

## ÍNDICE

2. INTRODUCCIÓN .....	2-1
2.1. ANTECEDENTES.....	2-1
2.2. OBJETIVOS .....	2-9
2.2.1. OBJETIVOS GENERALES .....	2-9
2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2-9
2.3. ALCANCE TÉCNICO .....	2-10
2.4. ALCANCE GEOGRÁFICO.....	2-11
2.5. METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	2-14

## **2. INTRODUCCIÓN**

### **2.1. ANTECEDENTES**

PETROAMAZONAS E.P, es una empresa pública ecuatoriana dedicada a la exploración y explotación de hidrocarburos, todas sus actividades las realiza con los más altos estándares internacionales, con responsabilidad socio ambiental y en cumplimiento con la normativa ambiental vigente del Ecuador, actualmente se encuentra a cargo de la operación de 21 Bloques Petroleros, 18 ubicados en la Amazonía Ecuatoriana y 3 en la zona del Litoral (PETROAMAZONAS EP, 2017).

Además, cuenta con las certificaciones ISO 9001 (Gestión de Calidad), ISO 14001 (Gestión Ambiental), OSHAS 18001 (Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional) e ISO/IEC 17025 (Calidad de Laboratorio); además orienta sus operaciones bajo los estándares de la norma ISO 26000 (Guía de Responsabilidad Social) (Energy and Environmental Consulting, 2015).

Los campos Ishpingo, Tiputini y Tambococha, se encuentran localizados en el extremo este de la Cuenca Oriente, dentro del Corredor Oriental. Estos campos fueron descubiertos a partir de la campaña de gravimetría desarrollado por la Compañía Holandesa Shell entre 1939 y 1946 y en el levantamiento sísmico realizado entre 1943 y 1949, en los cuales se logró determinar la extensión del tren Yasuní – Lorocachi, entre el río Aguarico al norte y el río Curaray al sur, como una estructura fallada en el lado este.

En 1948 la Compañía Inglesa Shell realizó la perforación del pozo Tiputini 01, ubicado al oeste de la falla en el lado levantado cerca del banco del río Napo, con indicios de petróleo extra pesado, de 11,1° API, no comercial.

En 1970 la Compañía Norteamericana Minas y Petróleos luego de realizar una campaña sísmica 2D, perforó el pozo Tiputini 01 Minas, localizado a 7,3 km al sur oeste del pozo perforado por la compañía Shell, junto al río Tiputini, alcanzando una profundidad de 5340' con un resultado promedio de 228 BPPD de 15° API, con lo que se da por descubierto el Área Tiputini.

Posteriormente, la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE), realizó varias campañas sísmicas 2D que cubren toda la zona, con esta información se definen dos nuevas estructuras al sur de Tiputini, denominadas Tambococha e Ishpingo, se perforó el pozo Ishpingo 01 en 1992, el cual alcanzó una profundidad de 6190' y produjo un promedio de 4730 BPPD con bomba jet.

El pozo Ishpingo 02 fue perforado en 1993, alcanzó los 5980' pero por problemas operativos fue abandonado sin ser probado.

Entre abril y mayo de 1993 se perforó el pozo Tambocha 01, obteniendo una producción promedio de 6170 BPPD con bomba jet.

En el 2001 se perforó el pozo Ishpingo 04, desviado desde la plataforma del pozo Ishpingo 02 y dirigido hacia el oeste, confirmó la presencia de hidrocarburos hacia el occidente de la estructura.

En el 2002 se perforó el pozo direccional Ishpingo 03 desde la plataforma del pozo Ishpingo 01, se dirigió hacia el oeste de la estructura, dando buenos resultados en las pruebas de producción.

**Tabla 2-1.** Perforación de pozos ITT

POZO	ELEVACIÓN DEL TERRENO			ALTURA DE LA MESA	KB	COORDENADAS UTM		FUENTE
	COMPLETACIÓN	(m)	(pies)	(pies)	(pies)	X (m)	Y(m)	
ISHPINGO -1	1992	188,710	618,96	21,00	639,96	427738,70	9879003,03	INF. DESARROLLO DEL BLOQUE ITT-1995
ISHPINGO -2	1993	201,047	659,59	21,00	680,59	429711,05	9890543,62	INF. DESARROLLO DEL BLOQUE ITT-1995
ISHPINGO -3	2002	191,522	628,19	25,60	653,79	427783,26	9878872,72	INF. GEOLÓGICO DE PERFORACIÓN (DATA LOG 2002) Y SURVEY
ISHPINGO -4	2002	198,720	651,96	25,60	677,40	429711,05	9890557,83	SURVEY
TAMBOCHOCHA-1	1993	201,524	661,00	21,00	682,00	432996,38	9898731,05	INF. BEICIP 2004 Y VERIFICADOR EN CAMPO
TIPUTINI SHELL-1	1948	181,710	596,00	17,00	613,00	441190,01	9914136,01	BASE DE DATOS (OPEN WORKS) POR VERIFICAR EN CAMPO

POZO	ELEVACIÓN DEL TERRENO			ALTURA DE LA MESA	KB	COORDENADAS UTM		FUENTE
	COMPLETACIÓN	(m)	(pies)	(pies)	(pies)	X (m)	Y(m)	
TIPUTINI MINAS-1	1970	182,271	597,99	17,00	614,99	437515,97	9908269,92	INF. DESARROLLO DEL BLOQUE ITT-1995, VERIFICADO EN CAMPO

Fuente: Petroamazonas EP., 2019  
 Elaborado por: E&E Consulting Cía. Ltda., 2019

Se han elaborado varios estudios técnicos de la zona, además de modelos de simulación matemática, en julio de 1995 Petroproducción con la asistencia técnica de Beicip Franlab, evaluó reservas y propuso un Plan de Desarrollo, basado en un Modelo Geológico con los pozos perforados hasta esa fecha.

En julio del 2003, la compañía OXY presentó un estudio de simulación incluyendo los dos nuevos pozos, Ishpingo 03 e Ishpingo 04.

En septiembre del 2004 Beicip Franlab, actualizó el Estudio “MODELO GEOLÓGICO DEL CAMPO ITT (Ishpingo, Tambococha, Tiputini)”, con la información de los dos últimos pozos perforados ubicados en el flanco oeste de la estructura Ishpingo, de 460 km de sísmica reprocesada en el 2001, nuevos análisis de crudo y medidas de presión capilar, además de condiciones favorables de operación del SOTE y del OCP y la evolución de tecnologías de desarrollo, producción e industrialización vigentes en ese año.

En el año 2014 Petroamazonas EP elaboró un nuevo modelo de simulación matemática el que sirvió de soporte para la elaboración del Plan de desarrollo.

El desarrollo y explotación del Bloque 43 se dio el 28 de marzo del 2016 con la perforación de pozos en la plataforma Tiputini C, la más cercana al pozo preexistente Tiputini 01 y en enero 2018 empezó la perforación en el área Tambococha en la plataforma D.

PETROAMAZONAS EP en compromiso con el ambiente y cumpliendo con la legislación ambiental vigente presenta el “Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del Proyecto de Desarrollo y Producción del Campo Ishpingo Norte”, según lo señalado en el Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, Decreto 1215 y el Acuerdo Ministerial 061 Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria Capítulo III, Art. 25.- “... carácter obligatorio para

aquellos proyectos, obras o actividades considerados de medio o alto impacto y riesgo ambiental.

Mediante el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), el 16 de julio del 2015 Petroamazonas EP adjuntó los Términos de Referencia del proyecto “Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la fase de Desarrollo y Producción del Campo Ishpingo Norte”.

Mediante Oficio No MAE-SUIA-SCA-DNPCA-2016-00025 de 09 de marzo de 2016, la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental del Ministerio del Ambiente emitió observaciones a los Términos de Referencia del proyecto.

Luego del análisis de la documentación remitida y sobre la base del Oficio No. MJDHC-DPPIAV-2016-0015-O de 08 de julio de 2016, emitido por la Dirección de Protección de Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario del Ministerio de Justicia Derechos Humanos y Cultos, el Memorando No. MAE-SUIA-DNB-00014 de 10 de octubre de 2016, emitido por la Dirección Nacional de Biodiversidad del Ministerio del ambiente, y del Informe Técnico No. 00059-2016-SUIA-DNPCA-SCA-MA de 16 de noviembre de 2016, se concluye que los Términos de Referencia del proyecto en mención (Anexo 1-1 Aprobación de Términos de Referencia), ubicado en la provincia de Orellana, cantón Aguarico, parroquia Nuevo Rocafuerte, Cumple con lo establecido en los artículos 40, 41 y capítulo VII del Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, Decreto 1215.

Mediante oficio N° MAE-SUIA-DNPCA-2017-00070 del 01 de noviembre del 2017, se determinó que el Proceso de Participación Social del Borrador del Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la fase de desarrollo y producción del Campo Ishpingo Norte cumple con el Decreto Ejecutivo No. 1040 de 8 de mayo de 2008 y el Acuerdo Ministerial No. 103, publicado en el Registro Oficial No. 607 de 14 de octubre de 2015; razón por la cual la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental aprueba el proceso de participación social en mención, y cierra el expediente (Anexo 4-2 Oficio de aprobación del Proceso de participación Social).

Mediante Oficio No. MAE-SUIA-RA-DNPCA-2019-206405 el 06 de marzo de 2019 se obtuvo el Certificado de Intersección, en el que se indica que el proyecto intersecta con:

- SNAP; Yasuní
- Ramsar área: Complejo De Humedales Cuyabeno Lagartococha Yasuni

En cumplimiento a la Declaratoria de Interés Nacional R.O. No. 106 de 22 de octubre de 2013, se presenta un análisis de las áreas que actualmente Petroamazonas EP mantiene

licenciadas y las que pretende aprobar mediante el actual proyecto correspondiente a los bloques 31 y 43. La superficie del Parque Nacional Yasuní en referencia al Plan de Manejo Ambiental es de 1'022.736 ha, mientras que el área total licenciada y por aprobar suman 380,46 ha, de las cuales 127,06 ha se encuentran dentro del Parque Nacional Yasuní, por tanto, hasta el momento se encuentra intervenido un 0,124 x 1000 del PNY, considerándose las áreas permisadas, cumpliéndose con el mandato que establece que no se debe sobrepasar el 1x1000 de intervención.

**Tabla 2-2. Facilidades Bloques 31 y 43**

N°	FACILIDADES	ÁREA LICENCIADA (HA)	INTERSECCIÓN CON ÁREA PROTEGIDA	N° DE RESOLUCIÓN	ESTADO
<b>BLOQUE 31</b>					
1	Zona de Embarque Chiruisla	6,2	No Intersecta	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida
2	Estación Central de Bombeo (ECB)*	16	No Intersecta	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida y por completar
3	Cruce Subfluvial río Tiputini y zonas de embarque	2,3	Intersecta con el Parque Nacional Yasuní	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida
4	Campamentos Temporales	11,7	No Intersecta	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida
5	Áreas de Válvulas	3,4	No Intersecta	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida
6	Acceso Ecológico desde Apaika hasta el río Tiputini	19,7	Intersecta con el Parque Nacional Yasuní	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida
7	Acceso Ecológico desde el río Tiputini hasta el ECB	4	No Intersecta	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida
8	Acceso Ecológico desde el ECB hasta el EPF	31,8	No Intersecta	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida
9	Apaika	6,2	Intersecta con el Parque Nacional Yasuní	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida

N°	FACILIDADES	ÁREA LICENCIADA (HA)	INTERSECCIÓN CON ÁREA PROTEGIDA	N° DE RESOLUCIÓN	ESTADO
10	Nenke	5,6	Intersecta con el Parque Nacional Yasuní	Resolución No. 217 del 2007 y actualizado con Resolución No. 1705 del 2011	Construida
<b>BLOQUE 43</b>					
11	Tiputini A	5	No Intersecta	Oficio Nro. MAE-SCA-2016-1256 del 19 de mayo de 2016	Construido
12	Piscinas de Disposición de Ripios Tiputini A	1,8	No Intersecta	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	No construida
13	Tiputini B	10	Intersecta con el Patrimonio Forestal UNIDAD 6 NAPO	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construida
14	Tiputini C	7,7	No intersecta	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construida
15	Tambococha A	10	Intersecta con el Parque Nacional Yasuní	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido
16	Tambococha B	7,7	Intersecta con el Parque Nacional Yasuní	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	No Construido
17	Tambococha C	7,8	Intersecta con el Parque Nacional Yasuní	Oficio Nro. MAE-SCA-2016-1256 del 19 de mayo de 2016	No Construido
18	CPT	9,5	No intersecta	Oficio No. MAE-SCA-2014-1946 de 12 de agosto de 2014	Construido
19	CPT (Ampliación)	10,5	No intersecta	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido
20	Campamento Permanente	5,5	No intersecta	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido
21	Cruce Subfluvial Tiputini Norte	1,4	No intersecta	Oficio No. MAE-SCA-2014-1946 de 12 de agosto de 2014	Construido
22	Cruce Subfluvial Tiputini Sur	0,9	No intersecta	Oficio No. MAE-SCA-2014-1946 de 12 de agosto de 2014	Construido
23	Zona de Embarque San Carlos	2	Intersecta con el Patrimonio Forestal UNIDAD 6 NAPO	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido
24	Zona de Embarque Miranda	12	No intersecta	Oficio No. MAE-SCA-2014-1946 de 12 de agosto de 2014	Construido

N°	FACILIDADES	ÁREA LICENCIADA (HA)	INTERSECCIÓN CON ÁREA PROTEGIDA	N° DE RESOLUCIÓN	ESTADO
25	Tiputini D	10	No interseca	Resolución No. 277 del 15 de noviembre de 2016.	Construido
26	Tiputini E	10	No interseca	Resolución No. 277 del 15 de noviembre de 2016.	Construido
27	Tambococha D	10	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	Resolución No. 277 del 15 de noviembre de 2016.	Construido
28	Tambococha E	10	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	Resolución No. 277 del 15 de noviembre de 2016.	En Construcción
29	Acceso Ecológico Tiputini A - Tiputini E	2,4	No interseca	Resolución No. 277 del 15 de noviembre de 2016.	Construido
30	Acceso Ecológico Tiputini A - Tiputini D	2,2	No interseca	Resolución No. 277 del 15 de noviembre de 2016.	Construido
31	Acceso Ecológico A Tambococha D Desde DDV CPT – Tambococha A	0,7	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	Resolución No. 277 del 15 de noviembre de 2016.	Construido
32	Acceso Ecológico desde Tambococha C Antigua hacia Tambococha C Reubicada	2,3	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	Oficio Nro. MAE-SCA-2016-1256 del 19 de mayo de 2016	No construida
33	Acceso Ecológico y cable de poder de fibra óptica hacia la Plataforma Tiputini A Reubicada	3,2	No Interseca	Oficio Nro. MAE-SCA-2016-1256 del 19 de mayo de 2016	Construido
34	Línea De Flujo y Acceso ecológico Tambococha C- Tambococha B	7,1	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	No construido
35	Línea De Flujo Tiputini A-CPT	3,2	No interseca	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido
36	Línea De Flujo Tiputini A-CPT desde la unión	5,2	No interseca	Resolución 315 del 22 de mayo de 2014	Construido
37	Línea De Flujo Y Acceso ecológico Tiputini B - Tiputini A	8,7	Interseca con el Patrimonio Forestal UNIDAD 6 NAPO	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido
38	Acceso ecológico desde Embarcadero San Carlos a la Y	2,3	Interseca con el Patrimonio Forestal UNIDAD 6 NAPO	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido

N°	FACILIDADES	ÁREA LICENCIADA (HA)	INTERSECCIÓN CON ÁREA PROTEGIDA	N° DE RESOLUCIÓN	ESTADO
39	Acceso ecológico Tiputini C	0,3	No interseca	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido
40	Acceso ecológico CPT		No interseca	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	Construido
41	Línea de flujo CPT – ECB	48,4	Interseca con Patrimonio Forestal	Resolución 315 del 22 de mayo de 2014	Construido
42	Línea de Flujo y Acceso ecológico Tambococha B - CPT	4,9	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	Resolución 166 del 16 de marzo de 2015	En construcción
43	Línea de Flujo y Acceso ecológico Tambococha B - CPT	8	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	Resolución 315 del 22 de mayo de 2014	En construcción
44	Línea de Flujo y Acceso ecológico Tambococha B - CPT	1,8	No interseca	Resolución 315 del 22 de mayo de 2014	En construcción
45	Línea de Flujo Tiputini C - CPT	0,2	No interseca	Resolución 315 del 22 de mayo de 2014	Construido
46	Acceso ecológico desde Zona de Embarque Miranda al CPT	3,9	No interseca	Resolución 315 del 22 de mayo de 2014	Construido
47	Acceso ecológico al Campamento Permanente desde el CPT	0,4	No interseca	Resolución 315 del 22 de mayo de 2014	No construido
48	Plataforma Tiputini F y DDV	11,8	No interseca	Resolución 195 del 30 de noviembre de 2018	No construido
49	Plataformas Ishpingo A y B	20	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	En proceso de licenciamiento	No construido
50	Derechos de Vía, Accesos Ecológicos de Ishpingo A y B	4,76	Interseca con el Parque Nacional Yasuní	En proceso de licenciamiento	No construido
<b>ÁREA TOTAL (ha)</b>					<b>380,46</b>
<b>TOTAL ÁREA DENTRO DEL PNY (ha)</b>					<b>127,06</b>
<b>TOTAL ÁREA FUERA DEL PNY (ha)</b>					<b>253,40</b>

Fuente: Petroamazonas EP., 2019  
 Elaborado por: E&E Consulting Cía. Ltda., 2019

El área intervenida dentro del Parque Nacional Yasuní, cumple con lo referido a la pregunta 7 de la consulta popular llevada a cabo el 04 de febrero de 2018, en la cual se reduce el área de explotación petrolera del Yasuní a 300 hectáreas de intervención.

El presente estudio inicialmente contemplaba la construcción de 10 plataformas (Ishpingo A,B,C,D,E,F,H,I,J) sin embargo, en función de no intersectar con la zona intangible, con su área de amortiguamiento y en cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 2187 del 16 de enero del 2007, el Decreto Ejecutivo No. 552 y el Acuerdo Ministerial 120, se realizó la reestructuración del proyecto contemplando la construcción de las plataformas Ishpingo A y B de 10 ha con 36 pozos cada una (35 pozos productores y 1 reinyector) por encontrarse fuera de la Zona de Amortiguamiento de la Zona Intangible Tagaeri Taromenane.

Para el desarrollo del proyecto se consideró el Reglamento Ambiental para las Actividades Hidrocarburíferas en el Ecuador, Decreto Ejecutivo 1215 en su Art. 34, (...), Art. 41, Guía Metodológica y en el Capítulo VII Desarrollo y Producción; considerando la sensibilidad del área se aplicó lo requerido en el Art. 23, (...) y lo estipulado en el Acuerdo Ministerial N° 061, Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, así como también, el Código de Conducta a Empresas Públicas y Privadas Hidrocarburíferas que obliga a cumplir con lo siguiente: “Asegurar que el territorio sea visto como un paisaje cultural con significancia social, que amerita un trato especial”; adicionalmente Petroamazonas EP ha desarrollado un estricto Plan de Manejo Ambiental y el Protocolo respectivo de aplicación obligatoria para el caso de algún avistamiento, considerando que por lo antes expuesto se reduciría el riesgo de un encuentro con los PIAV.

## **2.2. OBJETIVOS**

### **2.2.1. OBJETIVOS GENERALES**

- Establecer los criterios técnicos y ambientales para la fase de desarrollo y producción del Campo Ishpingo Norte plataformas A y B, de tal manera que se minimicen, controlen o eviten los impactos socio-ambientales que pueden generarse, con el fin de dar cumplimiento a lo estipulado en el Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (1215), Acuerdo Inter Ministerial N° 002 referente al Protocolo de conducta para empresas públicas y privadas que realizan actividades Hidrocarburíferas en la Región Amazónica de la República del Ecuador y demás Reglamentación vigente para la protección de los PIAV.

### **2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar la descripción a detalle de las actividades que se ejecutarán en el proyecto, considerando la sensibilidad del área y la aplicación de la mejor tecnología.
- Cumplir con el Marco Legal que rige las operaciones hidrocarburíferas, incluyendo aquellas que se vinculan con la regulación del desarrollo de actividades

hidrocarburíferas en zonas adyacentes o colindantes a la zona intangible y su zona de amortiguamiento, diseñando un Plan de Manejo Ambiental que contemple los cuidados específicos.

- Establecer en coordinación con la Secretaría de Derechos Humanos y en conformidad con la normativa para la protección de los PIAV procedimientos específicos para mantener la relación del proyecto con el ZITT y su Zona de Amortiguamiento.
- Identificar y documentar el estado actual de los componentes ambientales, físico, biótico y socio-económico, en las áreas de influencia del proyecto, para asegurar que el desarrollo de las mismas sea ambientalmente sustentable sin afectar significativamente al medio natural y social.
- Determinar del grado de conservación de la vegetación y de fauna del área a intervenir, riqueza florística, así como especies de importancia ecológica y uso actual del recurso.
- Determinar el área de influencia, así como las zonas de sensibilidad ambiental a partir de la información levantada en el sitio y el grado de afectación determinada por el equipo técnico multidisciplinario.
- Realizar los análisis de alternativas para la ejecución del proyecto considerando los aspectos técnicos, ambientales, económicos, sociales y culturales.
- Identificar y evaluar los posibles impactos socio-ambientales que podrían producirse por el desarrollo del proyecto, sobre los diferentes componentes socio-ambientales.
- Identificar los riesgos tanto del ambiente al proyecto como del proyecto al ambiente con el objeto de considerar medidas en el plan de manejo ambiental a proponer.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental que comprenda medidas específicas para controlar, prevenir, mitigar y compensar los impactos que podrían suscitarse en las áreas sensibles, considerando la aplicación de nuevas y mejores tecnologías.
- Elaborar un Plan de Monitoreo que permita realizar el control y seguimiento oportuno y eficiente de las actividades a desarrollar.

### **2.3. ALCANCE TÉCNICO**

El estudio pretende entre otros aspectos lo siguiente:

- El establecimiento de las condiciones ambientales de la zona donde se realizarán las actividades del proyecto.
- La definición del alcance geográfico de la investigación, de acuerdo a la superficie física en la que se ubicará el proyecto.
- La identificación de áreas sensibles y los efectos ambientales significativos de las diferentes actividades del proyecto y la implementación del Plan de Manejo Ambiental para mitigar los impactos a producirse.
- El diseño de las medidas ambientales de corto, mediano y largo plazo que permitan prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales que se producirán por las diferentes operaciones vinculadas con la ejecución del proyecto.
- El establecimiento de los criterios técnicos-ambientales que sirven para fijar las políticas de manejo ambiental durante la ejecución del proyecto y de control de contingencias que pueden ocurrir durante las actividades que se desarrollarán en la zona de estudio.
- Establecer medidas de contingencias que pueden ocurrir durante las actividades que se desarrollarán en la zona de estudio por el proyecto.

Se pretende licenciar lo siguiente:

- Construcción y operación de la plataforma Ishpingo A de un área de 10 ha, perforación de 36 pozos: 35 productores y 1 reinector.
- Construcción y operación de la plataforma Ishpingo B de un área de 10 ha, perforación de 36 pozos: 35 productores y 1 reinector.
- Construcción y operación de la línea de flujo con su Derechos de Vía (DDV) y accesos ecológicos de 15 metros de ancho y 3,16 kilómetros de longitud, ocupando un área de 4,76 hectáreas.

#### **2.4. ALCANCE GEOGRÁFICO**

El presente proyecto se encuentra ubicado en la parroquia Nuevo Rocafuerte, Cantón Aguarico, Provincia de Orellana.

El área de estudio corresponde a 1627,29 hectáreas (Polígono Certificado de Intersección), dentro del cual se realizará la construcción de las facilidades para el desarrollo y producción del Campo Ishpingo Norte ocupando una superficie de 24,76 hectáreas para las plataformas, línea de flujo con su DDV y acceso ecológico.

A continuación, se presenta la ubicación de las facilidades a ser licenciadas:

**Tabla 2- 3. Ubicación de plataformas**

PLATAFORMAS	VÉRTICE	COORDENADAS WGS84 UTM 18S				ÁREA (ha)	N° DE POZOS	ÁREA PROTEGIDA
		WGS84 18S		WGS84 17S				
		X	Y	X	Y			
Ishpingo A	1	430159,53	9893426,19	1098600,01	9892959,35	10	36 (35 pozos productores y 1 reinjector)	Parque Nacional Yasuní
	2	430357,93	9893274,08	1098799,01	9892806,22			
	3	430114,55	9892956,64	1098554	9892487,83			
	4	429916,15	9893108,74	1098355	9892640,94			
Ishpingo B	1	429164,24	9891847,06	1097597,55	9891375,1	10	36 (35 pozos productores y 1 reinjector)	Parque Nacional Yasuní
	2	429049,3	9891463,93	1097481,42	9890990,51			
	3	428809,85	9891535,77	1097241,05	9891063,09			
	4	428924,78	9891918,9	1097357,18	9891447,69			
<b>Área Total (ha)</b>								<b>20 ha</b>

Fuente: Petroamazonas EP., 2019

Elaborado por: E&E Consulting Cía. Ltda., 2019

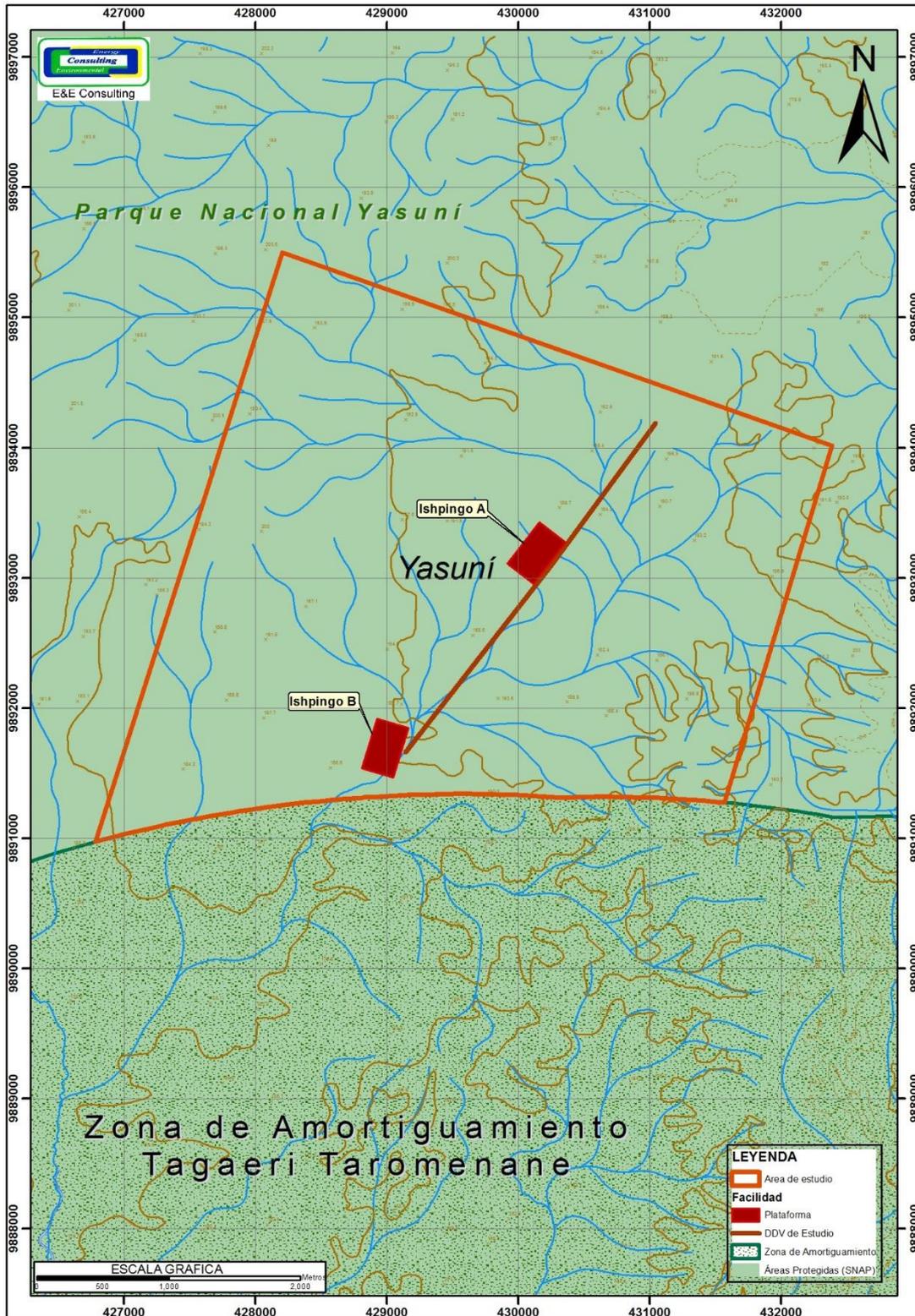
**Tabla 2- 4. Coordenadas de DDV de Líneas de Flujo y Accesos Ecológicos**

N° DDV	COORDENADAS UTM			
	WGS84 18S		WGS84 17S	
	X	Y	X	Y
1	431045,82	9894188,01	1099491,53	9893722,95
2	430253,13	9893099,47	1098693,44	9892631,03
3	429140,55	9891662,51	1097573,42	9891189,79
<b>Área de DDV y Acceso Ecológico: 4,76 ha</b>				

Fuente: Petroamazonas EP., 2019

Elaborado por: E&E Consulting Cía. Ltda., 2019

**Ilustración 2-1: Ubicación del proyecto**

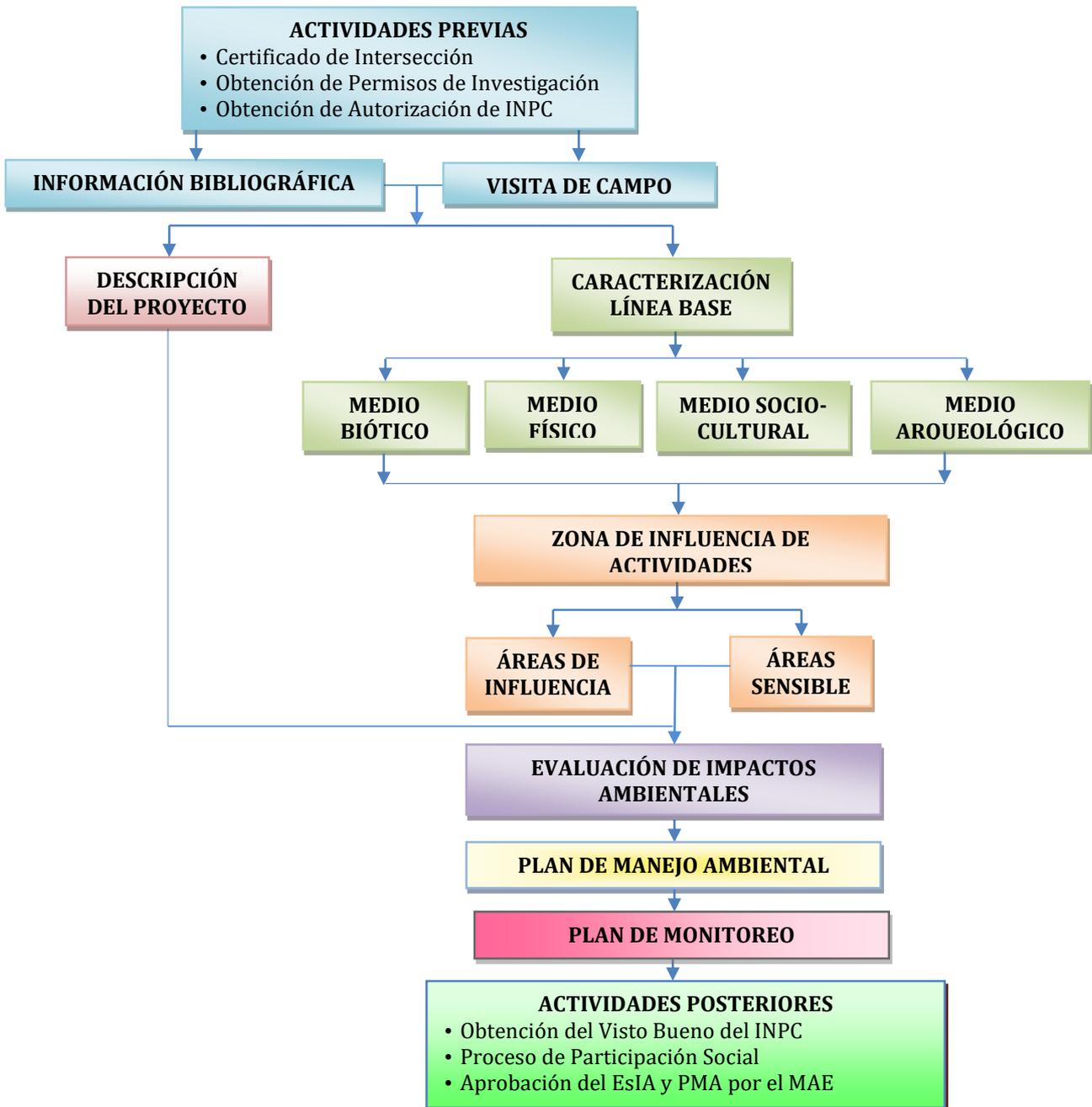


Fuente: Petroamazonas EP., 2019  
Elaborado por: E&E Consulting Cía. Ltda., 2019

**2.5. METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO**

El presente Estudio fue elaborado conforme a lo estipulado en el Capítulo IV, Artículo 41 y al Capítulo VII-Desarrollo y Producción, del Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador, Decreto Ejecutivo 1215 y la Legislación Ambiental Ecuatoriana aplicable.

El marco conceptual se describe en la siguiente figura:



**Elaborado por:** E&E Consulting Cía. Ltda., 2019

A continuación, se desarrolla una breve descripción de las actividades mencionadas en la figura anterior:

**Recopilación de Información.** - Consiste en la revisión de información bibliográfica, mapas y cualquier documento que contenga información específica del área del proyecto. Esta información permitió elaborar un mapa base para comprender el área del proyecto previa a la salida de campo.

**Caracterización de Línea Base Ambiental.** - Describe el estado ambiental del área de influencia del proyecto tomando en cuenta la interrelación de los distintos componentes ambientales físico, biótico, socio económico y arqueológico, acorde con el RAOHE, Art. 41, Numeral 3.

**Descripción del Proyecto.** - Detalla las acciones que se realizarán durante la fase de desarrollo y producción, considerando las etapas propias del proyecto.

**Área de Influencia de Actividades.** - Se definen como zonas cercanas al proyecto, en las cuales se generarán los impactos al medio ambiente (físico, biótico y socio-económico) causados por el desarrollo del proyecto. Acorde con el RAOHE, Art. 41, Numeral 5, se identifica el área de influencia directa e indirecta.

**Análisis de Riesgos y Evaluación de Impactos Ambientales.** - Constituye un conjunto de técnicas que permiten evaluar los riesgos que posee el proyecto hacia el ambiente y por el entorno, así como los potenciales impactos ambientales que podrían generarse durante el desarrollo de las actividades del proyecto, acorde con el RAOHE, Art. 41, Numeral 6.

**Plan de Manejo Ambiental (PMA).** - Contiene un conjunto de programas donde se establecen las acciones (procesos o tecnologías) necesarias para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los potenciales impactos ambientales negativos generados durante el desarrollo del proyecto, acorde con el RAOHE, Art. 41, Numeral 7.

**Plan de Monitoreo.** - Recopila los sistemas de seguimiento, evaluación, monitoreo ambiental y relaciones comunitarias con el fin de controlar apropiadamente los impactos identificados en el proyecto acorde con el RAOHE, Art. 41, Numeral 8.