar social, por lo que las normas de tránsito incluyen la creación de las terminales para los medios de transporte de pasajeros.

El Plan de Arbitrio define el Departamento de Planeamiento de la Municipalidad de Puerto Cortés como el encargado de vigilar el correcto uso del suelo, mediante la aplicación de las regulaciones contenidas en la Estrategia de Gestión Municipal; reglamenta que los establecimientos comerciales, industriales y de servicios pagarán por apertura o por operación.

Los Bienes Inmuebles, que se encuentran ubicados en la zona urbana se gravarán con tres Lempiras con cincuenta centavos (L.3.50) por millar sobre el valor catastral registrado, o en su defecto, sobre el valor declarado³.

Los establecimientos comerciales, industriales y de servicios pagarán por apertura de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados que mida el local del negocio así:

Área de local(m²)	Valor a pagar
Desde - Hasta	en lempiras
1-25	100
26-50	200
51-200	300
201 en adelante	500

Fuente: Plan de arbitrio de la Municipalidad de Puerto Cortés.

Para los establecimientos comerciales que inicien operaciones en el año 2015 en el sector comprendido entre la 8^a-9^a Avenida 9^a Calle Oeste y 16 Calle Este, pagará solamente el 50% del valor del Permiso de Operación que le corresponda, como un incentivo para el desarrollo comercial de esta zona. Esta disposición será reglamentada por tipo de negocio, por la Administración Municipal.

El Plan Maestro de Desarrollo del Municipio de Puerto Cortés elaborado por La Municipalidad de Puerto Cortés y el Banco Interamericano de Desarrollo en 1998, propusieron una nueva orientación al Plan Maestro de Desarrollo de la ciudad bajo el concepto de Estrategia de Gestión Municipal Integrada. Dicha estrategia se presenta

³ Plan de Arbitrio de la Municipalidad de Puerto Cortés.

en seis (6) volúmenes y cuarenta y nueve (49) planos que contienen propuestas de desarrollo en las áreas de Economía y Finanzas, Vialidad y Transporte, Reglamentos y Equipamiento Urbano, Vivienda Social y Medio Ambiente.

La estrategia de Gestión Municipal Integrada, enmarca la zona de localización del proyecto propuesto, en las Áreas de reserva a habilitar nombradas como R-3 lo cual significa que son áreas de usos múltiples.

El Plan de Gobierno Municipal de Puerto Cortés, Período 2013-2014, incluye entre sus objetivos de Vialidad y Transporte establecer alianzas con las empresas de transporte, para brindar un mejor servicio a los usuarios de los autobuses. La Unidad Municipal de Vialidad y Transporte actualmente desarrolla actividades en conjunto con los empresarios de transporte interurbano, con el propósito de concentrar a las empresas Impala, Caribe, Citul, Transportes Rodríguez, Citral, San Fernando de Omoa y Costeños en un solo sitio de la ciudad.

1.8 RECURSOS DISPONIBLES Y POSIBLES

a) Recursos Humanos: durante su Fase de Ejecución, se necesita mano de obra calificada (ingenieros civiles, ingenieros eléctricos, un ingeniero ambiental, albañiles, topógrafos, fontaneros, carpinteros, soldadores, electricistas) y mano de obra no calificada, tales como ayudantes, personal de vigilancia y peones. En su Fase de Operación, el recurso humano será: la Junta Directiva del Consorcio de Terminal de Transporte de Puerto Cortés, un Gerente General con título de Licenciado en Administración de Empresas o carrera afín; personal calificado y no calificado para las actividades inherentes a la administración de la Terminal.

b) Recursos financieros: estos recursos serán aportados por las empresas de transporte interurbano que constituyen el consorcio dueño del proyecto. La municipalidad de Puerto Cortés establecerá alianzas con los transportistas, para facilitar y viabilizar la construcción de la Terminal Única de Autobuses Interurbanos.

c) Recursos Materiales: terreno, equipo, y los insumos necesarios para la construcción de las obras de infraestructura pertinentes.

1.9 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO TERMINAL ÚNICA DE AUTOBUSES INTERURBANOS DEL MUNICIPIO DE PUERTO CORTÉS

El proyecto “Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés” consiste en crear instalaciones adecuadas para que las empresas de transporte interurbano de los corredores: Puerto Cortés-San Pedro Sula, Puerto Cortés-Omoa, sean capaces de brindar un servicio eficiente a los usuarios de esos medios de transporte, mediante el acondicionamiento de áreas que faciliten el abordaje y el desabordaje de autobuses. Por otra parte, el proyecto contiene áreas físicas para locales comerciales y para las oficinas administrativas de las siete empresas de autobuses interurbanos que forman el consorcio propietario de la Terminal única.

En el desarrollo del proyecto se utilizará maquinaria y equipo necesario de acuerdo con cada actividad que se ejecute, y en la prestación de los servicios se empleará mano de obra calificada acorde con las necesidades y exigencias de las empresas de transporte, los usuarios de autobuses y los arrendatarios de locales comerciales.

La ubicación del proyecto será en un predio localizado en el Km 6, colindando con la fábrica HANIL, en la entrada a la colonia La Roca en Puerto Cortés, tendrá como zona de influencia los municipios de Puerto Cortés, Omoa, Choloma y San Pedro Sula.

Los servicios que prestará la Terminal Única van dirigidos a empresas de transporte interurbano de pasajeros, usuarios de autobuses y comerciantes interesados en instalarse en los locales de dicha terminal.

Para la operación del proyecto se construirá la estructura física en un área total de 10,967.5 metros cuadrados, dicho espacio se delimitará para diversos requerimientos cuyas componentes se describen a continuación:

Administración; consiste en la construcción de oficinas administrativas para las siete empresas de transporte interurbano, con el área de recepción, sanitarios, cuarto de aseo, sala de juntas y cocineta.

Boletería y sala de espera; componente es para la atención a los usuarios del transporte interurbano, contiene boletería, sanitarios, sala de espera y oficina de seguridad.

Food court; componente para el servicio de alimentos en la terminal, tiene área de mesas, restaurantes, sanitarios, área de circulación

Locales comerciales; consiste en espacios comerciales con sus sanitarios correspondientes.

Andenes; andenes para los autobuses interurbanos.

Parqueo; se compone de parqueos para autobuses, estacionamiento público, parqueo para taxis.

Plazas; plazas peatonales con áreas verdes.

Parqueos; comedores, andenes, parqueo de autobuses, estacionamiento para el público, parqueo de taxis, plazas y áreas de circulación vial de autobuses.

La construcción del proyecto a partir de la orden de inicio tendrá una duración de 8 meses en su etapa de ejecución o inversión, durante la cual se construirán las instalaciones, y cuarenta años para la operación o funcionamiento.

CAPÍTULO II

2.0 ESTUDIO DE MERCADO

2.1 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE MERCADO

En el estudio de mercado de un proyecto a nivel de factibilidad, se analiza el comportamiento histórico, actual y futuro de la demanda y oferta del bien o servicio que genera el proyecto y se determina la necesidad insatisfecha en el mercado meta y la disposición de consumir el producto que se le ofrece.

La demanda insatisfecha por las empresas de transporte interurbano del Municipio de Puerto Cortés por no poseer las condiciones apropiadas para la operación de los autobuses y la incomodidad e inseguridad de los usuarios de dicho transporte, son entre otros aspectos, una justificación para el desarrollo del proyecto, ya que desde la perspectiva financiera y social brinda beneficios directos e indirectos para la población demandante del servicio y para el Municipio en general. El presente estudio define claramente el producto que satisface las necesidades de la población demandante, el costo por los servicios que se ofrecerán, participación del servicio en el mercado, asimismo información sobre la competencia.

2.2 DEFINICIÓN DEL SERVICIO

Los servicios que ofrecerá el proyecto son:

Alquiler de locales comerciales para tiendas de ropa, zapaterías, lubricantes, barberías, restaurante (Food Court), bomba surtidora de combustible y farmacias. Entre otros servicios, el alquiler de cubículos para oficinas administrativas a las empresas de transporte interurbano con todas las aéreas necesarias para un óptimo desarrollo de sus actividades; alquiler de instalaciones para venta de combustibles, andenes de salidas y llegadas de autobuses, parqueo para autobuses, taxis y público en general, asimismo áreas de circulación peatonal.

En cada uno de los servicios se dispondrá de ambientes con sus componentes como se desglosa en el Cuadro No.1 a continuación:

Cuadro No.1

PUERTO CORTÉS: ambientes de la Terminal.

Ambientes	Componentes
Administración	Recepción, sala de juntas, oficinas administrativas, cubículos, cuarto eléctrico, cuarto de aseo, cocineta y sanitarios.
Boletería y sala de espera.	Boletería, cuarto de valores, sala de espera, oficina de seguridad.
Food Court	Restaurantes, área de comedor, sanitarios para damas y caballeros.
Locales comerciales	Locales con servicio sanitario
Andenes	Llegadas y salidas
Parqueos	Parqueo para autobuses, taxis y el público en general

Fuente: Elaboración propia en base a la Gran Central Metropolitana de Autobuses de San Pedro Sula, Honduras.

En el cuadro No.1 se hace una descripción de los ambientes y de los componentes de los cuales se dispondrá en la terminal, de acuerdo a las necesidades expresadas por el mercado meta.

2.3 ANALISIS DE LA DEMANDA

“La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”⁴.

Para analizar la demanda se tomaron en cuenta todos los factores que influyen en el proyecto, como ser la necesidad de una terminal única, disponibilidad de pago y nivel de ingresos de la población meta; para esto se consideraron fuentes primarias y secundarias como ser estadísticas, encuestas y entrevistas directas.

2.3.1 Características de los Beneficiarios o Población Meta

⁴Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4° edición.

La población meta hacia la cual van dirigidos los servicios de la terminal son las empresas de transporte interurbano, propietarios de tiendas y usuarios de transporte interurbano de pasajeros.

Segmentación de Mercado

Se ha identificado como segmentos de mercado o mercados meta al conjunto de propietarios de autobuses Interurbanos, usuarios de transporte interurbano de pasajeros y comerciantes legalmente constituidos e inscritos en la cámara de comercio e industrias de Puerto Cortés, tales como: propietarios de tiendas de ropa, zapaterías, barberías, restaurantes y farmacias.

Mercado meta

En el mercado meta del proyecto, el principal segmento son los propietarios y usuarios de autobuses Interurbanos.

2.3.1.1 Empresas de Transporte Interurbano y la demanda potencial

Las empresas de transporte interurbano, así como los propietarios de tiendas de mercadería y los usuarios del transporte interurbano de pasajeros constituyen la demanda potencial de los servicios que ofrece el proyecto “Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés”.

2.3.1.1.a Información de Ingresos y gastos de las empresas de transporte interurbano de pasajeros.

El cuadro No.2 se muestra en detalle información sobre ingresos y egresos, entre otros datos, de cada una de las empresas de transporte interurbano; cuentan con 42 socios en total. La empresa Impala, Expresos del Caribe, Hermanos Rodríguez, Costeños, San Fernando y Citral tiene la modalidad de aprovechamiento de mercado en conjunto, aplicando una la estrategia de crear su propia competencia. Agrupándose Impala y Expresos del Caribe, pues tienen los mismos socios aunque

con constitución legal individual, la misma estrategia aplicaron Los Hermanos Rodríguez con la empresa Costeños, y San Fernando de Omoa con la Empresa Citral. La empresa Citul no tiene alianza con otra empresa.

Actualmente el Transporte Interurbano en la ciudad de Puerto Cortés cuenta con siete empresas, con una flota total de 200 unidades de transporte, de las cuales 165 circulan desde Puerto Cortés hasta San Pedro Sula y viceversa, pertenecientes a las Empresas Impala, Caribe y Citul. Las 35 unidades restantes circulan de Puerto Cortés hasta el Municipio de Omoa que incluye varios lugares de esa jurisdicción, hasta llegar a la frontera con Guatemala.

A excepción de la Empresa San Fernando que se limita a hacer el recorrido hasta el casco urbano del Municipio de Omoa.

Todas las empresas realizan dos pagos mensuales al administrador por cada unidad de transporte, uno para cubrir gastos administrativos y otro como aportación y ahorro por socio por cada autobús.

Las Empresas Impala y Caribe tienen la mayor cantidad de autobuses con un 40% y 35% respectivamente, la Citul con un 7 % y las empresas que prestan el servicio hacia Omoa y frontera con Guatemala tiene el 18% del total de los autobuses interurbanos. Lo anterior evidencia que la mayor demanda de transporte interurbano es hacia la ciudad de San Pedro Sula y viceversa.

CUADRO No.2

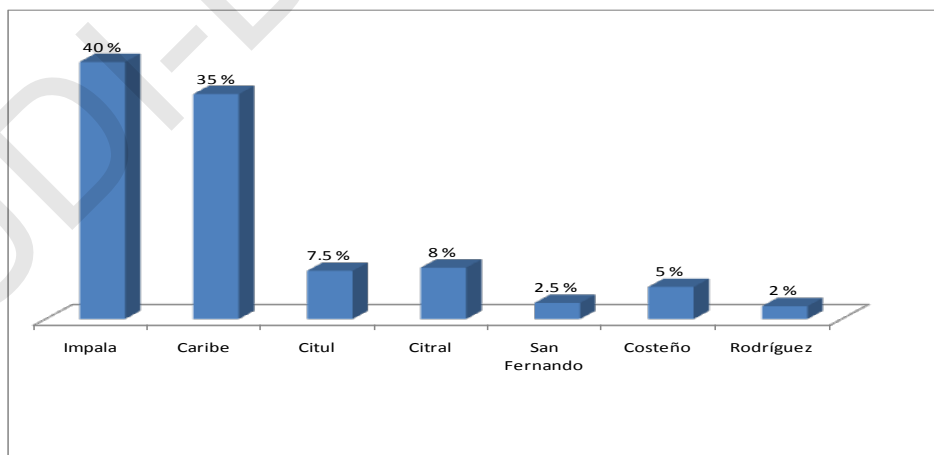
PUERTO CORTÉS: registro de ingresos y gastos administrativos de las empresas de transporte interurbano de pasajeros(Año 2013)

Ítem	Empresa de Transporte	No.de autobuses	No. Socios de cada Empresa	1er.Pago gastos administrativos por unidad de Bus mensualmente(LPS)	2do. Pago Mensual Aportaciones y ahorro Por Socio por cada bus (LPS)	Ingreso Total mensual por unidad de bus(LPS)	1er. Ingreso mensual Total(LP S).	2do. Ingreso mensual Total (LPS).	Total de Ingresos mensuales por cada Empresa(LPS)	Gastos Administrativos(LP S).
1	Impala	80	12	3,000.00	14,000.00	17,000.	240,000.	1120,000	1360,000.	240,000
2	Caribe	70	12	3,000.00	14,000.00	17,000.	210,000.	980,000.	1190,000.	210,000
3	Citul	15	8	2,800.00	15,000.00	17,800.	42,000.	225,000.	267,000.	42,000
4	Citral	16	11	2,860.00	30,900.00	33,760.	45,760.	494,400.	540,160.	45,760.
5	San Fernando	5	11	2,860.00	39,000.00	41,860.	14,300.	195,000.	209,300.	14,300.
6	Costeño	10	11	2,900.00	36,000.00	38,900.	29,000.	360,000.	389,000.	29,000.
7	Rodríguez	4	11	2,900.00	36,000.00	38,900.	11,600.	144,000.	155,600.00	11,600.
	Flota de autobuses	200 Unid.								

Fuente: Elaboración propia, en base a consultas a las empresas de transporte interurbano de Puerto Cortés.

Gráfico No. 1

Porcentaje de autobuses por cada empresa



Fuente: Elaboración propia basado en el cuadro No 2

2.3.1.1b Aceptación de uso de la terminal única de autobuses por parte de las empresas de transporte interurbano.

UDI-DEGT-UNAH

Cuadro No.3

PUERTO CORTES: grado de aceptación e intención de hacer uso de la terminal

(Año 2013).

	Empresas de Transporte Interurbano	Muy desinteresado	Desinteresado	No Interesado , ni desinteresado	Interesado	Muy interesado
Grado de Interés en hacer uso de una Terminal Única de autobuses Interurbanos en Puerto Cortés.	Impala					5
	Expresos del Caribe					5
	Citul			3		
	Citral					5
	San Fernando					5
	Costeños					5
	Hermanos Rodríguez					5
	Empresas de Transporte Interurbano	Definitivamente no	Probablemente no	No se	Probablemente sí	Definitivamente sí
Disponibilidad de hacer uso de una Terminal Única de autobuses Interurbanos.	Impala					5
	Expresos del Caribe					5
	Citul			3		
	Citral					5
	San Fernando					5
	Costeños					5
	Hermanos Rodríguez					5
	Empresas de Transporte Interurbano	Tarifario	Semanal	Mensual		
Modalidad de pago que prefieren los propietarios de autobuses Interurbanos.	Impala			3		
	Expresos del Caribe			3		
	Citul			3		
	Citral		2			
	San Fernando		2			
	Costeños			3		
	Hermanos Rodríguez			3		

Fuente: Elaboración propia; consultas a presidentes de empresas

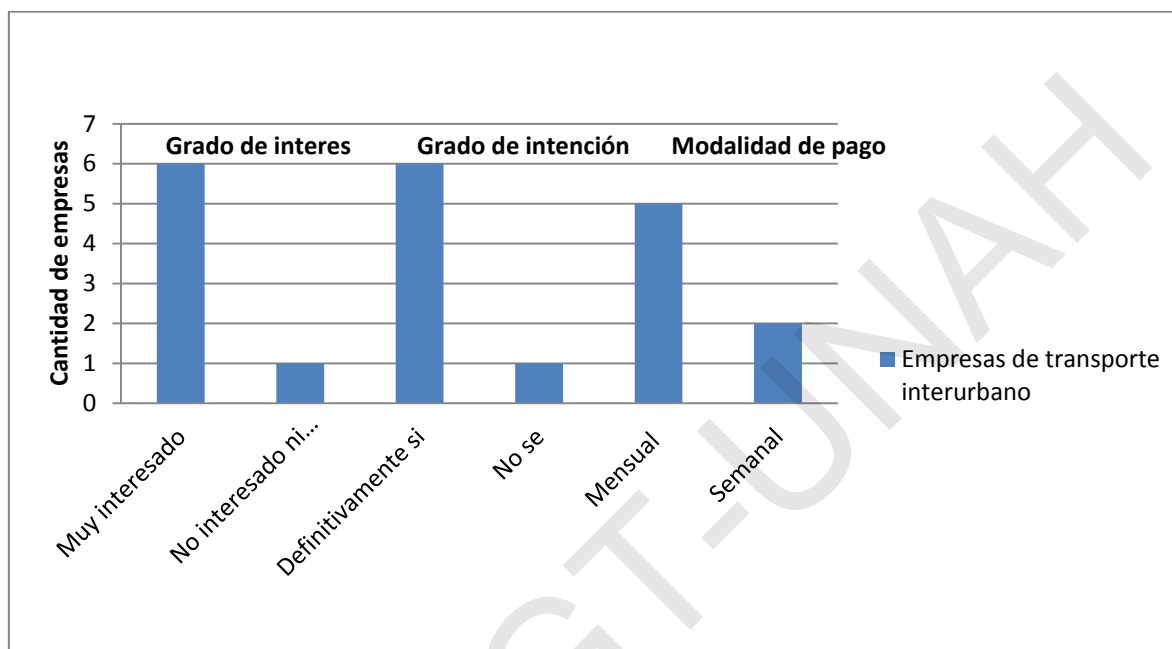
CRITERIO DE VALORIZACIÓN	
Valor asignado	Grado de interés y disposición
1	Muy desinteresado
2	Desinteresado
3	No Interesado , ni desinteresado
4	Interesado
5	Muy interesado
1	Definitivamente no lo usaría
2	No lo usaría
3	Tal vez lo usaría
4	Probablemente sí lo usaría
5	Definitivamente sí lo usaría
Valor asignado	Modalidad
1	Tarifario
2	Semanal
3	Mensual

En el cuadro No.3 se detallan las cifras que muestran el grado de interés y la disponibilidad de hacer uso de la terminal única, por parte de las empresas de transporte interurbano localizadas en Puerto Cortés.

De las seis empresas de transporte consultadas, sólo la Citul no manifiesta claramente su interés al respecto. En cuanto a la modalidad de pago por el uso de la terminal, 2 de 7 empresas consultadas prefieren hacer pagos semanales, y 5 prefieren pagar mensualmente.

Gráfico No.2

Grado de interés, intención y modalidad de pago de las Empresas de transporte Interurbano en la terminal.



Fuente: Elaborado con base en cuadro No. 3

El gráfico No.2 está basado en el cuadro No.3. En este gráfico se observa que de las siete empresas de transporte interurbano, seis expresan estar muy interesadas en hacer uso de una Terminal Única de autobuses con una representación de 85.71% y sólo la Empresa Citul no manifiesta claramente el interés al respecto y representando el 14.29% y muestra que de las siete empresas encuestadas seis expresan estar en la disponibilidad de hacer uso de una Terminal y solo la Citul dice no haber tomado una determinación hasta el momento.

El gráfico muestra la modalidad preferencial de pago por el uso de la terminal única. De las siete empresas, cinco prefieren pagar el alquiler mensualmente y dos de forma semanal.

2.3.1.2 Propietarios de tiendas o centros comerciales

2.3.1.2a Aceptación por parte de los propietarios de centros comerciales de hacer uso de locales en una terminal única de autobuses interurbanos

Cuadro No. 4
PUERTO CORTES: grado de interés e intención de hacer uso de locales en una terminal (Año 2013)

	Centros Comerciales		Muy desinteresado	Desinteresado	No Interesado , ni desinteresado	Interesado	Muy interesado
Grado de Interés	Tiendas de Ropa	Bueno Bonito y Barato					5
		Bazar Ellisis					5
		Alexandra´s				4	
		Bazar Estela				4	
		Tiendas Rey					5
	Zapaterías	Calzadora Guevara				4	
		Zapatería Gallardo					5
		Viviana´sShoes					5
	Barberías	Profesional Barber Shop					5
		Barbería Continental No 1				4	
		Barbería Social			3		
		BarberíaLópez					5
		Barbería la Profesional					5
	Merenderos	Pupusería La Bendición					5
		Pollos El Rancho					5
		Pollos Cacique			3		
		Albert´s Café				4	
		ChickenSteak					5
	Farmacias	Farmacia Aries		2			
Farmacia Farma Uno						5	
Farmacia Géminis				3			
Farmacia Juan Lindo						5	
Farmacia Del Ahorro					4		

Fuente: Elaboración propia con consultas a propietarios de centros comerciales en Puerto Cortés.

CRITERIO DE VALORIZACIÓN	
Valor asignado	Grado de aceptación
1	Muy desinteresado
2	Desinteresado
3	No Interesado , ni desinteresado
4	Interesado
5	Muy interesado
1	Definitivamente no lo usaría
2	No lo usaría
3	Tal vez lo usaría
4	Probablemente sí lo usaría
5	Definitivamente sí lo usaría

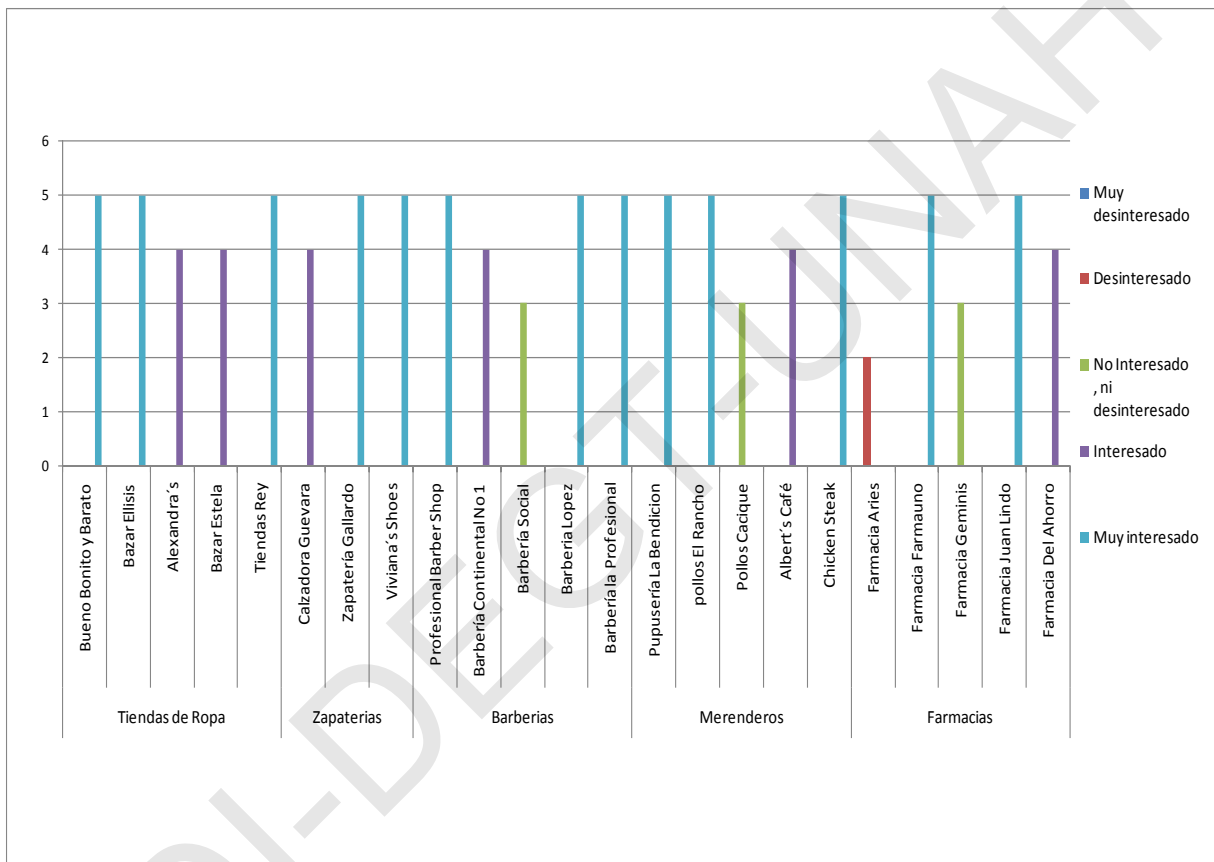
En el cuadro No.4 se establece que de las muestras tomadas en campo, es decir, en los diferentes centros de negocios, sólo el propietario de la Farmacia Aries mostró desinterés en instalar su negocio en un local de la Terminal Única de Autobuses. Los propietarios de la Barbería Social, Pollos Cacique y Farmacia Géminis fueron los únicos en expresar no estar interesados ni desinteresado.

De 23 negocios encuestados, 13 están muy interesados en hacer uso de un local comercial en una Terminal Única de autobuses Interurbanos, esto representa el 56.52% del total. Los negocios interesados son 6, equivalentes al 26.08%. Tres negocios expresan estar no interesados ni desinteresado, equivalente a 13.05%; y uno está desinteresado, el cual es el 4.35% de la totalidad.

La mayoría de los comerciantes entrevistados expresan estar muy interesados e interesados en hacer uso de locales comerciales, por lo que se estima un Grado de aceptación del 82.60 %.

Gráfico No.3

Grado de interés de los comerciantes en hacer uso de locales de la terminal.



Fuente: elaborado con base en cuadro No 4.

El gráfico No. 3 está elaborado con base en el cuadro No. 4, y refleja el grado de interés de los comerciantes de Puerto Cortés en hacer uso de los locales comerciales de la terminal única.

Cuadro No. 5

PUERTO CORTES: grado de interés e intención por hacer uso de locales comerciales en la terminal (Año 2013)

	Centros Comerciales		Definitivamente no lo usaría	No lo usaría	Tal vez lo usaría	Probablemente sí lo usaría	Definitivamente sí lo usaría
Disponibilidad de hacer uso de un local	Tiendas de Ropa	Bueno Bonito y Barato					5
		Bazar Ellisis					5
		Alexandra's				4	
		Bazar Estela				4	
		Tiendas Rey					5
	Zapaterías	Calzadora Guevara				4	
		Zapatería Gallardo					5
		Viviana's Shoes					5
	Barberías	Profesional Barber Shop					5
		Barbería Continental No 1				4	
		Barbería Social			3		
		Barbería López				4	
		Barbería La Profesional					5
	Merenderos	Pupusería La Bendición					5
		Pollos El Rancho					5
		Pollos Cacique			3		
		Albert's Café					5
		Chicken Steak				4	
	Farmacias	Farmacia Aries		2			
		Farmacia Farma Uno					5
		Farmacia Geminis			3		
		Farmacia Juan Lindo					5
		Farmacia Del Ahorro				4	

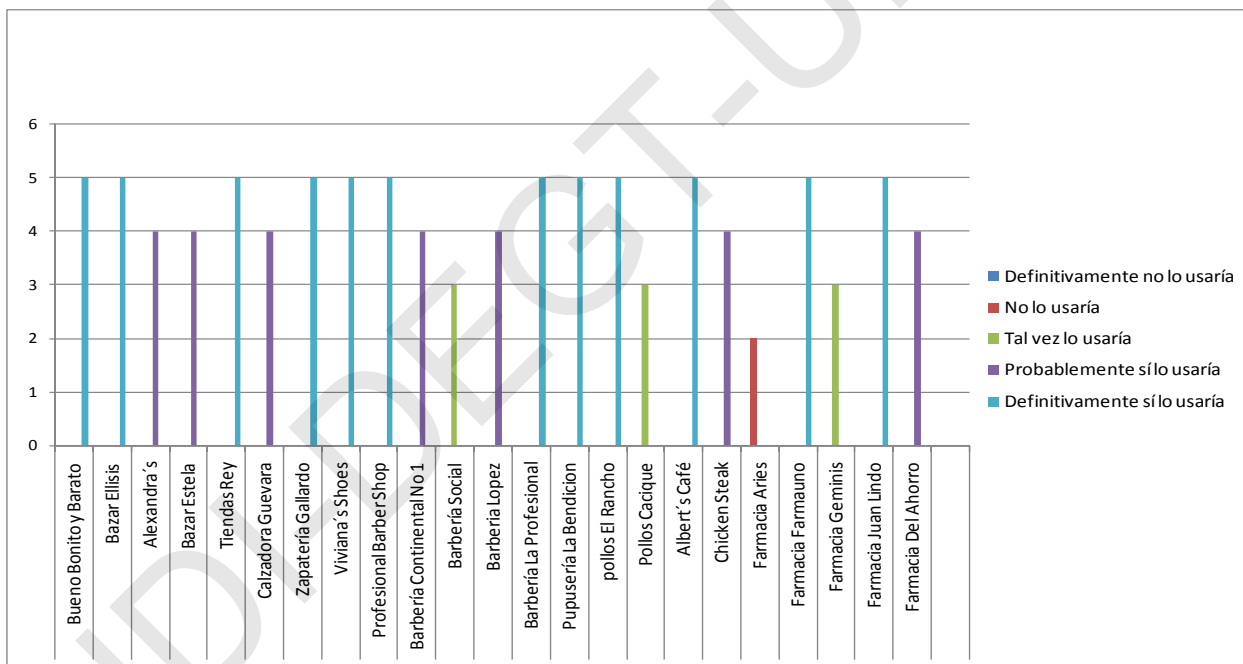
Fuente: elaboración propia con consultas a propietarios de centros comerciales en Puerto Cortés

Los criterios de valorización empleados en el cuadro No.5 son los mismos del cuadro No.4.

El cuadro No.5 muestra el grado de interés e intención de hacer uso de los locales comerciales de la terminal. En el mismo cuadro se establecen los resultados de la investigación realizada al respecto, de acuerdo con los criterios de valorización empleados.

GRAFICO No.4

Disponibilidad de los negocios de hacer uso de los locales comerciales de la terminal. (AÑO 2013)



Fuente: Elaborado con base en el cuadro No.5

El gráfico No.4 muestra que la mayoría de los negocios encuestados están en la disponibilidad de hacer uso de los locales comerciales de la Terminal Única de Autobuses Interurbanos de Puerto Cortés. Esta mayoría está representada por el

52.18%, los cuales expresan que definitivamente usarán los locales comerciales de la Terminal, y un 30.43% probablemente usarían los locales.

2.3.1.3 Usuarios del transporte interurbano de pasajeros

2.3.1.3a Aceptación por parte de los usuarios, en hacer uso de una terminal única en La Colonia La Roca.

Cuadro No.6

PUERTO CORTÉS: disposición de usar una terminal en la colonia La Roca, para el abordaje y desabordaje de los autobuses interurbanos

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Definitivamente si	13	10.0	10.0	10.0
	Probablemente si	20	15.4	15.4	25.4
	Definitivamente no	86	66.2	66.2	91.5
	Probablemente no	11	8.5	8.5	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en investigación de campo, encuesta usuarios marzo 2011.

El cuadro No. 6 refleja que de una muestra de 130 usuarios encuestados⁵, 86 no están en la disposición de hacer uso de la terminal y representan un 66.2%; trece definitivamente sí y representan el 10% de los encuestados. El siguiente cuadro describe las razones expresadas por los usuarios para no hacer uso de la terminal.

⁵ Ley de los grandes números

Cuadro No 7**PUERTO CORTÉS: razón para no hacer uso de la terminal
(año 2013)**

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Por la ubicación	11	8.5	8.7	8.7
	dificultad de traslado	60	46.2	47.2	55.9
	Transporte urbano caro	18	13.8	14.2	70.1
	Inseguridad	5	3.8	3.9	74.0
	Otra	32	24.6	25.2	99.2
	6	1	0.8	0.8	100.0
	Total	127	97.7	100.0	
Perdidos	Sistema	3	2.3		
Total		130	100.0		

Fuente: Elaboración propia con base en investigación de campo, encuesta usuarios marzo 2011.

El cuadro No. 7 muestra que de los 130 usuarios encuestados, 3 fueron valores perdidos por ausencia de dato, quedando un total 127 válidos, de los cuales 60 expresan que la razón para no hacer uso de la terminal es por dificultad de traslado y representan el 46.2% del total. Un 8.5% declara que la razón de no usarla es su ubicación, sin embargo un 24.6% no especificó razones planteadas sino que lo atribuyeron a otras razones no especificadas. Por razones de inseguridad solo un 3.8% expresan no usarla y con relación a transporte caro sólo un 13.8%.

Los resultados de la encuesta muestran que sí existe aceptación de ubicación, sin embargo la mayoría expresan que la dificultad es el traslado, situación que deberá ser resuelta por las autoridades competentes socializando la Terminal Única.

2.3.1.3b Análisis de la Demanda Real del servicio de transporte interurbano de pasajeros, Corredor Puerto Cortés-Omoa-Corinto y viceversa

Cuadro No. 8

PUERTO CORTÉS: Análisis de la demanda real del servicio de transporte interurbano de pasajeros corredor Puerto Cortés-Omoa-Corinto y viceversa (Marzo 2013).

Nombre Empresa de transporte	Citral	San Fernando	Costeños	Hermanos Rodríguez	Total Pasajeros por día
Demanda diaria por cada empresa, año 2013	2,400	1,320	2,560	2,140	8,420

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo.

El cuadro No 8 contiene la demanda diaria de transporte por cada una de las empresas de transporte que cubren el corredor Puerto Cortés-Omoa-Corinto y viceversa. Diariamente los autobuses de estas empresas transportan un total de 8,420 pasajeros. Esta es la demanda real a la cual cada empresa condiciona sus unidades, y la frecuencia de salida de cada una. La empresa San Fernando única con ruta hasta el centro del casco urbano de Omoa, regresando de nuevo a Puerto Cortés, transporta menor cantidad de pasajeros, sin embargo la demanda real se encuentra cubierta con la cantidad de unidades que circulan.

2.3.1.3c Análisis de Demanda Futura de servicio de transporte interurbano, Corredor Puerto Cortés -Omoa- Corinto y viceversa. “El uso de las técnicas de predicción, permite poder estimar la demanda futura para todo el período de vida útil del proyecto”⁶, pues se quiere observar el comportamiento de la misma a través del tiempo.

⁶Rosales Posas, Ramón. Formulación y Evaluación de Proyectos

Cuadro No. 9

PUERTO CORTÉS: Cantidad de pasajeros que transporta cada empresa que cubre el corredor Puerto Cortés-Corinto, por día (2011-2020).

Demanda Diaria	Citral	San Fernando	Costeños	Rodríguez	Total Pasajeros por día
AÑO 2013	2,489	1,369	2,655	2,219	8,732
AÑO 2014	2,581	1,419	2,753	2,301	9,055
AÑO 2015	2,676	1,472	2,855	2,386	9,390
AÑO 2016	2,775	1,526	2,960	2,475	9,737
AÑO 2017	2,878	1,583	3,070	2,566	10,097
AÑO 2018	2,985	1,642	3,184	2,661	10,471
AÑO 2019	3,095	1,702	3,301	2,760	10,858
AÑO 2020	3,210	1,765	3,423	2,862	11,260
AÑO 2021	3,328	1,831	3,550	2,968	11,677
AÑO 2022	3,451	1,898	3,682	3,078	12,109

Fuente: Elaboración propia con base en investigación de campo, encuesta usuarios marzo 2011. Proyección INE con una tasa de crecimiento de 3.7 por ciento.

El cuadro No.9 muestra la proyección de la demanda futura de servicio de autobuses interurbanos, Corredor Puerto Cortés -Omoa- Corinto y viceversa.

Para determinar la demanda se consideró una proyección del año 2011 hasta el año 2020. Para cada una de las empresas, se utilizó la formula de potencia del Instituto Nacional de Estadísticas con la tasa de crecimiento que corresponde al Municipio de Puerto Cortés⁷, siendo la proyección 12,109 usuarios del servicio por día para el año 2020.

2.3.1.3d Análisis de Demanda Real de servicio de transporte interurbano, corredor Puerto Cortés-San Pedro Sula y Viceversa.

⁷ Unidad de Investigación y Estadísticas del Municipio de Puerto Cortés, UIES

Cuadro No. 10

PUERTO CORTES: Demanda de transporte de pasajeros por cada empresa,
corredor Puerto Cortés-San Pedro Sula

(Marzo2013)

Nombre empresa de transporte	Impala	Expresos del Caribe	Citul	Total Pasajeros por día
Demanda diaria por cada empresa, año2013	9360	5760	1620	16,740

Fuente: Elaboración propia con base en conteo de autobuses interurbanos, realizado el 22 de mayo del Año 2013.

El cuadro No.10 muestra un total de 16,740 pasajeros que se trasladan por el Corredor Puerto Cortés-San Pedro Sula y Viceversa, esta es la demanda real a la cual cada empresa condiciona sus unidades y las frecuencias de salida de cada una. La empresa Citul transporta menor cantidad de pasajeros, sin embargo la demanda real se encuentra cubierta con la cantidad de unidades que las demás empresas ponen a circular. Los resultados indican que la mayor demanda la tiene la empresa Impala y Expresos del Caribe.

Del cuadro No.9 y 10 se aprecia que la mayor demanda del servicio es por el Corredor Puerto Cortés-San Pedro Sula y Viceversa, aproximadamente el doble de la cantidad diaria de usuarios que se trasladan por el corredor Puerto Cortés-Omoa-Corinto y viceversa.

2.3.1.3e Análisis de Demanda Futura de servicio de transporte interurbano de pasajeros, Corredor Puerto Cortés San Pedro Sula y Viceversa.

Cuadro No. 11

PUERTO CORTÉS: Análisis de la demanda Futura, corredor

Puerto Cortés-San Pedro Sula (2011-2020)

Demanda Diaria	Impala	Expresos del Caribe	Citul	Total Pasajeros por día
AÑO 2013	9,706	5,973	1,680	17,359
AÑO 2014	10,065	6,194	1,742	18,002
AÑO 2015	10,438	6,423	1,807	18,668
AÑO 2016	10,824	6,661	1,873	19,358
AÑO 2017	11,225	6,907	1,943	20,075
AÑO 2018	11,640	7,163	2,015	20,817
AÑO 2019	12,071	7,428	2,089	21,588
AÑO 2020	12,517	7,703	2,166	22,386
AÑO 2021	12,980	7,988	2,247	23,215
AÑO 2022	13,461	8,283	2,330	24,074

Fuente: Elaboración propia con base en investigación de campo, encuesta usuarios marzo 2013. Proyección INE con una tasa de crecimiento de 3.7 por ciento.

El cuadro No.11 muestra la proyección de la demanda futura de servicio de transporte interurbano, corredor Puerto Cortés –San Pedro Sula y viceversa.

Para determinar la demanda diaria en este corredor, se consideró una proyección del año 2011 hasta el año 2020, para cada una de las empresas; se utilizó la fórmula de potencia que utiliza el Instituto Nacional de Estadísticas con la tasa de crecimiento

que corresponde al Municipio de Puerto Cortés⁸, siendo la proyección de 24,074 usuarios del servicio para el año 2020.

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta está constituida por los servicios que la terminal única estará en la capacidad de brindar, de acuerdo con el acondicionamiento de sus instalaciones, y de su estructura administrativa. En la medida en que los usuarios demanden el servicio de transporte, los propietarios de las empresas demandarán los servicios de la terminal única.

La oferta actual, es de pequeñas terminales localizadas de manera dispersa en el centro de la ciudad, las cuales son administradas de forma compartida por algunas empresas. La empresa Citral y San Fernando se encuentran en un mismo predio. Por otra parte, las empresas Costeños y Hermanos Rodríguez también comparten su terminal; asimismo las empresas Impala y Caribe tienen una misma terminal; sin embargo estos últimos realmente sólo la usan como parqueo ya que utilizan como punto de partida específicamente la 3ra. calle este en el Barrio el centro. Todas las Empresas antes mencionadas utilizan como punto de partida esta calle, por lo tanto se puede afirmar que no existe una oferta que proporcione comodidad y seguridad a los usuarios del transporte interurbano.

La única empresa que no comparte su terminal es la Citul, sin embargo su oferta no es atractiva a los usuarios, y su localización es en la 4ta. calle este, a una cuadra de distancia de la ubicación de las otras empresas.

2.4.1 Factores Institucionales

La cantidad de unidades que las empresas ponen en operación depende, en gran medida, de los permisos que la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda

⁸ Unidad de Investigación y Estadísticas del Municipio de Puerto Cortés, UIES

(SOPTRAVI) otorgue. Esta es una de las principales determinantes de la oferta que cada empresa de transporte brinda a los usuarios.

2.4.2 Precio de renta de locales

A continuación se detalla la disponibilidad de pago de renta mensual de un local comercial en la terminal única de autobuses, por parte de los propietarios de centros comerciales. Esta disponibilidad se determina mediante la implementación de una encuesta.

UDI-DEGT-UNAFH

Cuadro No.12

PUERTO CORTÉS: disponibilidad de pago mensual por un local,
por parte de los propietarios de centros comerciales(Marzo 2013)

Centros Comerciales		Área en m ²	Disponibilidad de pago (en Lempiras)
Tiendas de Ropa	Bueno Bonito y Barato	70	8,000.00
	Bazar Ellisis	30	5,000.00
	Alexandra´s	84	6,000.00
	Bazar Estela	24	12,000.00
	Tiendas Rey	90	7,000.00
Zapaterías	Calzadora Guevara	30	4,000.00
	Zapatería Gallardo	36	8,000.00
	Viviana´sShoes	36	4,000.00
Barberías	Profesional Barber Shop	30	4,500.00
	Barbería Continental No 1	35	4,000.00
	Barbería Social	30	5,000.00
	Barbería López	32	4,500.00
	Barbería la Profesional	30	7,500.00
Restaurantes	Pupusería La Bendición	48	5,000.00
	Pollos El Rancho	48	5,000.00
	Albert´s Café	56	7,000.00
	ChickenSteak	140	9,000.00
Farmacias	Farmacia Aries	24	5,000.00
	Farmacia Farmauno	24	3,000.00
	Farmacia Géminis	20	4,500.00
	Farmacia Juan Lindo	72	4,000.00
	Farmacia Del Ahorro	50	15,000.00
	PROMEDIO LPS.		6,627.27

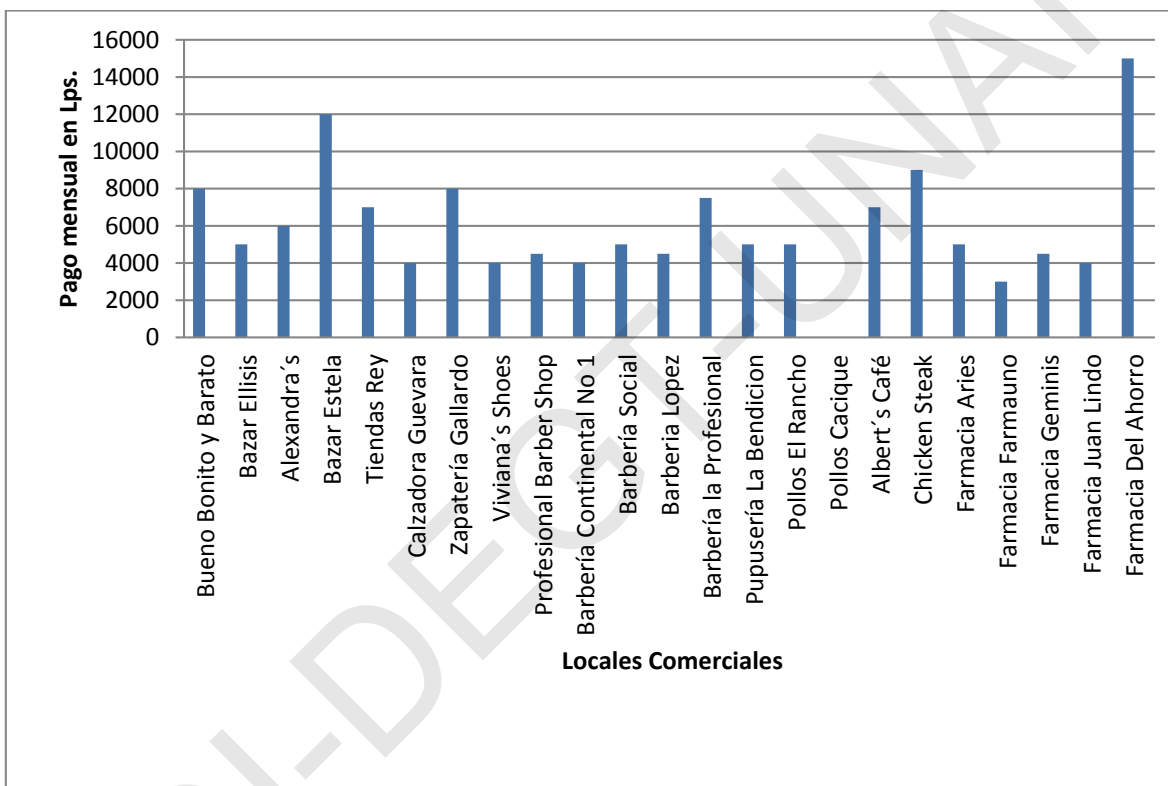
Fuente: elaboración propia, en base a consultas a propietarios de centros comerciales en Puerto Cortés.

Con el análisis de los datos que contiene el cuadro No.12 se determina que la disponibilidad de pago mensual de los propietarios de negocios por renta de locales anda en un promedio de L.6,627.27, y una moda de L5,000.00 mensuales. La

mayoría de centros comerciales se encuentra en un rango de disponibilidad de 4,000.00 a 8,000.00 lempiras mensuales.

GRAFICO No.5

Disponibilidad de pago mensual por alquiler de un local comercial de la terminal.



Fuente: Elaborado con base en el cuadro No. 12

El Gráfico No 5 muestra que la disponibilidad de pago mensual por parte de las barberías se mantiene constante y se puede apreciar cierta irregularidad en la disponibilidad de las tiendas de ropa y farmacias aun cuando en campo se apreciaron áreas similares en estos locales pero con precios de alquiler con considerable distancia entre ellas.

2.4.3 Análisis de la Competencia

En Puerto Cortés no existe terminal única de autobuses interurbanos, sino pequeñas terminales que pertenecen a cada empresa⁹ de transporte interurbano, las cuales expresan aceptación, por lo que no representan oposición, sino interés en organizarse quedando demostrado a través de su constitución como Consorcio¹⁰ con la finalidad de construir una terminal única.

En Honduras existen grupos empresariales dedicados al negocio de las terminales de autobuses como ser: Servicios y Suministros S.A. de C.V. y la Empresa Capital e Inversiones Inmobiliarias S.A. de C.V. (SERSA-CISA)¹¹, los cuales actualmente no se consideran una competencia en Puerto Cortés, pero en un futuro representan una competencia potencial, por la experiencia que poseen en este rubro; sin embargo sólo el gobierno municipal tiene la potestad de permitir la construcción de Terminales de autobuses y el gobierno local actual tiene interés en que los propietarios de las empresas de transporte sean los dueños de la Terminal¹².

2.5 PROMOCIÓN

El medio de promoción será a través del departamento de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Puerto Cortés, sin fines de lucro, ya que se cuenta con la voluntad política de la Institución edilicia en apoyar el desarrollo del proyecto de una terminal única de transporte interurbano, considerando que el servicio de transporte es público y por ende es de su competencia vigilar e intervenir para que se brinde el mejor servicio a la ciudadanía.

⁹ Instrumento No. 1 para recopilación de datos en campo.

¹⁰ Instrumento de Constitución de Sociedad Mercantil S. de R.L.

¹¹ Disponible en: http://www.terra.hn/sersa/sersa_proyectos.html. Consultado agosto 5, 2011)

¹² Consultas realizadas al Alcalde Municipal 2013-2014.

2.6 PUNTO DE VENTA DE SERVICIOS

Como punto de venta y distribución se establecerán las Oficinas administrativas de la Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés, en la cual se manejarán controles administrativos y de mantenimiento.

UDI-DEGT-UNAH

CAPITULO III

3.0 ESTUDIO TÉCNICO

3.1 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico también representa un factor importante para la formulación del programa de ventas de los bienes o servicios a ofrecer, y a la vez contribuye al desarrollo económico y social del país en donde este se lleva a cabo. Dicho estudio es de vital importancia en la realización del estudio financiero que nos permite determinar la rentabilidad del proyecto, pues es mediante éste que se definen los costos de inversión, de operación, y los ingresos que se obtendrán durante la fase de operación del proyecto.

3.2 LOCALIZACIÓN

Para determinar la localización óptima del proyecto se utilizó el método cualitativo por puntos¹³, analizando de manera comparativa tres alternativas, la primera en Predio Km6, Col La Roca; la segunda en el Barrio San Martín; y la tercera alternativa en Barrio San Ramón de Puerto Cortés.

Se especificaron los factores tales como: espacio, servicios básicos, ubicación, accesibilidad, seguridad y cercanía de mercado: considerados principales para las actividades que desarrollará el proyecto, se les asignó un peso acorde a la factibilidad que representa para una y otra alternativa. Para el factor número tres (3), ubicación accesible se le asignó mayor peso a la alternativa No.1 porque el predio se localiza frente a la autopista. A todas las alternativas se les dio una calificación de 0 a 10, luego se multiplicaron por el peso asignado a cada factor y se obtuvo un resultado por cada una de ellas. La alternativa número uno es la que mayor puntaje

¹³Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ª edición

presenta, por lo que se decidió por el predio localizado en la Colonia La Roca de Puerto Cortés, ubicada en Kilometro 6 al sureste de La Península..

Cuadro No. 13

PUERTO CORTÉS: Alternativas de localización según factores

N ^o	Factores	Peso	Alternativas			Ponderación		
			I	II	III	I	II	III
1	Espacio Disponible	0.20	7	7	7	1.4	1.4	1.4
2	Servicios Básicos	0.20	9	8	9	1.8	1.6	1.8
3	Ubicación Accesible	0.30	9	8	8	2.7	2.4	2.4
4	Seguridad	0.15	8	7	7	1.2	1.05	1.05
5	Cerca del mercado	0.15	7	8	9	1.05	1.2	1.35
		1.00				8.15	7.65	8

Fuente: elaborado en base a información obtenida del libro Formulación y Evaluación de Proyectos, Baca Urbina Gabriel, 4^o edición.

En el cuadro No.13 se especifican los factores considerados principales para las actividades que desarrollará el proyecto, se les asignó un peso acorde a la factibilidad que representa para una y otra alternativa. Para el factor número tres (3), ubicación accesible se le asignó mayor peso a la alternativa No.1 porque el predio se localiza frente a la autopista. A todas las alternativas se les dio una calificación de 0 a 10, luego se multiplicaron por el peso asignado a cada factor y se obtuvo un resultado por cada una de ellas.

La alternativa número uno es la que mayor puntaje presenta, por lo que se decidió por el predio localizado en la Colonia La Roca de Puerto Cortés, ubicada en el Kilómetro 6 al sureste de La Península.

3.2.1 Macro localización

El proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos estará localizado en el Municipio de Puerto Cortés, Departamento de Cortés, Honduras, Centroamérica.

El radio de acción del proyecto son los municipios de Puerto Cortés, Choloma, San Pedro Sula y Omoa.

3.2.2 Micro localización

Predio localizado en el Km 6 frente a la autopista que desde Puerto Cortés conduce hacia San Pedro Sula y Omoa, entrada a la Colonia La Roca.



3.3 TAMAÑO DEL PROYECTO

El proyecto cubrirá mediante el servicio de transporte interurbano, desde Puerto Cortés hasta Omoa, frontera con Guatemala, Choloma y San Pedro Sula.

Los usuarios de los autobuses interurbanos, corredor Puerto Cortés -Omoa- Corinto y viceversa son 8,420 personas¹⁴, y para el Corredor Puerto Cortés-San Pedro Sula y viceversa se estiman 16,740 usuarios.

Con el proyecto, para el año 2020 se movilizarán aproximadamente 24,074 pasajeros¹⁵ hacia San Pedro Sula y viceversa, por otra parte 12,109 hacia Omoa-Corinto y viceversa.

El tamaño del terreno donde se construirá la terminal tiene un área de 46,763.94 metros cuadrados y 10,967.5 metros cuadrados de área de construcción con un tamaño grande para satisfacer la demanda actual y futura del Municipio de Puerto Cortés.

Las áreas de servicio del proyecto se componen de espacios cubiertos como ser: un edificio administrativo de 266.67 metros cuadrados. También se establece un área de boletería y sala de espera con 444.91 metros cuadrados; un food court con 7 restaurantes y comedor que mide 737,92 metros cuadrados; además de 8 locales comerciales con 682 metros cuadrados, y 172 metros cuadrados de corredores exteriores.

Como áreas descubiertas se establecen: 21 andenes con 1,092 metros cuadrados, se estiman 81 salidas por hora o sea 972 salidas por día. Se dispone de un área para parqueo de autobuses de 1,144 metros cuadrados, con capacidad para 22 unidades;

¹⁴Estudio de Mercado, Conteo Vehicular año 2013

¹⁵Estudio de mercado, demanda futura.

el parqueo de taxis, 315 metros cuadrados con capacidad para 21 unidades; y para el público, 810 metros cuadrados con capacidad para 54 vehículos y un área de 3,443 metros cuadrados para circulación vehicular. A continuación se tabulan ambientes con sus áreas correspondientes:

Descripción de ambientes	Área en m ²
Administración	266.67
Boletería y sala de espera	444.91
Food Court	737.92
Locales comerciales	941
Corredores exteriores	172
Andenes	1092
Parqueo para autobuses	1144
Estacionamiento Público	810
Parqueo para taxis	315
Plazas	1601
Área para circulación vehicular	3443.03
Total	10,967.5

3.4 TECNOLOGÍA

Para lograr la satisfacción de los empresarios del transporte interurbano y de los pasajeros de los autobuses, se incorpora tecnología apropiada, acorde a las necesidades de cada ambiente en las instalaciones, se contará con sistemas de control, sistemas contables normalizados, para un mejor control de ingresos y egresos; instalaciones adecuados para facilitar el servicio al público, y control de actividades de mantenimiento de las instalaciones y el equipo necesario para el funcionamiento de este proyecto.

3.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Por ser un proyecto para servicio de transporte público en el que se rentarán locales y áreas que prestarán dicho servicio para lograr la satisfacción de los usuarios, consiste en: un conjunto de áreas cubiertas como ser Administración, Boletería y Sala de Espera, Food Court, locales comerciales y corredores exteriores. Asimismo la construcción de andenes, parqueos para autobuses, estacionamientos para el público, parqueos para taxis, plazas peatonales y áreas de circulación vehicular; lo anterior se detalla en los anexos No.4 y No.5

3.5.1 Instalaciones

El Contratista deberá suministrar todos los planteles, equipos y herramientas necesarias para el cumplimiento rápido y eficiente de las tareas especificadas en el alcance de los trabajos.

Todas las instalaciones se deberán disponer, montar, operar y mantener de acuerdo a las regulaciones emitidas por las autoridades Hondureñas.

El Contratista será el único responsable por cualquier accidente ocurrido durante la ejecución de los trabajos contratados y en su área de actividades, por consiguiente, deberá llevar a cabo todas las medidas que sean requeridas para reponer cualquier daño.

Toda responsabilidad directa o indirecta con relación a las condiciones del suministro de agua, energía eléctrica, instalaciones provisionales, vigilancia y los consumos respectivos será asumida por el Contratista.

3.5.2 Equipamiento

Para realizar las actividades de mantenimiento en la fase de operación, se describen las herramientas y equipo contenidos en la tabla No. 14, los que se seleccionan de acuerdo a las necesidades de cada área de la terminal única de autobuses.

Cuadro No. 14

PUERTO CORTÉS: Herramientas y equipo para mantenimiento de las instalaciones en su fase de operación (año 2015)

Herramientas y Equipo para mantenimiento de las instalaciones			
Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Patín hidráulico	1	L.800.00	L.800.00
cortadora de césped tipo motoguadaña	1	L.12,500.00	L.12,500.00
taladro eléctrico	1	L.1,900.00	L.1,900.00
Palas	1	L.153.00	L.153.00
Piochas	1	L.215.00	L.215.00
Machete	2	L.60.00	L.120.00
Serrucho	1	L.160.00	L.160.00
segueta (marco y sierra)	2	L.100.00	L.200.00
juego de llaves de fontanería	1	L.320.00	L.320.00
escalera metálica	1	L.1,200.00	L.1,200.00
escalera de fibra de vidrio	1	L.2,950.00	L.2,950.00
tenazas universales	2	L.90.00	L.180.00
juego de desarmadores	1	L.120.00	L.120.00
pares de guantes de cuero	2	L.120.00	L.240.00
cuchara metálica para albañilería	1	L.62.00	L.62.00
exprimidores de trapeador	6	L.1,600.00	L.9,600.00
Trapeadores	4	L.290.00	L.1,160.00
Rastrillos	4	L.160.00	L.640.00
escobas plásticas	4	L.40.00	L.160.00
Escobillas	4	L.100.00	L.400.00
baldes de 5 galones	8	L. 90.00	L.720.00
portapapel higiénico	6	L.60.00	L.360.00
dispensador para jabón líquido	10	L.260.00	L.2,600.00
extintores de 10 libras	10	L.660.00	L.6,600.00
teléfonos inalámbricos	7	L.890.00	L.6,230.00
sillas de espera	132	L.680.00	L.89,760.00
sillas metálicas	144	L.680.00	L.97,920.00
cuchilla para electricista	2	L.470.00	L.940.00

Escobillas	4	L.85.00	L.340.00
basureros plásticos grandes 24x32	15	L.240.00	L.3,600.00
basureros plásticos medianos con pedal	18	L.210.00	L.3,780.00
basureros pequeños para oficina	4	L.58.00	L.232.00
secadores de manos eléctricos de puch	4	L.2,715.00	L.10,860.00
tenazas de punta	2	L.50.00	L.100.00
tenazas cortadoras para electricista	2	L.55.00	L.110.00
Tester	1	L.380.00	L.380.00
TOTAL			L.257,612.00

Fuente: Elaboración propia con base en cotizaciones realizadas en centros comerciales de Puerto Cortés.

En el cuadro No 14 se describen los tipos de herramientas y el equipo necesarios para el mantenimiento de las instalaciones de la terminal. Además, encontramos en este cuadro los precios de cada uno de los artículos, según cotizaciones realizadas en las tiendas distribuidoras

Cuadro No 15

**PUERTO CORTÉS: mobiliario y equipo para las instalaciones en su fase de operación
(Año 2015)**

Mobiliario y equipo			
Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total
sillas de espera	132	L.650.00	L.85,800.00
escritorio ejecutivo	1	L.3,800.00	L. 3,800.00
escritorio junior	6	L. 2,300.00	L.13,800.00
Archivos	2	L.2,500.00	L.5,000.00
silla ejecutiva	1	L.1,600.00	L.1,600.00
sillas secretariales	6	L.700.00	L.4,200.00
mueble para computadora	1	L.700.00	L.700.00
estante metálico para herramientas	1	L.1,800.00	L.1,800.00
sillas metálicas	144	L.580.00	L.83,520.00
mesas metálicas	36	L.750.00	L.27,000.00
depósitos para basura	3	L.150.00	L.450.00
sillas para bebé	3	L.900.00	L.2,700.00
enfriador de agua	4	L.2,300.00	L.9,200.00
sumadoras de 12 dígitos	2	L.595.00	L.1,190.00
fotocopiadora multifuncional Samsung SCX3405	1	L.3,159.00	L.3,159.00
PC de escritorio Compaq cq57111a	1	L.12,000.00	L.12,000.00
impresora multifuncional	1	L.1,700.00	L.1,700.00
Equipo de climatización			
Unidades de aire acondicionado sistema mini split tipo pared capacidad nominal de 30,000 btu de enfriamiento, 60HZ, 1PH corriente 208-230V. Con control remoto, marca Whisper Aire.	15	L.18,000.00	L.270,000.00
Unidades de aire acondicionado sistema mini split tipo techo capacidad nominal de 36,000 btu de enfriamiento, 60HZ, 1PH corriente 208-230V. Con control remoto, marca Whisper Aire.	3	L.24,600.00	L.73,800.00
Unidades de aire acondicionado sistema mini split tipo techo capacidad nominal de 48,000 btu de enfriamiento, 60HZ, 1PH corriente 208-230V. Con control remoto, marca Whisper Aire.	2	L. 27,800.00	L.55,600.00
Unidades de aire acondicionado sistema mini split tipo techo capacidad nominal de 60,000 btu de enfriamiento, 60HZ, 1PH, corriente 208-230V. Con control remoto, marca Whisper Aire.	20	L.30,500.00	L.610,000.00
TOTAL			L.1267,019.00

Fuente: Elaboración con base en cotizaciones realizadas en centros comerciales de Puerto Cortés.

En el cuadro No 15 se hace una descripción del mobiliario y equipo, incluyendo las unidades de aire acondicionado de diferentes capacidades (medidas en btu). En este mismo cuadro encontramos los precios de estos artículos, según cotizaciones realizadas en las tiendas distribuidoras locales.

3.5.3 Distribución de los ambientes

Cuadro No.16

PUERTO CORTÉS: áreas de servicio del Proyecto Terminal Única de Autobuses

Descripción	Ambiente	Componentes	Área (m2)	Total
Áreas Cubiertas	Administración	Recepción	16.6	
		Sala de Juntas	14.55	
		5 Oficinas	50.48	
		8 Cubículos	44.32	
		Cuarto eléctrico	8.47	266.67
		Cuarto de Aseo	5.56	
		Cocineta	7.38	
		Sanitarios	14.12	
		Circulación	105.19	
	Boletería y sala de espera	Boletería	207.94	
		Sanitarios	47.15	
		Sala de espera	158	444.91
		Oficina de seguridad	31.82	
	Food Court	Área de mesas	173.9	
		7 restaurante	279.3	737.92
		Sanitarios	57.17	
		Circulación	227.55	
Locales Comerciales	8 locales comerciales con baños	296	941	
	Circulación	645		
Corredores Exteriores		172	172	
Área Descubierta	Andenes	21 andenes	52	1,092.00
	Parqueo para autobuses	22 parqueos	52	1,144.00
	Estacionamiento Publico	54 parqueos	15	810.00
	Parqueo para taxis	21 parqueos	15	315
	Plazas	3 plazas	1601	1,601.00
	Área de circulación vehicular	Circulación vehicular	3,443.00	3,443.03
Área cubierta				2,562.5
Área descubierta				8,255
TOTAL m ²				10,967.5

Fuente: elaboración conforme a planta arquitectónica del proyecto.

En el cuadro No 16 describe las áreas cubiertas y descubiertas de la terminal y las medidas en metros cuadrados de cada una de ellas, también las cantidades de las componentes de cada ambiente. Se adjunta plano arquitectónico en anexo No.4, donde se aprecia la distribución de la Terminal.

3.5.4 Objetivo de Operación

Brindar servicio al 30 por ciento¹⁶ de la población del Municipio de Puerto Cortés, que se moviliza a través del transporte interurbano, generar empleo para 23 personas contratadas por el Consorcio y aproximadamente 24 personas contratadas por los arrendatarios de locales comerciales, totalizando 47 empleos.

3.5.5 Objetivo de Inversión

Construir y equipar una Terminal Única de Autobuses Interurbanos en la ciudad de Puerto Cortés con un área de construcción de 10,967.5 m², para brindar un mejor servicio de transporte a la población. El costo de construcción de las obras de infraestructura es de diecinueve millones cien mil seiscientos doce lempiras con 43/100 (L.19,100,612.43). Este proyecto de infraestructura se ejecutará en un término de 8 meses.

3.6 PROGRAMACIÓN

- Nombramiento de Comisión encargada del proceso de selección.
- Establecer una estructura administradora del proyecto durante su ejecución
- Proceso de Selección de la Empresa Constructora del Proyecto
- Proceso de Selección de la Empresa Supervisora del Proyecto
- Proceso de Adquisición del Equipo

¹⁶ Investigación de campo "Censo de autobuses interurbanos de Puerto Cortés".

- Proceso de Adquisición de Mobiliario
- Contratación de la Empresa Constructora de la Terminal.
- Establecer la Estructura Administrativa durante la ejecución de las obras
- Contratación de la Empresa Supervisora de las obras del proyecto
- Contratación del equipo para la operación de las instalaciones.
- Contratación de mobiliario para las oficinas administrativas.
- Construcción de las Obras
- Recepción de las obras terminadas
- Instalación del mobiliario y equipos de la terminal.

3.6.1 Procesos

Programación Física del Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del municipio de Puerto Cortés.

Programación de Todas las actividades para realizar el proyecto incluyendo la adquisición de mobiliario y equipo, durante un período de tiempo de un año, iniciando a partir del tercer trimestres del 2014.

3.7 COSTOS

El Costo de Ejecución correspondiente a la Construcción de las Instalaciones Físicas del Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos se estima en diecinueve millones cien mil seiscientos doce lempiras con cuarenta y tres centavos(L. 19,100,612.43) y un costo de Supervisión de las obras de un millón trescientos treinta y siete mil cuarenta y dos lempiras con ochenta y siete centavos (L.1,337,042.87). A continuación la valoración de los costos del proyecto según detalle:

- Costo Construcción: L.19,100,612.43
- Costo de Supervisión del Proyecto: L.1,337,042.87
- Costo Total Construcción y Supervisión: L.20,437,655.30
- Costo Equipamiento: L.1,524,631.00
- Costos de Operación en Mano de Obra Mensual: L.174,105 mensual
- Costos para operaciones administrativas y financiar L.33,397.50

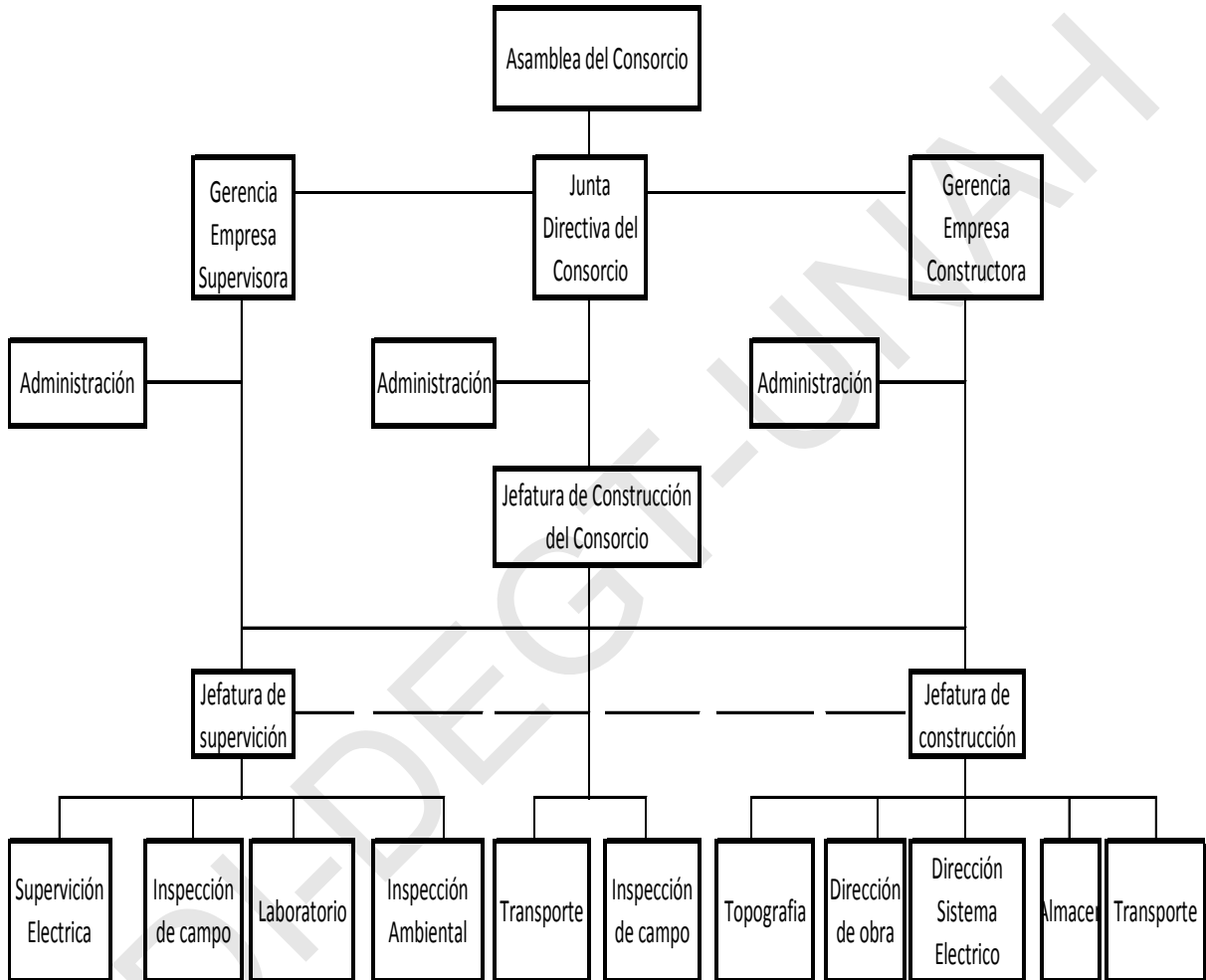
3.8 ORGANIZACIÓN

3.8.1 Organigrama de Ejecución.

Se establece un Modelo de Organización Funcional con Jefatura Técnica, para la fase de ejecución del proyecto.

Organigrama No 1

En el organigrama No.1 se hace una descripción de la estructura jerárquica administrativa del proyecto durante la fase de ejecución.



3.8.1a Puestos de trabajo correspondientes al Consorcio:

- Asamblea del Consorcio

- Junta Directiva

- Administrador

- Jefe de Ejecución de Obras

- Motorista

- Inspector

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE CADA PUESTO ASIGNADO POR EL CONSORCIO:

Asamblea del Consorcio (socios)

La asamblea es la máxima autoridad del Consorcio, y como tal, toma las decisiones al más alto nivel, ya sean estas de tipo financiero, legal, de inversión u operativo.

Junta Directiva del Consorcio (Nombrados por la Asamblea de socios)

La Junta Directiva, llamada también Consejo de Administración, hace cumplir los mandatos que emanan de la asamblea del Consorcio; gira las instrucciones de cuyo cumplimiento deberá encargarse el administrador, quien a su vez dará las instrucciones necesarias a los empleados bajo su cargo.

Administrador (5 años de experiencia, con grado de licenciatura en Administración de empresas)

- Apoyar a la Junta directiva del Consorcio y al coordinador del proyecto.
 - Administrar los recursos financieros, humanos y materiales que se requieren para llevar a cabo la ejecución del proyecto;
 - Realizar los trámites de pago para la empresa constructora y la supervisora, correspondientes a las obras ejecutadas;
 - Gestionar la realización de los desembolsos del préstamo, conforme avances de proyecto; justificando la inversión hecha.
 - Realizar las compras de los insumos necesarios para la coordinación del proyecto por parte del Consorcio.
 - Formular y entregar a la Junta Directiva del Consorcio los reportes correspondientes a las operaciones financieras realizadas, y de los avances de la ejecución del proyecto.
- Jefe de ejecución de obras (Ing. Civil colegiado, 8 años de experiencia en proyectos de esa naturaleza).
- Coordinar con el supervisor y el ingeniero residente de la empresa constructora, todas acciones relacionadas con el desarrollo óptimo del proyecto.
 - Supervisar el cumplimiento de lo pactado en los contratos suscritos, por parte de las empresas constructora, supervisora y el consorcio.
 - Verificar si el proyecto se está realizando de acuerdo con las especificaciones técnicas acordadas;
 - Verificar la calidad de las obras físicas construidas;
 - Aprobar el pago de estimaciones, después de haber verificado las cantidades reportadas por su inspector de campo y el supervisor del proyecto.

- Realizar la función de enlace entre el consorcio, la empresa constructora, empresa supervisora y viceversa

- Elaborar y entregar informe mensual a la Junta Directiva del Consorcio para que se le haga efectivo el pago mensual por sus servicios.

- Coordinar con el supervisor del proyecto y el ingeniero residente asignado, todos los asuntos relacionados con el desarrollo de las obras del proyecto.

Motorista (sin antecedentes penales, mayor de 25 años)

- Conducir el vehículo que el consorcio asigna para el transporte de funcionarios y empleados que realizan trabajos inherentes a la construcción de la Terminal;

- Cumplir el horario establecido para el traslado de los empleados;

- Acatar órdenes que emanen del ingeniero coordinador.

Inspector de campo (Educación media, 6 años de experiencia en proyectos de esa naturaleza)

- Cuantificar cantidades de obra conjuntamente con el inspector de la supervisión y el maestro de obra.

- Vigilar la transparencia en el desarrollo de las obras del proyecto e informar al coordinador si existiesen actos dolosos dentro de las instalaciones.

- Informar con anticipación al coordinador asuntos técnicos detectados en campo que requieran toma de decisiones para no atrasar el desarrollo normal de las obras.

3.8.1b Puestos de trabajo correspondientes a la Empresa Supervisora

El Consorcio requiere que la Empresa Supervisora, asigne el siguiente personal:

- Gerente General

- Administrador
- Ingeniero residente
- Ingeniero Eléctrico
- Inspector de campo
- Laboratorista
- Ingeniero Ambiental
- Motorista.

UDI-DEGT-UNAH

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE CADA PUESTO DE TRABAJO DE LA EMPRESA SUPERVISORA:

Gerente General.

Es responsable del control y seguimiento de los compromisos acordados según lo pactado en el contrato suscrito por este con el consorcio; dirigir y controlar las actividades inherentes al supervisor de las obras de construcción de la terminal Coordinar con los gerentes de la Empresa Constructora y Gerente de Empresa Supervisora de las actividades relacionadas con el proyecto, siempre que sea necesario.

Responsabilidad total de la recepción de obras terminadas a través de un acta luego de verificar en el sitio del proyecto la existencia de dichas obras.

Administrador (5 años de experiencia, con grado de licenciatura en Administración de empresas)

-Apoyar directamente a la Gerencia General y al Ingeniero supervisor para elaborar trámites administrativos como ser cobros de estimaciones mensuales para la empresa supervisora y dar seguimiento a la autorización por parte de la gerencia de la empresa para la realización de los pagos mensuales de avance de obra a la constructora, o cualquier trámite afín con el proyecto, que sea responsabilidad de la supervisión.

-Realizar las adquisiciones de los insumos necesarios para la realización las actividades correspondientes a la supervisión y proveerlos al personal de campo.

-Gestión de cobros al administrador del consorcio.

Ingeniero Residente (Ing. Civil colegiado, con una experiencia no menor a 8 años en proyectos de la misma naturaleza)

-Responsable de controlar y dar seguimiento a todas las actividades desarrolladas en el sitio de ejecución del proyecto a través de la supervisión.

-Supervisar e instruir al contratista de tal forma que cumpla con las especificaciones técnicas que requiere cada actividad lo cual es parte de los compromisos contractuales.

-Hacer que se cumpla con el procedimiento legal y administrativo pactado contractualmente con el Consorcio.

-Es responsable de la calidad de obra del proyecto, garantizando a través de la supervisión el buen funcionamiento, seguridad y eficiencia de los recursos financieros del proyecto.

-Director del Ing. Ambiental, Ing. Eléctrico, personal de laboratorio, inspector de campo y motorista.

-Tomar decisiones técnicas en coordinación con el ing. Responsable por parte de Consorcio y el Ing. Residente de construcción.

-Ordenar que se realicen las pruebas de resistencia de los materiales utilizados en la construcción, en su debido tiempo y forma.

-Control de la calidad de materiales utilizados en las diferentes actividades del proyecto.

-Revisión de mediciones de cantidades de obra del proyecto. Elaboración de memoria de cálculo para soporte del pago de cada actividad.

-Constatar que los avances de las obras se hagan con la rapidez necesaria para su conclusión justo en el plazo establecido por las partes participantes en la suscripción del contrato.

Ingeniero Eléctrico (Ing. eléctrico colegiado, con 8 años de experiencia)

-Supervisar las actividades requeridas para llevar a cabo las instalaciones eléctricas en la terminal

-Verificar la calidad de materiales requerida para las instalaciones eléctricas, que cumplan con las especificaciones técnicas de acuerdo a las normas eléctricas plasmadas contractualmente.

-Prever las instalaciones eléctricas respectivas, según el avance de la construcción de las obras lo requiera;

-Elaborar y entregar al ingeniero residente los reportes semanales de las instalaciones eléctricas realizadas;

-Informar al ingeniero residente de las necesidades detectadas, en materia de electricidad por una parte, y por otra, la obra gris necesaria para no atrasar el desarrollo normal del proyecto.

-Autorizar los pagos mensuales de obra eléctrica desarrollada en el proyecto.

-Se recibe la obra total dando fe de la calidad de la misma, para que posteriormente se reciba junto a toda la infraestructura.

-Rediseñar total o parcialmente las instalaciones eléctricas si fuese necesario siempre con previa autorización del Ing. Residente Supervisor.

-La presencia del Ing. Eléctrico no es permanente, sino por lo menos 4 visitas al mes, y si el supervisor lo considera necesario le convocará de acuerdo al caso.

Inspector de Campo (Educación media, 6 años de experiencia en proyectos de esa naturaleza)

-Inspeccionar permanentemente las obras de infraestructura para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las normas de calidad establecidas en el contrato.

- Verificar si los materiales de construcción cumplen los estándares de calidad exigidos por el consorcio.
- Cuantificar cantidades de obra de manera continua y estas las entregará al supervisor del proyecto para su respectiva revisión.
- Las mediciones de cantidades de obra para pago de estimación las realizará conjuntamente con el maestro de obra y el inspector del propietario.
- Informar las eventualidades del proyecto y las causas de estas, ya sea con relación al recurso humano o a las instalaciones físicas.
- Hacer reportes de las condiciones climatológicas diarias.
- Verificar el cumplimiento de lo instruido por el supervisor al contratista.

Laboratorista (Educación media, con experiencia no menor de 6 años, en laboratorio para obras civiles)

Con la dirección del Supervisor del proyecto procederá a cumplir con las pruebas que se le requieran durante el desarrollo de las actividades del proyecto, como ser: densidades, resistencia de materiales. Elaboración de cilindros para verificar resistencia en concreto. Prueba de revenimiento del concreto.

3.8.1c Puestos correspondientes a la Empresa Constructora:

El consorcio exige que la empresa constructora por lo menos contenga una organización para la ejecución de las obras de infraestructura con los siguientes puestos:

- Gerente General
- Administrador
- Ingeniero residente de la construcción

- Topógrafo
- Maestro de obra
- Técnico Ambiental
- Bodeguero
- Motorista.

Descripción de funciones de cada puesto de la empresa constructora

Gerente General:

-Responsable del control y seguimiento de los compromisos acordados según lo pactado en el contrato suscrito con el consorcio, dirigir y controlar las actividades inherentes a la construcción de las obras de la terminal.

-Coordinar si fuese necesario, asuntos relacionados con la contratación, con el gerente de la Empresa Supervisora y la Junta Directiva del Consorcio.

-Responsabilidad total de la recepción de obras terminadas a través de un acta luego de verificar en el sitio del proyecto la existencia de dichas obras.

-Construir las obras de infraestructura del proyecto, según los términos establecidos en el contrato suscrito con el consorcio.

Administrador (5 años de experiencia):

-Apoyo directo de la Gerencia y del Ingeniero residente para elaborar trámites administrativos como ser cobros de estimaciones mensuales por avance de obra y seguimiento a la autorización por parte de la gerencia de la empresa para pagos mensuales de avance de obra, o cualquier trámite afín con el proyecto que sea responsabilidad de la constructora.

- Realizar las adquisiciones de los insumos necesarios para la realización las actividades correspondientes a la construcción de las obras y dotar de material para almacenamiento en bodega del sitio de las obras.

- Gestión de cobros ante el administrador del consorcio.

Ingeniero Residente (Ing. Civil colegiado, con una experiencia no menor a 8 años en proyectos de la misma naturaleza):

- Responsable de construir y dar seguimiento a todas las actividades desarrolladas en el sitio de ejecución del proyecto.

- Cumplir con las especificaciones técnicas que requiere cada actividad lo cual es parte de los compromisos contractuales.

- Cumplir con el procedimiento legal y administrativo pactado contractualmente con el Consorcio.

- Es responsable de la calidad de obra del proyecto, garantizando el buen funcionamiento, seguridad y eficiencia de los recursos financieros del proyecto.

- Desempeñarse como director del Ing. Eléctrico, técnico ambiental, maestro de obra, inspector de campo y motorista.

- Tomar decisiones técnicas en coordinación con el ingeniero responsable por parte del Consorcio y el Ingeniero Residente Supervisor.

- Ordenar que se realicen las pruebas de resistencia de los materiales utilizados en la construcción, en su debido tiempo y forma.

- Colocación de materiales de calidad en el almacén del proyecto.

- Mediciones de cantidades de obra del proyecto. Elaboración de estimación mensual.

- Cumplir con los tiempos establecidos contractualmente para el desarrollo de cada actividad.

- Seguir instrucciones de la supervisión.

- Cuando existan dificultades por razones técnicas, en la ejecución de actividades, presentar alternativas constructivas a la supervisión, para que esta las analice y autorice.

Topógrafo:

- Replantear el proyecto previo a la construcción de cimientos, establecer límites de propiedad con base en las colindancias catastrales, respetando derechos de vías.

- Seguir instrucciones del Ing. Residente.

- Trabajar en coordinación con el Maestro de Obra del proyecto.

- La presencia de la cuadrilla de topografía será durante todo el desarrollo del proyecto con carácter temporal.

Maestro de obra:

- Sujetarse a la dirección del Ing. Residente de construcción.

- Dirigir albañiles, ayudantes y peones en el desarrollo de las actividades, con la obligación de ejecutar las actividades según programación contractual.

- Garantizar la calidad de obra realizada.

- Cumplimiento de las especificaciones técnicas y las normas de calidad establecidas en el contrato en cada una de las obras de construcción.

- Cumplir los estándares de calidad exigidos por el consorcio.

- Cuantificar cantidades de obra de manera continua y estas las entregará al ingeniero residente del proyecto para su respectiva revisión.

- Las mediciones de cantidades de obra para pago de estimación las realizará conjuntamente con el inspector del propietario y el inspector de la supervisión del proyecto.

- Informar las eventualidades del proyecto y las causas de estas, ya sea con relación al recurso humano o a las instalaciones físicas

- Reportes de las condiciones climatológicas diarias al ingeniero. Residente.

- Con las obras demostrar el cumplimiento de las instrucciones giradas por el supervisor al ingeniero Residente.

Técnico Ambiental:

- Coordinar medidas de seguridad con el Ingeniero Ambiental de la supervisión.

- Seguir recomendaciones ambientales y dar cumplimiento de las normas ambientales.

- Responsable de la seguridad industrial durante todo el desarrollo del proyecto.

Bodeguero (Educación media, con dos años de experiencia):

- Manejo de Inventario de almacén

- Recibir materiales que entran al proyecto

- Encargado de entregar los materiales correspondientes a cada actividad al maestro de obra o a quien éste asigne.

- Llevar control de entrega y salidas de materiales de forma organizada.

- Seguir instrucciones del ingeniero Residente de la construcción.

Motorista (sin antecedentes penales, mayor de 25 años):

- Conducir el vehículo que la empresa constructora le asigne para el transporte de empleados que realizan trabajos inherentes a la construcción de la Terminal;
- Cumplir el horario establecido para el traslado de los empleados;
- Acatar órdenes que emanen del ingeniero residente.

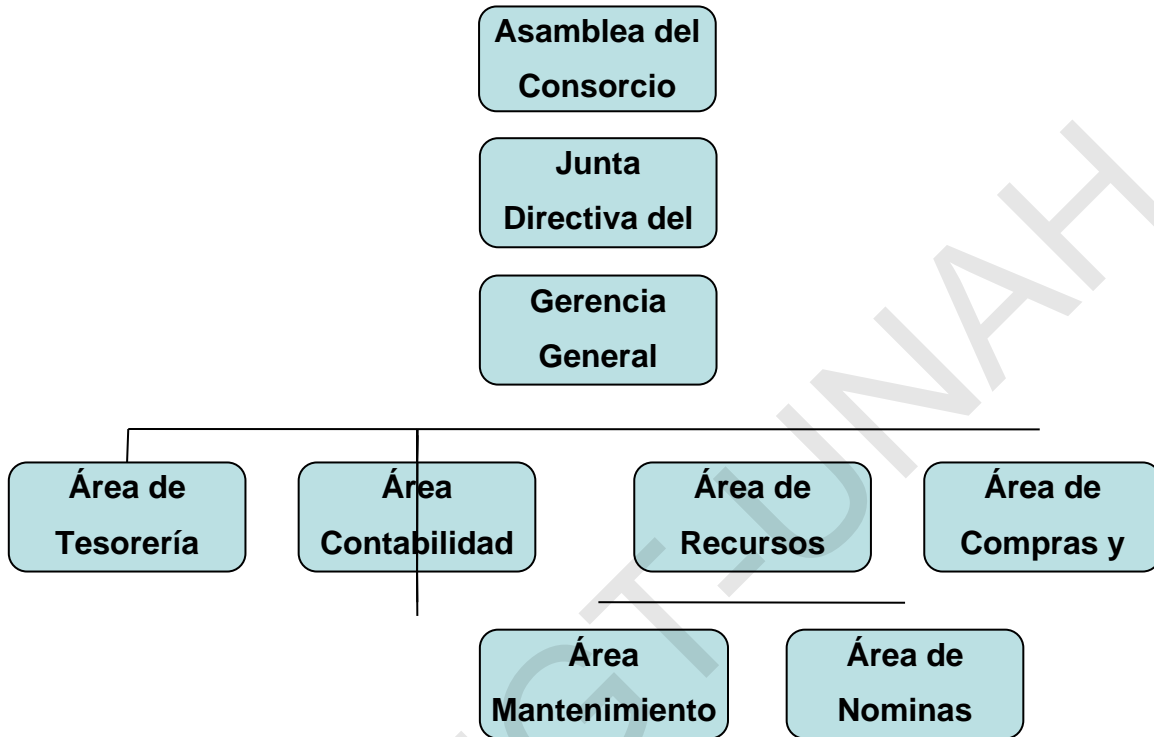
3.8.2 Fase de Operación del Proyecto

Se establece un Modelo de Organización Funcional Permanente para la fase de operación del proyecto, con sus respectivos niveles de autoridad y subordinación:

UDI-DEGT-UMAH

Organigrama No 2:

Organigrama para la fase de Operación del Proyecto.



En el organigrama No.2 se hace una descripción de la estructura jerárquica administrativa del proyecto durante la fase de operación.

MANUAL DE FUNCIONES PARA LA OPERACIÓN DEL PROYECTO

Asignación de tareas o funciones para cada una de las dependencias de la Terminal Única de autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés:

Funciones de la Junta Directiva del Consorcio

La Junta Directiva es la máxima autoridad, y como tal, tiene la función de tomar las decisiones al más alto nivel del Consorcio de Terminal de Transporte de Puerto Cortés S. de R. L. de CV., propietaria de la Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés; por lo tanto, todas las dependencias de la Terminal, están bajo su autoridad.

Funciones de la Gerencia General

Su función es dirigir y controlar las actividades que realiza cada empleado de las diferentes dependencias de la Terminal, y delegar funciones que coadyuven a una administración óptima.

Funciones de la Tesorería

Esta dependencia se encarga de llevar los controles del flujo de ingresos que obtiene la Empresa y los egresos en que incurre como consecuencia de sus diferentes operaciones, y presentar reportes mensuales a la Gerencia General, de estos controles.

Funciones de la Sección de Contabilidad

Registrar de los ingresos y egresos de la Empresa, emitir cheques, y enviar informes mensuales a la Gerencia General de los registros contables realizados.

Funciones de la Jefatura de Recursos Humanos

Establecer reglamentos y medidas de control del personal de la terminal, hacer contrataciones, realizar todas las actividades pertinentes para que el trabajo de los empleados sea remunerado, controlar asistencias y permisos, hacer que se cumpla el Reglamento Interno de Trabajo y las leyes laborales del Estado.

Funciones de la Sección de Compras y Suministros

Cotizar bienes o servicios, previa solicitud de cualquiera de las dependencias de esta Empresa, de acuerdo con sus necesidades; generar órdenes de compra, una vez determinado el ganador de la cotización y luego hacer efectiva la compra.

Funciones del Departamento de Mantenimiento

Planificar y coordinar el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo con que cuenta la Terminal; planificar y coordinar las labores de mantenimiento de las instalaciones, y la limpieza de estas.

Funciones de la Sección de Nóminas

Preparar las planillas de pago para todos los trabajadores de la Terminal, y hacer lo pertinente para que los empleados reciban su salario semanalmente.

CAPITULO IV

4.0 EVALUACIÓN FINANCIERA

4.1 IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA

La importancia de la evaluación financiera consiste en que esta es un análisis mediante el cual se determina si un proyecto es o no factible desde el punto de vista de sus resultados financieros, entendiéndose como que es la relación entre los ingresos y los costos del proyecto, los cuales se calculan en términos monetarios, a los precios de mercado vigentes.

“Se evalúa la medida de rentabilidad de los recursos que se incorporan al proyecto o rendimiento del capital, independientemente de las fuentes de financiamiento. Además, se toman en consideración las características financieras del proyecto para tener la seguridad de que el financiamiento disponible permitirá que el proyecto se ejecute y ponga en operación sin tropiezo”¹⁷

Los estudios de mercado y técnico sirven de base para el desarrollo de la evaluación financiera de un proyecto, sea este con fines de lucro o de carácter social.

La evaluación financiera contiene los costos de inversión y operación, ingresos, flujo de fondos, indicadores de evaluación financiera, fuentes de financiamiento y el análisis de sensibilidad del proyecto.

El estudio financiero nos permite conocer una serie de aspectos del proyecto; sin embargo, solamente se puede demostrar que la inversión propuesta es o no financieramente rentable cuando se calcula la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN).

¹⁷ Ramón Rosales Posas, página 152, Libro Formulación y Evaluación de Proyectos.

4.2 COSTOS DE INVERSIÓN

Cuadro No. 17

PUERTO CORTÉS: Programa de Inversiones

Programa de Inversiones para el Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés	
Detalle	AÑO 2014
Total Inversiones	L. -22116,130.68
Inversiones Fijas	L. -20625,243.43
Infraestructura	L. -19100,612.43
Mobiliario y equipo	L. -1524,631.00
Inversiones Diferidas	L. -20,000.00
Imprevistos	L. -20,000.00
Capital de trabajo inicial	L. -1470,887.25

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro No 17 contiene el programa de inversiones del proyecto, en el cual se detallan los montos de las inversiones.

La inversión total asciende a los veintidós millones cinco dieciséis mil ciento treinta lempiras con sesenta y ocho centavos (L.22,116,130.68), y la aportación del Consorcio es de nueve millones quinientos cincuenta mil trescientos seis lempiras con veintidós centavos (L.9,550,306.22) y un capital de trabajo inicial por un millón cuatrocientos setenta mil ochocientos ochenta y siete lempiras con veinticinco

centavos (1,470,887.25) . Los intereses de meses de gracia se pagarán durante los ocho meses de ejecución del proyecto y se consideran dentro de la inversión.

4.3 COSTOS DE OPERACIÓN

Cuadro No 18

PUERTO CORTÉS: Costos de Operación por producción de servicios

Inflación				
1.065				
	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Planilla de empleados de mantenimiento y vijilancia	L. -696,420.00	L. -741,687.30	L. -789,896.97	L. -841,240.28
Servicios Públicos	L. -121,560.00	L. -129,461.40	L. -137,876.39	L. -146,838.36
Insumos y suministros de aseo y limpieza	L. -54,600.00	L. -58,149.00	L. -61,928.69	L. -65,954.05
	L. -872,580.00	L. -929,297.70	L. -989,702.05	L. -1054,032.68

Inflación				
1.065				
	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Planilla de empleados de mantenimiento y vijilancia	L. -895,920.90	L. -954,155.75	L. -1016,175.88	L. -1082,227.31
Servicios Públicos	L. -156,382.85	L. -166,547.73	L. -177,373.34	L. -188,902.60
Insumos y suministros de aseo y limpieza	L. -70,241.06	L. -74,806.73	L. -79,669.17	L. -84,847.67
	L. -1122,544.81	L. -1195,510.22	L. -1273,218.39	L. -1355,977.58

Inflación				
1.065				
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Planilla de empleados de mantenimiento y vijilancia	L. -1152,572.09	L. -1227,489.27	L. -1307,276.07	L. -1392,249.02
Servicios Públicos	L. -201,181.27	L. -214,258.06	L. -228,184.83	L. -243,016.84
Insumos y suministros de aseo y limpieza	L. -90,362.76	L. -96,236.34	L. -102,491.71	L. -109,153.67
	L. -1444,116.12	L. -1537,983.67	L. -1637,952.61	L. -1744,419.53

Inflación				
1.065				
	Año 2023	Año 2027	Año 2028	Año 2029
Planilla de empleados de mantenimiento y vigilancia		L. -1482,745.20	L. -1579,123.64	L. -1681,766.68
Servicios Públicos		L. -258,812.94	L. -275,635.78	L. -293,552.11
Insumos y suministros de aseo y limpieza		L. -116,248.65	L. -123,804.82	L. -131,852.13
		L. -1857,806.80	L. -1978,564.24	L. -2107,170.92

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro No-18 se describen los costos de operación del proyecto con la consideración de un 6.5% de inflación anual, valor que es la oficialmente establecido por el Banco Central en el año 2014. Se hace una proyección para 15 años, desde el año 2015 hasta el 2029. El total de los costos del primer año de operación asciende a L.872,580 y en el año 2029 los costos casi se duplican, ascendiendo a L.2,107,170.92. Como se puede verificar en este flujo, todos los años los costos van en ascenso.

4.4 INGRESOS

Cuadro No 19

PUERTO CORTÉS: Ingresos Totales y Netos

Detalle		2015	2016	2017	2018
Ingresos totales		L. 11750,400.00	L. 12224,304.00	L. 12718,866.24	L. 13235,074.41
Impuesto sobre venta	1.12	L. 1258,971.43	L. 1309,746.86	L. 1362,735.67	L. 1418,043.69
Ingreso Neto		L. 10491,428.57	L. 10914,557.14	L. 11356,130.57	L. 11817,030.73

Detalle		2019	2020	2021	2022
Ingresos totales		L. 13773,967.98	L. 14336,641.11	L. 14924,245.78	L. 15537,995.06
Impuesto sobre venta	1.12	L. 1475,782.28	L. 1536,068.69	L. 1599,026.33	L. 1664,785.18
Ingreso Neto		L. 12298,185.70	L. 12800,572.42	L. 13325,219.45	L. 13873,209.87

Detalle		2023	2024	2025	2026
Ingresos totales		L. 16179,166.60	L. 16849,106.36	L. 17549,232.49	L. 18281,039.52
Impuesto sobre venta	1.12	L. 1733,482.14	L. 1805,261.40	L. 1880,274.91	L. 1958,682.81
Ingreso Neto		L. 14445,684.46	L. 15043,844.96	L. 15668,957.58	L. 16322,356.71

Detalle		2027	2028	2029
Ingresos totales		L. 19046,102.75	L. 19846,082.93	L. 20682,731.25
Impuesto sobre venta	1.12	L. 2040,653.87	L. 2126,366.03	L. 2216,006.92
Ingreso Neto		L. 17005,448.88	L. 17719,716.90	L. 18466,724.33

Fuente: elaboración propia.

El cuadro No. 19 refleja los ingresos que se obtienen como producto de la operación de la terminal. Los ingresos se incrementan cada año, durante el tiempo proyectado para la operación del negocio. En el primer año de operación se obtiene un ingreso neto de L.10,491,428.57 y cada año se obtiene un incremento de los ingresos, de tal forma que en el año 2029 el cálculo de ingresos nos refleja un ingreso neto de L.18,466,724.33. Estas cifras nos indican que la cantidad de ingresos netos es aceptable financieramente.

4.5 FLUJO FINANCIERO

Cuadro No 20

PUERTO CORTÉS: Detalle del Flujo Financiero año 2014-2029

Detalle	2014	2015	2016
Ingresos		L. 10491,428.57	L. 10914,557.14
Costos de Inversión	L. -19174,356.18		
Fijos	L. 20625,243.43		
Diferidos	L. 20,000.00		
Capital de Trabajo	L. -1470,887.25		
Costos de Operación	L. -	L. -3044,457.12	L. -3102,918.25
Producción	L. -	L. -872,580.00	L. -929,297.70
Administrativos	L. -	L. -426,822.00	L. -454,565.43
Ventas	L. -	L. -26,000.00	
Pago por intereses		L. -1719,055.12	L. -1719,055.12
Depreciaciones+ amortizaciones		L. -633,978.41	L. -633,978.41
Flujo neto de efectivo antes del impuesto		L. 7446,971.45	L. 7811,638.89
Pago de impuesto sobre renta (25%)	L. -	L. 1258,971.43	L. 1309,746.86
Flujo neto financiero después del impuesto (Util. Bruta)		L. 6188,000.02	L. 6501,892.04
Sumar o Restar otras categorías al flujo,			
(+) Depreciaciones + Amortizaciones		L. 633,978.41	L. 633,978.41
(+) Capital de Trabajo		L. -1470,887.25	
(+) Prestamos	L. 9550,306.22		
(+) Valor de rescate			
(-) Pago de préstamo	L. -1146,036.75	L. -1719,055.12	L. -1719,055.12
FLUJO NETO FINANCIERO	L. -9624,049.97	L. 3632,036.07	L. 5416,815.33
X Factor de actualización	1.00	0.79	0.62
FLUJO NETO ACTUALIZADO	L. -9624,049.97	L. 2859,870.92	L. 3358,432.22

PUERTO CORTÉS: Detalle del Flujo Financiero año 2014-2029

Detalle	2017	2018	2019
Ingresos	L. 11356,130.57	L. 11817,030.73	L. 12298,185.70
Costos de Inversión			
Fijos			
Diferidos			
Capital de Trabajo			
Costos de Operación	L. -3078,265.68	L. -3059,459.93	L. -3046,881.04
Producción	L. -989,702.05	L. -1054,032.68	L. -1122,544.81
Administrativos	L. -484,112.18	L. -515,579.47	L. -549,092.14
Ventas			
Pago por intereses	L. -1604,451.44	L. -1489,847.77	L. -1375,244.10
Depreciaciones+ amortizaciones	L. -633,978.41	L. -633,978.41	L. -633,978.41
Flujo neto de efectivo antes del impuesto	L. 8277,864.89	L. 8757,570.80	L. 9251,304.65
Pago de impuesto sobre renta (25%)	L. 1362,735.67	L. 1418,043.69	L. 1475,782.28
Flujo neto financiero después del impuesto (Util. Bruta)	L. 6915,129.23	L. 7339,527.11	L. 7775,522.37
Sumar o Restar otras categorías al flujo,			
(+) Depreciaciones + Amortizaciones	L. 633,978.41	L. 633,978.41	L. 633,978.41
(+) Capital de Trabajo			
(+) Prestamos			
(+) Valor de rescate	L. -	L. -	L. -
(-) Pago de préstamo	L. -1604,451.44	L. -1489,847.77	L. -1375,244.10
FLUJO NETO FINANCIERO	L. 5944,656.19	L. 6483,657.75	L. 7034,256.69
X Factor de actualizacion	0.49	0.38	0.30
FLUJO NETO ACTUALIZADO	L. 2902,121.43	L. 2492,328.01	L. 2129,117.39

PUERTO CORTÉS: Detalle del Flujo Financiero año 2014-2029

Detalle	2020	2021	2022
Ingresos	L. 12800,572.42	L. 13325,219.45	L. 13873,209.87
Costos de Inversión			
Fijos			
Diferidos			
Capital de Trabajo			
Costos de Operación	L. -3040,933.77	L. -3042,049.16	L. -3050,686.30
Producción	L. -1195,510.22	L. -1273,218.39	L. -1355,977.58
Administrativos	L. -584,783.13	L. -622,794.03	L. -663,275.65
Ventas			
Pago por intereses	L. -1260,640.42	L. -1146,036.75	L. -1031,433.07
Depreciaciones+ amortizaciones	L. -629,978.41	L. -629,978.41	L. -629,978.41
Flujo neto de efectivo antes del impuesto	L. 9759,638.65	L. 10283,170.28	L. 10822,523.57
Pago de impuesto sobre renta (25%)	L. 1536,068.69	L. 1599,026.33	L. 1664,785.18
Flujo neto financiero después del impuesto (Util. Bruta)	L. 8223,569.96	L. 8684,143.95	L. 9157,738.39
Sumar o Restar otras categorías al flujo,			
(+) Depreciaciones + Amortizaciones	L. 629,978.41	L. 629,978.41	L. 629,978.41
(+) Capital de Trabajo			
(+) Prestamos			
(+) Valor de rescate	L. -	L. -	L. -
(-) Pago de préstamo	L. -1260,640.42	L. -1146,036.75	L. -1031,433.07
FLUJO NETO FINANCIERO	L. 7592,907.95	L. 8168,085.61	L. 8756,283.73
X Factor de actualizacion	0.24	0.19	0.15
FLUJO NETO ACTUALIZADO	L. 1809,613.42	L. 1532,830.86	L. 1293,868.26

PUERTO CORTÉS: Detalle del Flujo Financiero año 2014-2029

Detalle	2023	2024	2025
Ingresos	L. 14445,684.46	L. 15043,844.96	L. 15668,957.58
Costos de Inversión			
Fijos			
Diferidos			
Capital de Trabajo			
Costos de Operación	L. -3067,334.08	L. -3092,513.21	L. -3126,778.22
Producción	L. -1444,116.12	L. -1537,983.67	L. -1637,952.61
Administrativos	L. -706,388.56	L. -752,303.82	L. -801,203.57
Ventas			
Pago por intereses	L. -916,829.40	L. -802,225.72	L. -687,622.05
Depreciaciones+ amortizaciones	L. -629,978.41	L. -477,515.31	L. -477,515.31
Flujo neto de efectivo antes del impuesto	L. 11378,350.38	L. 11951,331.75	L. 12542,179.36
Pago de impuesto sobre renta (25%)	L. 1733,482.14	L. 1805,261.40	L. 1880,274.91
Flujo neto financiero después del impuesto (Util. Bruta)	L. 9644,868.25	L. 10146,070.36	L. 10661,904.45
Sumar o Restar otras categorías al flujo,			
(+) Depreciaciones + Amortizaciones	L. 629,978.41	L. 477,515.31	L. 477,515.31
(+) Capital de Trabajo			
(+) Prestamos			
(+) Valor de rescate	L. 152,463.10	L. -	L. -
(-) Pago de préstamo	L. -916,829.40	L. -802,225.72	L. -687,622.05
FLUJO NETO FINANCIERO	L. 9510,480.36	L. 9821,359.95	L. 10451,797.71
X Factor de actualización	0.12	0.09	0.07
FLUJO NETO ACTUALIZADO	L. 1106,544.71	L. 899,776.03	L. 753,963.05

PUERTO CORTÉS: Detalle del Flujo Financiero año 2014-2029

Detalle	2026	2027	2028
Ingresos	L. 16322,356.71	L. 17005,448.88	L. 17719,716.90
Costos de Inversión			
Fijos			
Diferidos			
Capital de Trabajo			
Costos de Operación	L. -3170,719.70	L. -3224,966.61	L. -3290,188.81
Producción	L. -1744,419.53	L. -1857,806.80	L. -1978,564.24
Administrativos	L. -853,281.80	L. -908,745.12	L. -967,813.55
Ventas			
Pago por intereses	L. -573,018.37	L. -458,414.70	L. -343,811.02
Depreciaciones+ amortizaciones	L. -477,515.31	L. -477,515.31	L. -477,515.31
Flujo neto de efectivo antes del impuesto	L. 13151,637.01	L. 13780,482.27	L. 14429,528.09
Pago de impuesto sobre renta (25%)	L. 1958,682.81	L. 2040,653.87	L. 2126,366.03
Flujo neto financiero después del impuesto (Util. Bruta)	L. 11192,954.21	L. 11739,828.40	L. 12303,162.06
Sumar o Restar otras categorías al flujo,			
(+) Depreciaciones + Amortizaciones	L. 477,515.31	L. 477,515.31	L. 477,515.31
(+) Capital de Trabajo			
(+) Prestamos			
(+) Valor de rescate	L. -	L. -	L. -
(-) Pago de préstamo	L. -573,018.37	L. -458,414.70	L. -343,811.02
FLUJO NETO FINANCIERO	L. 11097,451.15	L. 11758,929.02	L. 12436,866.35
X Factor de actualización	0.06	0.04	0.04
FLUJO NETO ACTUALIZADO	L. 630,345.40	L. 525,919.65	L. 437,984.63

PUERTO CORTÉS: Detalle del Flujo Financiero año 2014-2029

Detalle	2029
Ingresos	L. 18466,724.33
Costos de Inversión	
Fijos	
Diferidos	
Capital de Trabajo	
Costos de Operación	L. -3367,099.69
Producción	L. -2107,170.92
Administrativos	L. -1030,721.43
Ventas	
Pago por intereses	L. -229,207.35
Depreciaciones+ amortizaciones	L. -477,515.31
Flujo neto de efectivo antes del impuesto	L. 15099,624.64
Pago de impuesto sobre renta (25%)	L. 2216,006.92
Flujo neto financiero después del impuesto (Util. Bruta)	L. 12883,617.72
Sumar o Restar otras categorías al flujo,	
(+) Depreciaciones + Amortizaciones	L. 477,515.31
(+) Capital de Trabajo	
(+) Prestamos	
(+) Valor de rescate	L. 11937,882.77
(-) Pago de préstamo	L. -229,207.35
FLUJO NETO FINANCIERO	L. 25069,808.45
X Factor de actualización	0.03
FLUJO NETO ACTUALIZADO	L. 695,176.69

Fuente: elaboración propia.

VAN: Valor Actual Neto	L. 13803,842.70	L. 13803,842.70
Se estima con 9% de riesgo.		
El VAN es positivo por lo que el proyecto es rentable y su rentabilidad esta por arriba de la TREMA.		
La Tasa Interna de Retorno (TIR) es superior a la Tasa de Retorno Mínima Aceptable (TREMA) la cual es del 9.67%	23%	
Costo de oportunidad (TREMA) es de 9.67%		
Préstamo para Inversiones a una tasa 18% a 15 años.	9550,306.22	

Los parámetros a considerarse en el flujo financiero son tomados de la entrevista dirigida a los Gerentes de los bancos LAFISE, FICOHSA y BAC-HONDURAS de la ciudad de Puerto Cortés. Donde las condiciones más favorables para el préstamo de la inversión las brinda LAFISE, facilitando el pago en un período de 15 años al 18% de interés anuales.

La tasa de retorno mínima aceptable se calcula como un valor promedio de las tasas asignada por cada Banco por cuentas depositadas a plazo fijo. De esta forma se obtiene el 9.67 % o TREMA. Banco LAFISE ofrece un 12%, FICOHSA 8.5% y BAC-HONDURAS 8.5%.

El aporte del Consorcio de Terminal de Transporte de Puerto Cortés, dueño del proyecto, es de L. 9,550,306.22, equivale al 50% del costo de infraestructura

La tasa de oportunidad del capital propio es de 12% de interés que proporcionaría el Banco LAFISE, por tener el fondo por cuentas a plazo fijo.

CAPITULO V

5.0 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO TERMINAL ÚNICA DE AUTOBUSES INTERURBANOS DEL MUNICIPIO DE PUERTO CORTÉS

5.1 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO AMBIENTAL

El presente estudio tiene como objetivo la predicción, identificación y mitigación de los posibles impactos ambientales negativos que se podrían generar en las etapas de ejecución y operación del Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés; fortalecer los impactos positivos derivados de las acciones a emprenderse con esta terminal de autobuses, en el marco del desarrollo sostenible.

El sitio que se escogió para construir esta nueva terminal corresponde a un terreno ubicado en el Kilómetro 6, en colindancia con Colonia La Roca y contiguo a la autopista hacia San Pedro Sula y a la línea férrea, al sur este de la península, en la ciudad de Puerto Cortés. Las instalaciones físicas de la terminal se componen de un terreno de 46,763.94 metros cuadrados, con un área constructiva de 10,967.5 metros cuadrados.

Este capítulo contiene la planificación de la gestión ambiental y las medidas de control de la contaminación, correspondientes al proyecto.

Mientras se desarrollan las actividades de las etapas de ejecución y operación, se generaran elementos contaminantes, tales como monóxido de carbono y ruido. Se prevé que se producirán derrames de combustibles y lubricantes que afectan el suelo y las aguas superficiales, recursos que se está obligado a proteger de la

contaminación, en cumplimiento de la normativa nacional e internacional creada para este propósito.

El Contratista, por el intermedio de su responsable ambiental, deberá velar por el cumplimiento de las medidas de protección ambiental, a lo largo de la construcción de las obras, de conformidad con la Ley General del Ambiente, el Plan de Acción y Manejo Ambiental y el Contrato de Cumplimiento de Medidas de Mitigación que se suscribe como anexo entre el Contratista de obra y el Consorcio de Terminal de Transporte de Puerto Cortés Sociedad de Responsabilidad Limitada de C.V.

5.2 PLANTEAMIENTO CONCEPTUAL

5.2.1 Los requisitos o resultados (alteraciones) potenciales ambientales del proyecto durante sus fases de ejecución y operación, así como las medidas de control/mitigación.

Material particulado: generado mayormente en la fase de inversión del proyecto, por la movilización de materiales de bancos de préstamo y otros que son insumos para las actividades a desarrollarse durante la ejecución.

Gases: derivados del equipo y maquinaria.

Ruido: toda la movilización y operación del equipo y la maquinaria necesarios para el desarrollo de las instalaciones físicas del proyecto generan ruido que incomoda a empleados y vecinos del sitio donde se construye la obra.

Compactación: durante la fase de ejecución, la compactación es una actividad fundamental ya que altera las características del suelo dejándolo con la densidad requerida para poder soportar infraestructura; se altera además, la vegetación y fauna existente en la zona de desarrollo.

Calidad del Suelo: se cambia en su textura y composición, al precio de la emigración de la fauna de su hábitat, y la condición de humedal del suelo se pierde, situación

que induce a establecer sistemas de drenajes bien diseñados para resolver la problemática de las aguas superficiales que naturalmente se acumulan en la zona intervenida.

Cambio de Uso del suelo: El suelo se utilizará para establecer la Terminal, la cual brindará el servicio a los usuarios.

Aguas superficiales: actualmente en su condición de humedal, dicha área es un alivio de aguas lluvias que se trasladan a través de alcantarillas; al rellenarlo y compactarlo dejará de hacer esta función, por lo que se debe instalar un sistema de aguas pluviales.

Vegetación: Se pierde la vegetación en el área que se utiliza para la construcción.

Fauna: una parte de esta emigra hacia otro hábitat, y otra muere.

Paisaje: durante la construcción es afectado, pero arquitectónicamente embellece la zona al estar terminadas las instalaciones, tomando en cuenta que se consideran áreas verdes y lo estético, en el diseño.

Molestias: Incomodidad, en parte, para los vecinos del sitio del proyecto.

Seguridad: cuando el proyecto está en ejecución y operación se vuelve atractivo para los delincuentes, por tal razón se deben establecer medidas de seguridad durante la ejecución y operación.

Salud: el polvo generado por el equipo y maquinaria representan una amenaza para la salud de los vecinos por afectación en las vías respiratorias.

Educación: Los usuarios se verán afectados, por lo que se deberán educar y concientizar para la utilización del servicio.

Empleo: El proyecto genera empleo durante su ejecución y en la operación.

Servicios: existirá mayor demanda de servicios públicos como ser agua, luz, alcantarillado sanitario, teléfono, internet y tren de aseo.

Sistema vial: se alteran las rutas de transporte interurbano y urbano con un nuevo reordenamiento que sea funcional con la Terminal Única.

5.2.2 La necesidad general identificada para el proyecto propuesto en la localización particular propuesta

El proyecto es una alternativa para brindar al municipio un mejor ordenamiento vial, y para mitigar la afectación que la ciudad tendrá por efecto de la construcción y funcionamiento del Canal Seco, lo cual incrementará de manera sustancial la cantidad de camiones de carga que circularán en la ciudad.

El proyecto es una necesidad general para la población por la Situación de riesgo para la vida de los pasajeros de los autobuses, usuarios de vehículos pequeños o livianos, motociclistas, ciclistas y peatones en la zona céntrica de la ciudad de Puerto Cortés.

Es urgente descongestionar las vías del centro de la ciudad, pues se ven afectadas por los autobuses interurbanos concentrados en la red vial desde la 2da. Calle oeste hasta la 5ta. calle este, entre 4ta. y 5ta avenidas de la ciudad.

El congestionamiento eleva los gastos en combustible, lo cual deteriora el ingreso familiar y el nivel de vida de la gente. La proliferación de humo y ruido genera enfermedades, gasto en medicinas y la inasistencia laboral; se incrementa innecesariamente la demanda de servicios hospitalarios y los gastos del Estado en hospitales y centros de salud. Esta situación, también contribuye a que la ciudad pierda su atractivo para los turistas que la visitan y se corre el riesgo de que se pierda la fuente de ingresos que el turismo representa, ya que este importante rubro requiere de condiciones agradables en cuanto a facilidades de locomoción dentro y fuera de la ciudad.

5.2.3 Identificación y caracterización de las posibles alternativas/opciones que hayan sido consideradas. (localización del emplazamiento, tamaño del proyecto, características del diseño, medidas de control de la contaminación, cronograma de construcción y funcionamiento del proyecto, delimitar claramente la necesidad del proyecto en relación con el tamaño planteado).

El proyecto se localiza en un predio al sureste de la península en el KM6 en colindancia con la colonia La Roca, carretera hacia San Pedro Sula y la línea férrea. Dicho terreno cuenta con un área de 46,763.94 metros cuadrados. La terminal consta de espacios bajo techo y espacios descubiertos. Se establece un reglamento de higiene y seguridad industrial, con el fin de controlar la contaminación ambiental. Se planifica la conclusión de las obras de infraestructura, en un plazo de ocho meses, a partir de la fecha de inicio, y empezará a operar inmediatamente después de concluidas las obras.

La alcaldía de Puerto Cortés establece en su Plan de Ordenamiento Territorial, elaborado en 1998, la localización de la Terminal Única de Autobuses Interurbanos en dicho predio, por lo que se mantiene vigente hasta la fecha. En el año 2012 se lleva a cabo su revisión y aún no existe otra propuesta, por lo tanto, se recomienda sujetarse a esta ubicación.

5.3 INFORMACIÓN INSTITUCIONAL PERTINENTE (PII) RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO DE ACUERDO A LAS NORMATIVAS AMBIENTALES DEL ESTADO DE HONDURAS.

Dado que el Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés, en sus etapas de ejecución y funcionamiento se prevé que generará elementos contaminantes, tales como monóxido de carbono, ruido, y probablemente se producirán derrames de combustibles y lubricantes, la normativa que se establece en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se basa en los siguientes artículos de la Ley General del Ambiente y del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:

5.3.1 De la ley general del ambiente (Decreto No 104-93)

Artículo 2. A los efectos de esta Ley, se entiende por ambiente el conjunto formado por los recursos naturales, culturales y el espacio rural y urbano, que puede verse alterado por agentes físicos, químicos o biológicos, o por otros factores debido a causas naturales o actividades humanas, todos ellos susceptibles de afectar, directa o indirectamente, las condiciones de vida del hombre y el desarrollo de la sociedad.

Artículo 5. Los proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada, susceptible de contaminar o degradar el ambiente, los recursos naturales o el patrimonio histórico cultural de la nación, serán precedidos obligatoriamente de una evaluación de impacto ambiental (EIA) que permita prevenir los posibles efectos negativos.

En tal virtud, las medidas de protección del ambiente o de los recursos naturales que resulten de dichas evaluaciones serán de obligatorio cumplimiento para todas las partes, en la fase de ejecución y durante la vida útil de las obras o instalaciones.

Artículo 6. Las disposiciones de la presente Ley y de las leyes sectoriales referente a la protección de la salud humana y a la protección, conservación, restauración y manejo adecuado de los recursos naturales y del ambiente, serán de obligatoria aplicación en las evaluaciones (EIA), a que se refiere el Artículo anterior.

Artículo 7. El Estado adoptará cuantas medidas sean necesarias para prevenir o corregir la contaminación del ambiente.

La descarga y emisión de contaminantes, se ajustarán obligatoriamente a las regulaciones técnicas que al efecto se emitan, así como a las disposiciones de carácter internacional, establecidas en convenios o acuerdos bilaterales o multilaterales suscritos por Honduras.

Artículo 9. Son objetivos específicos de la presente Ley:

Literal d) Implantar la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), para la ejecución de proyectos públicos o privados potencialmente contaminantes o degradantes.

Artículo 35. Se declara de interés público la protección de la naturaleza, incluyendo la preservación de las bellezas escénicas y la conservación y manejo de la flora y fauna silvestre.

Artículo 52. Las industrias por establecerse, susceptibles de contaminar el ambiente, se ubicarán en zonas que no dañen al ecosistema y a la salud de los habitantes. La municipalidad de la jurisdicción que corresponda, otorgará permiso para su construcción e instalación, previo dictamen de la Secretaría de Estado en el Despacho del Ambiente.

Artículo 53. La instalación en los sectores urbano y rural, de industrias susceptibles de producir el deterioro del ambiente, estará sujeta a que previo Estudio del Impacto Ambiental (EIA), se acredite que los vertidos o emisiones no causarán molestias o daños a los habitantes o a sus bienes, a los suelos, aguas, aire, flora y fauna silvestre.

Artículo 54. La descarga y eliminación de los desechos sólidos y líquidos de cualquier origen, tóxico y no tóxico, solamente podrán realizarse en los lugares asignados por las autoridades competentes y de acuerdo con las regulaciones técnicas correspondientes y conforme a las ordenanzas municipales respectivas.

Artículo 60. Con el propósito de prevenir los efectos fisiológicos negativos sobre las personas, la flora y la fauna, el Poder Ejecutivo por medio de la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública, en consulta con el Consejo Nacional de Medio Ambiente y otros organismos competentes, determinará las normas técnicas que establezcan los niveles permisibles de inmisión y de emisión de contaminantes, a cuyo efecto emitirá los reglamentos que fueren necesarios.

Los vehículos automotores, las industrias u otras instalaciones fijas o móviles, públicas o privadas, que viertan gases u otros contaminantes en la atmósfera, están obligados a observar estas normas técnicas, incluyendo los sistemas de tratamiento que fueren pertinentes.

Las municipalidades en sus respectivas jurisdicciones, tendrán competencia para supervisar el cumplimiento de esas normas.

Artículo 66. Los residuos sólidos y orgánicos provenientes de fuentes domésticas, industriales o de la agricultura, ganadería, minería, usos públicos y otros, serán técnicamente tratados para evitar alteraciones en los suelos, ríos, lagos, lagunas y en general en las aguas marítimas y terrestres, así como para evitar la contaminación del aire.

Artículo 78. Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que deseen realizar cualquier obra o actividad susceptible de alterar o deteriorar gravemente el ambiente incluyendo los recursos naturales, están obligados a informar de la misma a la autoridad competente por razón de la materia y a preparar una evaluación de impacto ambiental (EIA) de acuerdo con lo previsto en el Artículo 5 de esta Ley.

Artículo 79. No se podrá ejecutar la obra o actividad a que se refiere el Artículo anterior sin que se haya aprobado la evaluación y se haya otorgado la autorización correspondiente.

Artículo 81. Las inversiones en filtros u otros equipos técnicos de prevención o depuración de contaminantes que realicen las empresas industriales, agropecuarias, forestales u otras que desarrollen actividades potencialmente contaminantes o degradantes, serán deducidos de la renta bruta para efectos de pago del impuesto sobre la renta. La adquisición de dichos equipos estará exenta de impuestos de importación, tasas, sobretasas e impuesto sobre ventas.

5.3.2 Del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 11.- Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, si un proyecto cierra o cancela totalmente su actividad por un periodo mayor a doce meses, al reactivar su operación deberá solicitar nuevamente su Licencia Ambiental.

Artículo 38.- El diagnóstico ecológico y de impacto ambiental es un instrumento de análisis general, a nivel macro, de carácter preliminar que permite identificar en forma rápida los posibles impactos y consecuencias de una acción y enfocar aquellos impactos de mayor relevancia que podrán ser evaluados en forma continua en un estudio de impacto ambiental (EIA) posterior al diagnóstico. Tendrá una vigencia de un año.

Artículo 38.- El diagnóstico ecológico y de impacto ambiental no constituye una evaluación de impacto ambiental (EIA) y su Elaboración no sustituye, elimina, cancela o imposibilita la ejecución de una evaluación de impacto ambiental (EIA).

Artículo 41.- Los proyectos serán categorizados según el grado de impacto que causen al ambiente, por la Dirección General de Impacto y Control Ambiental, a través de los equipos técnicos utilizando los criterios establecidos en el anexo A.

Artículo 42.- Las categorías de proyecto que utilizará la Dirección General de Evaluación de Impacto y Control Ambiental serán:

Categoría I Son aquellos proyectos que no requieren una EIA, pero sí de la aplicación del formulario DECA 002, así como un plan de seguimiento y control del proyecto.

Categoría II Proyectos que sí requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

5.4 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN DEL PROYECTO

Según la Tabla de Categorización Ambiental de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras (SERNA), publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 4 de

Noviembre del 2003 según Acuerdo No. 635-2003, y considerando que el Municipio de Puerto Cortés cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial elaborado desde 1998 aún vigente y en proceso de revisión durante el año 2013, contemplando un área específica de 46,763.94 m² para el establecimiento de una Terminal Única de Autobuses, por lo tanto, la Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés, se enmarca en la categoría II de dicha tabla.

5.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS POTENCIALES DEL PROYECTO EN SUS FASES DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.

5.4.1 Matriz de Identificación de Impactos Ambientales Potenciales en las fases de ejecución y operación

La matriz No.1 contiene la identificación de los impactos ambientales, a partir del análisis de las interacciones que se producen entre las actividades impactantes del proyecto y los factores del medio, susceptibles a ser alterados durante las fases de ejecución y operación.

La visualización de los efectos, se representa mediante la asignación de un símbolo (X) en cada una de las celdas que muestre la ocurrencia de un impacto ambiental.

Matriz No.1

Identificación de Impactos Ambientales potenciales en la fase de ejecución y operación

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES													
Factores Ambientales		Acciones del proyecto "Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés"											
		Acciones preliminares			Acciones de Construcción					Acciones de Operación			
		Transporte de maquinaria y materiales	Acopio de materiales	Remoción y limpieza	Instalaciones provisionales	Uso de maquinaria y equipos	Construcción de la obra	Manejo del agua	Generación de residuos sólidos	Disposición de residuos de la construcción	Tráfico y estacionamiento vehicular	Operación de los servicios	Generación de residuos sólidos
Medio Físico	Calidad del Aire y ruido	Materia particulada	X	X	X		X	X		X			
		Gases	X				X				X		
		Ruido					X	X			X		
	Suelo	Compactación								X			
		Calidad SUELO				X			X	X			
		Cambio de Uso						X				X	
	Agua	Aguas superficiales						X					X
		Aguas subterráneas						X					X
	Medio Biótico	Vegetación			X								
Fauna				X		X	X						
Medio Antropizado	Social	Paisaje		X									
		Molestias	X	X									
		Seguridad				X				X			
		Salud					X	X	X	X			
	Económico	Educación										X	
		Empleo	X	X	X	X	X	X				X	
		Valoración e inmuebles	X			X	X					X	
		Servicios									X	X	
Sistema vial	X								X	X			

La Matriz No.1 Muestra los potenciales impactos ambientales durante la fase de ejecución y operación del proyecto.

5.5.2 Matriz de Evaluación de los Impactos Potenciales

Una vez identificados los impactos, se procede a su evaluación respectiva en función al tipo de impacto (positivo o negativo) y al grado de incidencia o intensidad de la alteración (alta, media, baja) cuya ocurrencia ha sido prevista. Para ello se elabora la matriz denominada Matriz de evaluación de impactos potenciales, la cual permite analizar y valorar el nivel de afectación que las actividades del proyecto podrían producir sobre el entorno, determinando aquellos impactos de mayor significancia.

Los resultados de este segundo análisis se presentan en la Matriz N° 2.

UDI-DEGT-UNM

Matriz No.2

Matriz de Evaluación de Impactos en las Etapas de Ejecución y Operación

Acciones del proyecto "Terminal Unica de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés"															
Factores Ambientales			Acciones preeliminares			Acciones de Construcción					Acciones de Operación			No. Total de Impactos generados por la acciones del proyecto $(I_T) = \sum_{i=1}^N (M_{i,k})$	No.Total de Impactos por componente ambiental
			Transporte de maquinaria y materiales	Acopio de materiales	Remoción y limpieza	Instalaciones provisionales	Uso de maquinaria y equipos	Construcción de la obra	Manejo del agua	Generación de residuos sólidos	Disposición de residuos de la construcción	Tráfico y estacionamiento o vehicular	Operación de los servicios		
Medio Físico	Calidad de Aire y Ruido	Material particulado	1	1	2		1	1		1				7	18
		Gases	1				1				1			3	
		Ruido	2				3	2			1			8	
	Suelo	Compactación								1				1	8
		Calidad SUELO				1				1	1			3	
		Cambio de Uso						2					2	4	
Agua	Aguas superficiales							1					1	2	6
	Aguas subterráneas								2				2	4	
Medio Biótico	Vegetación				2							1		3	7
	Fauna				2		1	1						4	
Medio Antropizado	Social	Paisaje		1										1	6
		Molestias	1	1										2	
		Seguridad				2					1			3	
		Salud					1	1		1	1			4	
	Económico	Educación											3	3	9
		Empleo	1	1	2	1	2	3					3	13	
		Valoración e inmuebles	1			1	1						3	6	
Servicios											3	3	6	9	
Sistema vial		1								2	1		4		
Evaluación	Sumatoria por Actividad		8	4	8	5	10	10	3	2	4	9	13	2	3
	Sumatoria por Fase		20			34					18				

Valoración	
Alto	3
Medio	2
Bajo	1

5.5.3 Ranking de Abordaje

La componente calidad del aire y ruido es de 18, máximo valor obtenido de impactos negativos con relación a las demás componentes, por lo que esta requiere un mayor seguimiento en la fase de pre-operación y operación, ya que las acciones de dichas fases afectan a través del material particulado, emisión de gases y ruido. Le sigue en importancia con un valor de 8 unidades negativas, la componente suelo en factores de compactación, calidad de suelo y cambio de uso del suelo, los cuales se ven afectados por las acciones durante la construcción y operación del proyecto.

5.6 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AFECTADO

5.6.1 Medio Natural

El medio natural es aquel en el cual los seres humanos no han intervenido causando alteraciones de ningún tipo.

5.6.1.1 Medio físico

Se ve afectada la calidad del aire por materiales particulados, emisiones de gases y ruido ocasionado por el uso de la maquinaria y equipo, transporte de materiales, acopio de material en el sitio, remoción y limpieza, disposición de residuos de la construcción, tráfico y estacionamiento vehicular todas estas acciones inciden potencialmente tanto en la fase de pre-operación (acciones preliminares y de construcción) como en la de operación

Se ve afectado el Suelo por la compactación. Así también se afecta la calidad del suelo como consecuencia de la construcción y utilización de instalaciones provisionales, construcción de las obras de infraestructura, generación de residuos sólidos, disposición de residuos de la construcción y operación de los servicios. Todas estas acciones inciden potencialmente durante la fase de construcción de las obras como en la fase de operación.

Se ve afectada el agua. En el caso de las aguas superficiales, se produce contaminación ocasionada por mal manejo de aquellas de tipo residual durante la fase constructiva, y por generación de aguas negras y grises derivadas de las instalaciones tanto en la fase de pre-operación como en la de operación.

5.6.1.2 Medio Biótico

Se ve afectada la vegetación y la fauna por el uso de la maquinaria, remoción y limpieza, construcción de las obras.

5.6.2 Medio Antropizado

El medio antropizado es aquel en donde los seres humanos interactúan con miembros de su misma especie y se mantienen en contacto con el medio ambiente, o donde habita la especie humana. En este caso, los seres humanos que interactúan en el referido medio o entorno, son los vecinos del terreno donde se ubica la terminal única.

5.6.2.1 Medio Social

Este medio se ve afectado en lo paisajista y la seguridad. También se causan molestias a los vecinos en la salud, por los efectos que causan los materiales particulados; emisiones de gases y ruido ocasionados por el uso de la maquinaria y equipo; por el transporte de materiales, acopio de material en el sitio, remoción y limpieza, instalaciones provisionales, disposición de residuos de la construcción, tránsito y estacionamiento vehicular. Todas estas acciones inciden potencialmente tanto en la fase de pre-operación (acciones preliminares y de construcción) como en la de operación.

5.6.2.2 Medio Económico

Este medio se ve afectado económicamente de forma positiva por la creación de una fuente de empleo, valoración del inmueble que se construye, los servicios que se prestan, y el mejoramiento del sistema vial. Todos estos factores y acciones intervienen potencialmente tanto en la fase de ejecución (acciones preliminares y de construcción) como en la de operación.

5.7 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN DEL IMPACTO POTENCIAL EN LA FASE DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

Las medidas de corrección planteadas para el proyecto están en la perspectiva de: reducir o limitar el impacto ambiental a lo largo del tiempo mediante las operaciones de conservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto.

El cumplimiento de las medidas de mitigación, especificaciones y el monitoreo tienen por objeto la integración óptima de las actividades y obras de construcción al ambiente, mientras se realice la ejecución del proyecto Terminal única de Autobuses del Municipio de Puerto Cortés. Las especificaciones de las medidas de mitigación tienen como propósito la prevención, el control y la minimización de cualquier forma de contaminación, y proteger el ambiente.

El Contratista, por el intermedio de su responsable ambiental, deberá velar por el cumplimiento de estas medidas a lo largo de la construcción de las obras, en conformidad con la Ley General del Ambiente, el Plan de Acción y Manejo Ambiental, y el Contrato de Cumplimiento de Medidas de Mitigación suscrito como anexo entre el Contratista de obra y el Consorcio de Terminal de Transporte de Puerto Cortés Sociedad de Responsabilidad Limitada de C.V.

5.7.1 Responsabilidades del Contratista

El Contratista y su equipo laboral deberán producir el menor impacto negativo posible sobre la vegetación y la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de la obra. Así mismo deberán guardar las normas de conducta y respeto necesarias para evitar problemas con los transeúntes y vecinos de las áreas de construcción.

Toda contravención a las normas y disposiciones técnicas administrativas vigentes por parte de los contratistas o personas vinculadas por los mismos, deberán ser informadas al Supervisor de Obras y a la Unidad de Gestión Ambiental Municipal. El Contratista será responsable de efectuar la acción correctiva apropiada, cuyo alcance y magnitud serán determinados por la Unidad de Gestión Ambiental Municipal. Los daños causados al medio físico, biológico o a terceros como resultado de las actividades de construcción o del incumplimiento de las normas de higiene, seguridad y buena conducta son responsabilidad del Contratista, quien deberá remediarlos a su costa y conforme las especificaciones brindadas por la Municipalidad de Puerto Cortés.

El Contratista permitirá el acceso a las obras y facilitará la labor de fiscalización al personal de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal, a la Dirección de Evaluación y Control Ambiental (DECA) y a los representantes de otras instituciones encargadas del manejo de los recursos naturales, cuando así se requiera. El contratista deberá colocar en un lugar visible el reglamento de trabajo según lo indica el código de trabajo.

5.7.2 Encargado Ambiental Residente de Obra

El contratista deberá incorporar un *Encargado Ambiental Residente de Obra* quien será responsable por parte del contratista de coordinar, programar, hacer cumplir las disposiciones, especificaciones, medidas de seguridad y regulaciones ambientales. Podrá estar incorporado para media jornada o con dedicación exclusiva al proyecto. Si el proyecto así lo requiere será indispensable la incorporación con dedicación exclusiva en el proyecto.

El Encargado Ambiental Residente de Obra deberá tener conocimientos en el área ambiental o deberá ser un ambientalista con experiencia de campo para proceder con el cumplimiento del contrato de medidas de mitigación del plan de control y seguimiento. Este encargado será el responsable de presentar informes mensuales documentados al Supervisor de Obras, según el formato que éste le entregará.

5.7.3 Plan de Manejo Ambiental y Seguridad

El Contratista deberá presentar a la Gerencia del Consorcio un Plan de Acción y Manejo Ambiental (PAMA), que incluirá, además, medidas de protección de la salud y seguridad laboral, que deberá cumplir durante toda la construcción del proyecto. El Residente de Obras y el Encargado Ambiental residente de obras velarán por la correcta aplicación del mismo. El Contratista deberá asignar los recursos que sean necesarios para la correcta ejecución de las actividades inherentes al Plan de Acción y Manejo Ambiental (PAMA), incorporando en la oferta monetaria los costos asociados al desarrollo de estas actividades.

El Plan de Acción y Manejo Ambiental (PAMA) deberá ser presentado junto a la solicitud de aprobación de las instalaciones provisionales; por lo tanto, será un requisito indispensable para la emisión de la Certificación que autoriza el desarrollo de las instalaciones provisionales. La falta del Plan de Acción y Manejo Ambiental (PAMA) dará lugar a la aplicación de lo establecido en el artículo 59 del Plan de Arbitrios municipales, por violaciones y daños ambientales, publicado en la Gaceta el 7 de diciembre del 2000.

El Contratista deberá cumplir fielmente con las Medidas de Mitigación, Plan de Acción y Manejo Ambiental, del proyecto.

5.7.4 Plan de Contingencias

El Contratista de las obras deberá presentar un Plan de Contingencia que incluya entre otras actividades las que se detallan a continuación: procedimientos y metodologías ante cualquier eventualidad, ya sea por accidentes y/o fuerza mayor, sistemas de alerta, personal involucrado para el manejo de la contingencia, medios de comunicación a utilizar en caso de contingencia, medidas y dispositivos de seguridad del personal e instalaciones; procedimientos para el manejo de desechos, sustancias peligrosas, hidrocarburos; procedimiento de acción a seguir en caso de derrames de hidrocarburos, incendios, terremotos, inundaciones, huracanes, tormentas; procedimientos de acción en caso de accidentes por utilización de maquinaria, daños a servicios públicos (agua, luz, teléfono, TV cable, y otros), descargas eléctricas, quemaduras, intoxicaciones, daños a terceros, atropellamientos, colisiones, fallecimientos y otros aspectos relevantes que a criterio del contratante y el Contratista sean necesarios.

Los costos asociados a las actividades relacionadas con los procedimientos establecidos en el plan de contingencia, y los que sean necesarios para llevar a cabo dichos planes, serán responsabilidad única del Contratista de Obras.

El Plan de Contingencia deberá ser presentado junto a la solicitud de aprobación de las instalaciones provisionales, por lo tanto, será un requisito indispensable para la emisión de la Certificación que autoriza el desarrollo de las instalaciones provisionales. La falta del Plan de Contingencia dará lugar a la aplicación de lo establecido en el artículo 59 del Plan de Arbitrios Municipales, por violaciones y daños ambientales, publicado en la Gaceta el 7 de diciembre del 2000.

5.7.5 Instalaciones del Contratista

El Contratista, previo a la ejecución de sus instalaciones, deberá solicitar la autorización de la Municipalidad con el objeto de que se apruebe el plan de sus instalaciones dentro del sitio de las obras, para ello deberá considerar criterios de implantación y ordenamiento.

Para la solicitud del certificado de implantación de las instalaciones, el Contratista deberá suministrar la siguiente información a la Gerencia del Consorcio:

Detalle de las instalaciones

Plan de Contingencia

Población de trabajadores

Duración de la estancia

Localización del terreno

Método de alimentación en energía eléctrica, agua potable y otros servicios públicos.

El Contratista solicitará al supervisor municipal la aprobación de las instalaciones provisionales y deberá obtener un certificado de autorización, para ello deberá presentar un plano a escala apropiado (Lay-Out) del sitio, donde aparecen las principales características de las instalaciones provisionales, que indicará:

Un plano en detalle indicando la localización de todos los equipos, talleres, bodegas.

Abastecimiento en agua potable (cantidad, método, obtención permisos en la empresa Aguas de Puerto Cortés, S.A.).

Evacuación de las aguas servidas (cantidad prevista, tecnología, combinación con letrinas químicas, etc.).

Suministro de energía eléctrica (obtención de permisos).

Desechos sólidos (origen, cantidad, eliminación seleccionada).

Desechos peligrosos (tipo y cantidad).

Instalaciones apropiadas para el almacenamiento y manejo de hidrocarburos (volumen, tipo de almacenamiento, medidas preventivas planificadas, dique de protección, capacidad de la fosa de retención), separador de agua y aceite (capacidad, descripción), medidas de emergencia previstas.

El Contratista respetará las disposiciones siguientes:

Talleres y garajes: desarrollar las instalaciones de manera que no afecten el medio.

Iluminación: la iluminación de las oficinas, talleres, garaje, zonas de almacenamiento de los equipamientos no debe estar dirigida hacia las habitaciones y la carretera.

Control de ruidos y emisiones al vecindario.

Medidas de seguridad.

5.7.5a Emisión del certificado

La Municipalidad y la Unidad de Gestión Ambiental, a través del Departamento de Ordenamiento Territorial, emitirá las recomendaciones que se consideren pertinentes, posteriormente a la entrega de la solicitud debidamente documentada y

completa. El contratista deberá hacer gestión para que se agilice la entrega del certificado.

En cada contrato de adjudicación de trabajos, se estipularán las sanciones correspondientes al incumplimiento de las recomendaciones pertinentes.

5.7.5b Sanción por incumplimiento, estipulada contractualmente

Si en la ejecución de las instalaciones provisionales el contratista incumple las disposiciones emitidas en el certificado, se le aplicará una sanción por la cantidad de quinientos lempiras (L. 500.00) por cada día calendario de incumplimiento hasta que se realicen las medidas correctivas que incluyen la reposición y desmontaje de las obras rechazadas, además de la paralización de las obras. La presente sanción no libera al Contratista de su responsabilidad en el cumplimiento de las demás disposiciones ambientales y legales. El monto correspondiente de las sanciones aplicadas será deducido del pago de la estimación de avance de obra correspondiente.

5.7.6 Medidas de Mitigación de los Impactos Negativos durante el proceso constructivo

A continuación se detallan las medidas de mitigación a los impactos negativos durante el proceso constructivo, asimismo, se detallan las medidas de seguridad e higiene que deberán aplicarse tanto para el personal que labora en el proyecto como para las personas que se encuentren aledañas al proyecto y/o relacionadas con este. Las disposiciones enunciadas a continuación son de obligatorio cumplimiento; en caso de no acatarse las disposiciones aquí estipuladas, el Contratista será sujeto de las sanciones que correspondan, establecidas en el presente documento, Ley General del Ambiente, Plan de Arbitrios Municipal, Código Civil y otras leyes de Honduras que sean aplicables, según sea el caso.

EL Consorcio no reconocerá ningún pago adicional por la ejecución de las disposiciones que se regulan a continuación, por lo tanto, sus costos deberán incorporarse a los precios unitarios de las actividades correspondientes. El pago de las sanciones y/o multas por el incumplimiento de las disposiciones ambientales no libera de responsabilidad al contratista, por lo tanto deberá restablecer la condición previa existente debiendo para ello incurrir en los costos que ocasione el restablecerlas.

El incumplimiento de cualquier disposición establecida en las especificaciones ambientales dará lugar a la suspensión de los trabajos y a la aplicación de la sanción correspondiente.

5.7.6.1 Manejo y disposición de desechos

Se prohíbe depositar desechos en lugares públicos, calles, sistemas de drenaje, parques, áreas protegidas, playas, cauces de ríos y otros sitios que no hayan sido expresamente aprobados para tal propósito. Los desechos resultantes de la demolición, extracción de material de excavación y los desechos domésticos deberán ser colectados y transportados hacia el relleno sanitario de la ciudad de Puerto Cortés, o donde indique el Supervisor, no deben ser quemados en ningún sitio, ni enterrados o acumulados de manera inadecuada dentro del proyecto.

5.7.6.2 Recipientes colectores

El Contratista deberá disponer de las facilidades, mediante recipientes acondicionados, dentro del predio de las obras, para la disposición provisional de los desechos y su posterior traslado definitivo. Los desechos deberán estar clasificados diferenciando los desechos domésticos de los desechos propios de la construcción. Los recipientes deberán estar protegidos de la intemperie y tener cobertura. Los recipientes deberán estar ubicados únicamente en el sitio designado y aprobado para ello.

5.7.6.3 Transporte de desechos

Será responsabilidad del Contratista el acarreo de todos los desechos. No está permitido que el Contratista acumule en el plantel los desechos por un periodo mayor de una semana. El traslado, para su disposición final, se deberá efectuar mediante vehículos acondicionados de tal manera que no derramen su contenido durante el trayecto, para lo cual deberá cubrirse con lonas. Se definirá un programa para establecer el o los días en que se efectuará el traslado de los desechos.

Sanción por incumplimiento, estipulada contractualmente: el incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

Las infracciones por el inadecuado manejo de los desechos serán sancionadas con una multa de hasta dos mil lempiras (L. 2,000.00) por metro cubico ó fracción y de cuatro mil lempiras (L. 4,000.00) por cada caso de reincidencia. El monto correspondiente de las sanciones aplicadas será deducido del pago de la estimación de avance de obra correspondiente.

5.7.6.4 Manejo y disposición de hidrocarburos

Se prohíbe depositar desechos líquidos e hidrocarburos en lugares públicos, calles, sistemas de drenaje, parques, áreas protegidas, playas, causes de ríos y otros sitios que no hayan sido expresamente aprobados para tal propósito. Los desechos de hidrocarburos no deben ser quemados en ningún sitio, ni enterrados o acumulados de manera inadecuada dentro del proyecto. Estos desechos deberán ser trasladados y dispuestos de la forma que indique la Supervisión.

5.7.6.5 Área de almacenamiento y Taller

Como parte de las instalaciones provisionales, el contratista deberá disponer de un sitio, dentro del predio, que tenga las siguientes facilidades: pisos de concreto, drenaje, sitio de almacenamiento de aceites, combustibles, grasas, aditivos, todos

con recipientes de almacenamiento debidamente acondicionados, tanto para los productos en uso como para los de desecho.

Todas las operaciones de mantenimiento y carga de combustible se efectuarán únicamente en el taller, que además, deberá estar protegido de la intemperie y deberá contar con las facilidades para efectuar las operaciones de mantenimiento y recarga del equipo de construcción y de apoyo logístico para la obra.

En el sistema de drenaje se deberá incorporar los dispositivos y medidas necesarias para evitar que los aceites y combustibles sean vertidos a la red de drenaje pluvial.

5.7.6.6 Transporte de desechos

Toda manipulación de los hidrocarburos deberá efectuarse bajo un control constante, para evitar derrames en el suelo y agua. La disposición final se hará siguiendo la metodología designada y aprobada por la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), en el sitio aprobado.

5.7.6.7 Plan de Acción

El Encargado Ambiental por parte del Contratista deberá preparar, dentro de los primeros 30 días de iniciado el proyecto, un plan de acción que deberá ejecutarse en el caso de producirse el derrame de hidrocarburos; el plan deberá contener como mínimo: la identificación del responsable de las operaciones y de la restauración, los recursos humanos y materiales, logística de intervención, gestión de los desechos.

Sanción por incumplimiento, estipulada contractualmente: el incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

En el caso de efectuarse derrames ya sea por razones accidentales o por el incumplimiento de lo dispuesto en las especificaciones ambientales se sancionará al Contratista con una multa de hasta cinco mil lempiras (L. 5,000.00) la primera vez y

diez mil lempiras (L. 10,000.00) por reincidencia y/o negligencia. El monto correspondiente de las sanciones aplicadas será deducido del pago de la estimación de avance de obra correspondiente.

5.7.6.8 Letrinas

El Contratista deberá alquilar dos (2) letrinas portátiles de fibra de vidrio, que corresponde a las especificaciones adjuntas. La operación de dichas letrinas será responsabilidad del Contratista; para ello, deberá suministrar el equipo, la operación, el personal, los materiales y la logística que sea requerida según las disposiciones y regulaciones ambientales.

Operación y mantenimiento de las letrinas: el contratista será el responsable de la adecuada operación de las letrinas móviles, para ello deberá utilizar las sustancias químicas y procedimientos indicados por el fabricante y la Unidad de Gestión (UGA). La disposición final será efectuada en el sitio dispuesto para el efecto dentro de la planta de tratamiento de desechos orgánicos de la municipalidad de Puerto Cortés.

Sanción por incumplimiento, estipulada contractualmente: el incumplimiento de la presente disposición, dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

El incumplimiento en el suministro e instalación y operación inadecuada de las letrinas dará lugar a la aplicación de una multa por la cantidad de trescientos lempiras (L. 300.00) por cada día calendario hasta su cumplimiento, en caso de reincidencia la multa puede llegar a veinte mil lempiras (L. 20,000.00) según sea la gravedad y de acuerdo a dictamen de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA). El monto correspondiente de las sanciones aplicadas será deducido del pago de la estimación de avance de obra correspondiente.

5.7.6.9 Drenaje.

El Contratista tomará todas las medidas efectivas para permitir el flujo normal de las aguas, con el propósito de evitar la formación de estanques, erosión y transporte de sedimentos.

El Contratista limpiará todos los drenajes pluviales artificiales o naturales durante la construcción para evitar el transporte de sedimentos y desechos en los cuerpos de agua. Se deberá desviar las aguas de bombeo de las excavaciones o zanjas hacia los canales pluviales o micro-canal más cercano teniendo en cuenta la pendiente, evitando así que el agua regrese a la excavación, desborde en los terrenos privados ajenos o que corra por las calles y aceras. Para evitar todo desbordamiento accidental en caso de que el caudal excediera temporalmente la capacidad de los canales, el Contratista deberá prever soluciones alternativas.

Durante los trabajos se deberá tener especial cuidado para evitar que los sedimentos lleguen hacia los canales de drenaje pluvial. Se deberá efectuar una limpieza de los desechos en las excavaciones, removiéndolos y eliminándolos de estas. La limpieza de los canales exteriores se deberá realizar periódicamente, según lo indique la supervisión.

5.7.6.10 Señalización

Se instalará una señalización adecuada para el desvío del tránsito de vehículos, si fuere el caso, prestando especial atención para que esta señalización sea visible de noche. Se deberá colocar el número de señales de peligro, señales de tránsito, avisos por los trabajos que ejecute el Contratista, especialmente en los accesos a las obras e instalaciones del proyecto, tanto dentro del plantel como fuera del mismo, durante el acarreo de los agregados y material de relleno.

Tales medidas deberán proteger a los peatones y a la propiedad privada de los riesgos y peligros generados por la construcción de las obras. Deberá asegurar el acceso fácil y seguro de peatones, hacia las casas o comercios, y el tránsito de vehículos. En caso de accidentes o daños por falta de señalización, información o

coordinación con las diferentes autoridades, el contratista será responsable directo de las acciones legales y compensatorias que el afectado interpusiese.

Se utilizarán señales y rótulos dentro del área de construcción para alertar a los trabajadores y empleados sobre los peligros y riesgos en la obra.

Todas las señales informativas deberán ser fabricadas en hierro galvanizado, con pintura reflejante, fondo de color naranja y letras de color negro. El tamaño de cada señal será de 30x178 cm (correspondiente a DPI-8 del catálogo de Comunicación Vial), excepto las señales “precaución obra en construcción”, que miden 30x120 cm.

Adicionalmente se deberán adquirir diez (10) señales cónicas fluorescentes de polietileno de tamaño veinte pulgadas (20”) de alto.

Al finalizar las obras, todas las señales pasan a ser propiedad del Consorcio.

Sanción por incumplimiento, estipulada contractualmente: el incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y a la aplicación de la sanción que a continuación se detalla.

El incumplimiento en el suministro, instalación y operación adecuada de las señales que sean requeridas dará lugar a la aplicación de una multa por la cantidad de trescientos lempiras exactos (L. 300.00) por cada día calendario hasta su cumplimiento, tal como lo indique el supervisor de la Unidad de Gestión ambiental (UGA). En caso del reiterado incumplimiento en el suministro de los rótulos, el Consorcio procederá a la adquisición de los mismos, y su costo lo deducirá al precio de su compra de las estimaciones correspondientes. El monto correspondiente de las sanciones aplicadas será deducido del pago de la estimación de avance de obra correspondiente.

Cuadro No. 21

Descripción de los rótulos o señales informativas

DESCRIPCIÓN DEL RÓTULO	CANTIDAD
Materiales tóxicos	2
Utilice casco	10
Utilice guantes	5
Acceso restringido	3
Precaución obra en construcción (30cm x 120 cm)	3
Máquinas trabajando	2
Señales de precaución	10
Talleres	2
Bodega	1
Oficina supervisión	1
Combustibles y aceites	1

En el cuadro No.21 se detalla la lista de rótulos y señales informativas, de lo cual el contratista deberá disponer en el proyecto, y las cantidades requeridas.

5.7.6.11 Material de Préstamo

El Contratista es el único responsable del pago al propietario, por la extracción de material en el banco de préstamo.

Los Contratistas asignados a la extracción y acarreo de material de los bancos de préstamo, deberán cumplir con las estipulaciones establecidas en el plan de Acción y manejo ambiental. Este plan, que incluirá un cronograma de extracción, en la medida de lo posible acorde con la estación seca, y que contendrá, además, medidas de recuperación posterior, deberá ser presentado por el Contratista, y revisado y aprobado por la Unidad de Gestión Ambiental Municipal. Entre otros, deberá considerar lo siguiente:

Utilizar, si fuere posible, bancos de préstamo existentes.

Que el dueño del terreno posea el permiso de explotación correspondiente, emitido por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) y/o la Municipalidad.

Delimitar la zona de explotación con rocas u otro material para que perdure a lo largo de las obras.

Durante la explotación, se deberá minimizar la erosión debida al escurrimiento, y evitar que los sedimentos lleguen a los cuerpos de agua. Los bancos de préstamo deberán contar con las medidas de control tales como cunetas y contra cunetas (estructura de captación de aguas superficiales), para asegurar la contención de los sedimentos dentro del área de las operaciones.

La pendiente deberá seguir la dirección del drenaje hasta la base de la explotación sin que se noten cortes.

Estabilizar el suelo con el fin de evitar erosión y socavaciones.

Restaurar los bancos de material de préstamo: estabilizar las pendientes, plantar vegetación para evitar la erosión, a menos que el banco de préstamo siga en explotación.

La extracción probable de material granulado del cauce de ríos deberá contar con la aprobación previa de la Unidad de Gestión Ambiental, y dicha extracción se realizará preferiblemente durante la estación seca. Si no fuere posible, el contratista deberá proponer medidas a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) para minimizar la turbidez en el río.

El Contratista estará obligado durante todo el tiempo que demoren los trabajos de extracción del material de relleno del predio, a cumplir las condiciones estipuladas en el contrato de adjudicación de trabajos, detalladas a continuación:

Durante el transporte de materiales o cualquier otra actividad, evitará lanzar tierra, piedra y cualquier desperdicio ya sea directamente o indirectamente a la corriente del río del cual se extraiga el agregado o material de relleno.

No verter aceites, combustibles, ni desechos de ningún tipo al lecho del río.

La explotación de los bancos para agregados del concreto se hará en forma controlada de manera de no provocar la formación de fosas que deterioren el lecho del río. El contratista atenderá las instrucciones que al respecto emita el Supervisor de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA).

Sanción por incumplimiento, estipulada contractualmente:

Por cualquier accidente que ocasionare la acumulación de sedimento en las carreteras o en las vías públicas como consecuencia del mal acarreo del material, se responsabilizará al permisionario por los cargos civiles y por daños y perjuicios que correspondan, según el reclamo de la persona afectada, de conformidad con la sanción impuesta por autoridad competente.

5.7.6.12 Equipamiento y maquinaria

Las siguientes medidas se aplican a todos los equipos (bombas, compresores, mezcladora de concreto y maquinaria pesada o liviana, vehículos pesados, tractores, volquetas, etc.). Se exige utilizar únicamente maquinaria y vehículos en buen estado de funcionamiento y evitar dejar el motor en marcha inútilmente, con el objeto de reducir la molestia causada por el ruido, las vibraciones, los gases de escape, el humo y el polvo. Mantener los vehículos en buen estado para que no emitan al aire hidrocarburos no quemados.

Se prohíbe circular con maquinaria pesada fuera de las vías de acceso obligadas y de las zonas de las obras, salvo mediante una autorización especial de la Municipalidad. En las zonas urbanas, establecer el horario de trabajo y el itinerario de los vehículos pesados al exterior de las zonas de las obras de manera que se reduzcan los perjuicios y molestias (ruido, polvo y congestión del tránsito vehicular). Evitar los pasos repetidos de los vehículos en el mismo lugar, fuera de las zonas de las obras, para no crear surcos durante la época de lluvias. El Contratista velará porque el mantenimiento de la maquinaria y de los vehículos así como su abastecimiento de combustible y lubricantes se haga únicamente en un lugar

designado para tal efecto. Se deberá prever una cantidad de materias absorbentes así como recipientes cerrados y bien identificados para almacenar los residuos de derivados del petróleo y otros compuestos contaminantes.

Debe evitarse en lo posible realizar el mantenimiento de maquinaria y equipo en el sitio de la construcción. Cuando sea imprescindible realizarlo en el sitio de trabajo, el Supervisor deberá aprobarlo. Todos los desechos resultantes de estas operaciones deberán acumularse en barriles de metal para evitar su vertido en el suelo o en las aguas superficiales, posteriormente deberán trasladarse para su disposición final en un sitio seguro según criterio y disposición de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA).

Toda manipulación de combustibles, aceites u otros productos contaminantes, incluyendo el trasvase, debe hacerse bajo un control constante, con el propósito de evitar derrames en el suelo y en el agua. El contratista deberá mantener el buen funcionamiento del equipo y de la maquinaria, por lo que deberá establecer un programa de mantenimiento preventivo.

5.7.6.13 Control de Vegetación

Se deberá respetar y conservar la flora natural que se encuentra actualmente en el sitio propuesto para el proyecto, así como su entorno.

5.7.6.14 Calidad del Aire.

Durante el acarreo de material fino de construcción o de relleno de los bancos de préstamo a los sitios de la obra, los camiones de transporte deberán utilizar una lona para cubrir la superficie, de material que se transporten, a fin de minimizar la dispersión de material fino en la ruta de acarreo. Los apilamientos de material excavado o de relleno deberán protegerse con lonas u otro tipo de cobertor, a fin de reducir la emisión y dispersión de material fino por efectos del viento.

Humedecer el suelo, principalmente de las vías de acceso y las calles no pavimentadas, para evitar el levantamiento y transporte de polvo que pueda afectar a

la población y a los obreros. No se permitirá la utilización de compuestos nocivos de fácil evaporación, ni el uso de aceites quemados.

5.7.6.15 Multa por quema

Se prohíbe quemar desechos en el predio del proyecto. El incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

La quema de desechos domésticos dará lugar a la aplicación de una multa de MIL QUINIENTOS LEMPIRAS (LPS.1,500.00) por primera vez, y de TRES MIL LEMPIRAS (LPS. 3,000.00) si reincide en un término de 30 días.

5.7.6.16 Multa por emisiones de gases

Se deberá controlar la emisión de gases, de tal manera que no se exceda lo permitido por las leyes aplicables.

El incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación: los vehículos que generen emisiones de gases que excedan los parámetros permisibles serán sancionados con una multa de QUINIENTOS LEMPIRAS (LPS. 500.00) debiendo reparar dichas máquinas hasta su normal funcionamiento.

5.7.6.17 Control del Ruido

El Contratista velará para manejar todas las fuentes de ruido para que afecten lo menos posible a la población y los trabajadores. Cuando ciertas obras deban ejecutarse de noche, éstas se limitarán a las actividades menos ruidosas. Si fuere necesario realizar actividades durante la noche, avisar de antemano a la población que pudiese ser afectada utilizando para ello la radio, la televisión, los periódicos o visitas personales. Si se trabaja de noche con la maquinaria, le corresponde al contratista imponer reglas estrictas para hacer el menor ruido posible.

Para evitar a cualquier hora una generación de ruido y vibraciones que pudieren afectar el bienestar de la población o dañar sus oídos, el contratista deberá cumplir con lo siguiente:

El equipo que se encuentre en un estado de deterioro, que genere ruidos y vibraciones en niveles tales, que sean molestos para el personal y para la población aledaña a las áreas de trabajo, deberá ser sacado de operaciones y sometido a su revisión y reparación.

Control de bocinas de los vehículos dentro y fuera del plantel para evitar el ruido en la zona del proyecto y cercanas al mismo.

A fin de asegurar el buen funcionamiento del equipo y la maquinaria, el contratista deberá mantener un programa de mantenimiento preventivo.

Motores a combustión interna de la maquinaria pesada tales como tractores, volquetas, excavadoras, generadores, compresores, bombas y equipos auxiliares deberán ser equipados con silenciadores para eliminar ruidos, o revestidos con aislantes acústicos si las medidas son insuficientes para reducir el ruido a niveles aceptables.

Los silenciadores de compresores y otros equipos deberán ser mantenidos en buena y eficiente condición de operación.

En áreas donde el personal se expone a niveles de ruido mayores a 80 decibeles, será obligatorio el uso de orejeras.

5.7.6.18 Prevención de Accidentes, Salud y Seguridad Laboral

Dentro de su oferta económica para la ejecución del proyecto el Contratista deberá incluir toda la dotación de equipo, señales, rótulos, apoyo logístico, material, entrenamiento del personal, herramientas, procedimientos que sean necesarios para la ejecución de las obras dentro de las normas de seguridad laboral, prevención de

accidentes e higiene, tal como lo establecen las presentes regulaciones y las Leyes y reglamentos en Honduras. No será permitida la permanencia de personas ajenas al proyecto, por lo que deberá restringirse el acceso mediante vigilancia permanente.

El Contratista deberá instalar en sitios estratégicos Tres (3) extintores del tipo industrial, y deberá entrenarse al personal para su uso.

El incumplimiento de lo dispuesto para establecer las condiciones de seguridad aquí descritas dará lugar a la suspensión inmediata de las labores hasta que sean incorporadas las regulaciones requeridas, aplicándose las sanciones establecidas que correspondan.

5.7.6.19 Salud

El Contratista deberá prever sin pago adicional los cuidados inmediatos en la obra y los medios de evacuación rápida de toda persona accidentada al hospital más cercano al lugar de trabajo.

5.7.6.20 Botiquín de Primeros Auxilios

El Contratista deberá disponer de los productos farmacéuticos necesarios para un botiquín, y de una persona capaz de dar los primeros auxilios en caso de pequeños accidentes. El plantel de las obras deberá contar con dos (2) botiquines para la atención de primeros auxilios; deberán estar debidamente equipados, rotulados y colocados en un sitio visible y accesible para el personal de la obra.

5.7.6.21 Seguridad Laboral

El Contratista deberá asegurarse de que todos los obreros, personal técnico, administrativo y visitas autorizadas estén equipados con los dispositivos de seguridad que se detallan a continuación:

5.7.6.21a Guantes

Se deberá suministrar guantes a los obreros, cuando se efectúen labores de demolición, manejo de acero, equipo pesado y otros que indique el Supervisor, en cantidad suficiente según sea necesario.

5.7.6.21a.1 Multa, estipulada contractualmente

El incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

La falta del suministro y utilización de guantes dará lugar a la aplicación de una multa de cincuenta lempiras (L.50.00) por persona por día, la primera vez, y de cien lempiras (L.100.00) por persona por día si reincide.

5.7.6.21.b Botas de hule y de protección

Las botas de hule se deberán utilizar durante las labores de excavación en las que haya presencia de agua. Las botas de construcción, con punta de acero, deberán utilizarse durante la operación de herramientas y maquinaria pesada y en las labores de excavación, demolición y otros que indique el Supervisor.

5.7.6.21b.1 Multa, estipulada contractualmente

El incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

La falta de utilización de botas dará lugar a la aplicación de una multa de cincuenta lempiras (L.50.00) por persona por día, la primera vez, y de cien lempiras (L.100.00) por persona por día si reincide.

5.7.6.21c Protectores de oído

Serán utilizados cuando los niveles de ruido sean mayores de 80 decibeles A, por ejemplo en labores de demolición mediante la utilización de taladros o muletas. El Supervisor indicará en qué otras actividades será indispensable la utilización de protectores de oídos.

5.7.6. 21c.1 Multa, estipulada contractualmente

El incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

La falta de utilización de protectores de oído dará lugar a la aplicación de una multa de cincuenta lempiras (L. 50.00) por persona por día por primera vez, y de cien lempiras (L. 100.00) por persona por día si reincide.

5.7.6.21d Anteojos protectores

Se utilizarán anteojos protectores, cuando se realicen actividades que causen desprendimiento de partículas, como en las demoliciones, carpintería, siendo indispensable su utilización. Durante las actividades de realización de soldaduras, se deberá proporcionar a los obreros que ejecuten estos trabajos, máscaras protectoras.

5.7.6.21d.1 Multa, estipulada contractualmente

El incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

La falta de anteojos protectores dará lugar a la aplicación de una multa de cincuenta lempiras (L. 50.00) por persona por día, la primera vez, y de cien lempiras (L.100.00) por persona por día si reincide.

5.7.6.21e Cascos protectores

Su utilización será estrictamente indispensable en cualquier sitio de las obras, en todo momento independientemente de la actividad que se realice. Para ello el Contratista deberá proveer a sus empleados cascos de seguridad, de acuerdo a las especificaciones de seguridad internacional, en cantidad suficiente para cumplir la presente disposición.

Se utilizará el siguiente código de colores:

Cascos de obreros serán de color amarillo.

Cascos de visitas autorizadas serán de color rojo.

Cascos de supervisión y residentes de obra serán de color blanco.

El Contratista deberá proveer tres (3) cascos color rojo y tres (3) chalecos color anaranjado con franjas refractivas fosforescentes, que deberán estar disponibles en todo momento para proporcionársele a todo visitante autorizado para estar dentro del área de las obras.

5.7.21e.1 Multa, estipulada contractualmente

El incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos y de la aplicación de la sanción detallada a continuación.

La falta de uso de los cascos dará lugar a la aplicación de una multa de cincuenta lempiras (L. 50.00) por persona por día, la primera vez, y de cien lempiras (L. 100.00) por persona por día si reincide, además de solicitarse el retiro de la persona infractora.

5.7.6.22 Recuentos de accidentes

El Contratista registrará en la bitácora un resumen detallado de cualquier accidente, tan pronto haya sucedido. En caso serio, el Contratista avisará inmediatamente al

Supervisor. Deberá elaborar un formato para el registro de accidentes por leves que sean.

Cuadro No 22

PUERTO CORTÉS: Costo de insumos para prevenir y mitigar el impacto ambiental

COSTOS PARA MITIGAR EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL PROYECTO			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO EN LEMPIRAS	PRECIO TOTAL
35	señales informativas (rótulos) de 30x178 cm	L.220.00	L.7,700.00
5	señales informativas (rótulos) de 50x120 cm	L.200.00	L.1,000.00
20	señales cónicas fluorescentes de polietileno de 20 pulgadas de alto	L.150.00	L.3,000.00
3	extintores del tipo industrial	L.1,300.00	L.3,900.00
2	botiquines equipados	L.600.00	L.1,200.00
6	pares de guantes de cuero	L.120.00	L.720.00
6	pares de guantes de latex duraderos	L.30.00	L.180.00
30	pares botas de hule	L.150.00	L.4,500.00
5	pares protectores de oídos de larga duración	L.200.00	L.1,000.00
6	anteojos protectores	L.50.00	L.300.00
30	cascos protectores	L.150.00	L.4,500.00
50	paquetes de bolsas biodegradables tamaño barril	L.50.00	L.2,500.00
6	barriles metálicos para manejo de basura	L.100.00	L.600.00
2	alquiler de 2 letrinas portátiles de fibra de vidrio (8 meses)	L.7,000.00	L.56,000.00
2	técnicos ambientales (8 meses de salario)	L.8,000.00	L.64,000.00
TOTAL			L.151,100.00

Fuente: cotizaciones realizadas en tiendas de la ciudad de Puerto Cortés

En el cuadro No 22 se detallan los tipos y precios de los insumos necesarios para mitigar el impacto ambiental que genera el proyecto. De agotarse la existencia de los insumos contenidos en el cuadro anterior, el contratista deberá proveerlos de acuerdo a las cantidades necesarias; los costos de estos insumos se incluyen en el costo de inversión del proyecto.

5.7.6.23 Opinión Pública.

Se deberá incorporar durante todas las fases del proyecto a los vecinos, usuarios de transporte, autoridades locales y todas aquellas organizaciones e instituciones que están involucradas, con el fin de asegurar la viabilidad del proyecto hasta su operación.

Desarrollo de la Propuesta.

Según lo expuesto por la Procuraduría Ambiental de la Municipalidad de Puerto Cortés, todo trámite relacionado con la licencia ambiental, que se realice en la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), individualmente de su categorización, debe ser ejecutado por un abogado legalmente constituido y registrado en dicha Secretaría de Estado.

Considerando que el proyecto se encuentra en Categoría II de acuerdo a la Tabla de Categorización de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras, la cual se oficializó en el diario La Gaceta del 4 de Noviembre del 2003 en el acuerdo No. 635-2003, y considerando que para los proyectos que se ubican en esta categoría se debe tramitar en la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) una Solicitud de Autorización, por lo antes mencionado, el documento a presentar consiste en:

- a) Diagnóstico Ambiental Cualitativo, realizado por expertos en la temática ambiental y debidamente registrados en la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA).
- b) La solicitud deberá ser presentada por un apoderado legal en papel blanco tamaño oficio.
- c) Carta Poder.

- d) Documento de constitución de sociedad, de comerciante individual o personalidad jurídica.
- e) Título de propiedad o contrato de arrendamiento del terreno donde se va a desarrollar el proyecto, debidamente timbrado y registrado.
- f) Las fotocopias de escrituras o cualquier otro tipo de documento deberán presentarse autenticadas.
- g) Declaración jurada del proponente en que se asegure que toda la información presentada es verdadera.
- h) Publicación en un octavo de página.
- i) Constancia desglosada del monto de la inversión del proyecto.

Contenido Básico del Diagnóstico Ambiental Cualitativo.

- a) Datos Generales
- b) Descripción Biofísica del Área de ubicación del proyecto
- c) Situación Socioeconómica
- d) Descripción del proyecto
- e) Recurso Humano
- f) Servicios Básicos

Para el Estudio de Impacto Ambiental se requiere como mínimo el siguiente personal Multidisciplinario Encargado de Desarrollar la Propuesta: Un Ingeniero Ambiental, Un Especialista en Geología, Un Especialista Estructural, Un Abogado y Un Economista. Todos deberán estar colegiados y registrados como consultores en SERNA.

CONCLUSIONES

1. Con la implementación de la terminal de los autobuses interurbanos, se pueden operar 81 salidas por hora, lo cual mejora un 74% el flujo vehicular, ordenando la circulación de autobuses en las horas pico en la ciudad de Puerto Cortés.
2. La terminal de autobuses contribuye con el ahorro financiero de la población al agilizar el tráfico en las horas pico en la ciudad de Puerto Cortés.
3. La terminal única tiene una capacidad de servicio para las siete empresas de transporte interurbano del Municipio de Puerto Cortés y ocho locales comerciales
4. Existe viabilidad política, económica y mercadológica para este proyecto, de acuerdo con los estudios, y las investigaciones realizados.

RECOMENDACIONES

1. Dado que en la ciudad de Puerto Cortés existen condiciones adecuadas para invertir en la creación de una terminal única de autobuses interurbanos, se recomienda que las autoridades municipales de esta ciudad, y el gobierno central tomen la decisión de impulsar la ejecución del Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos de la Ciudad de Puerto Cortés, tal como se propone en este documento a la brevedad posible.

2. Se recomienda ejecutar este proyecto, pues a través del proceso de investigación realizado por el autor del mismo, y el análisis de los resultados de todos los estudios inherentes a este, se determina que se cuenta con la viabilidad suficiente para que sea ejecutado, y contribuir a través de su operación, a resolver los problemas que ocasiona la aglomeración de autobuses interurbanos en las calles céntricas de la ciudad de Puerto Cortés.

BIBLIOGRAFÍA

Rosales Posas Ramón, La Formulación y La Evaluación de Proyectos con Énfasis en el Sector Agrícola.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Censo nacional de población y vivienda 2001, proyección 2013.

Rosales Posas Ramón, Formulación y Evaluación de Proyectos.

Bernal Cesar Augusto, Metodología de la Investigación.

Sapag Chain Nassir y Sapag Chain Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos.

Chamoun Yamal, Administración Profesional de Proyectos LA GUÍA.

Municipalidad de Puerto Cortés, Sistema de Información Geográfica.

Municipalidad de Puerto Cortés, Gerencia de Planificación de Desarrollo Municipal.

Municipalidad de Puerto Cortés, Plan de Gobierno Municipal 2013-2014.

Ley de Tránsito de Honduras, Disposiciones Generales, Artículo No 1.

Municipalidad de Puerto Cortés, Plan de arbitrio 2013.

Municipalidad de Puerto Cortés, Estrategia de Gestión Municipal Integrada, Plano No.1 "Propuestas de Modificación Zonas de Reserva en la Península.

Mapas de Zonificación del Municipio de Puerto Cortés.

Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, de la República de Honduras.

Tabla de Categorización Ambiental de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras (SERNA), publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 4 de Noviembre del 2003 según Acuerdo No. 635-2003

Ley General del Ambiente, de la República de Honduras (Decreto No 104-93).

Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, de la República de Honduras.

Municipalidad de Puerto Cortés, Plan de Ordenamiento Territorial.

Internet.

UDI-DEGT-UNAH

UDI-DEGT-UNAH

LISTA DE ANEXOS

- Anexo No.1 Árbol de problema
- Anexo No.2 Árbol de objetivos
- Anexo No.3 Alternativas de solución del problema, ventajas y desventajas.
- Anexo No.4 Plano de la Planta Arquitectónica del “Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés.
- Anexo No.5 Plano de la Fachada Frontal y Lateral del “Proyecto Terminal Única de Autobuses Interurbanos del Municipio de Puerto Cortés.
- Anexo No.6 Cuestionario aplicado a propietarios de autobuses interurbanos.
- Anexo No.7 Instrumento de entrevista a los administradores de las empresas. De transporte interurbano.
- Anexo No.8 Cuestionario aplicado a propietarios de centros comerciales.
- Anexo No.9 Escritura de constitución del Consorcio de Terminal de Autobuses Del Municipio de Puerto Cortés.
- Anexo No. 10 Notificación de avalúo del terreno para la Terminal.
- Anexo No. 11 Cotizaciones de mobiliario y equipo.
- Anexo No. 12 Cotizaciones de Publicidad
- Anexo No.13 Fotografías de las Pequeñas Terminales de Transporte Interurbano

ANEXO No.1

UDI-DEGT-UNAH