

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1

CAPÍTULO 0 – GENERALIDADES

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
0. GENERALIDADES.....	0-4
0.1 Introducción.....	0-4
0.2 Objetivo	0-4
0.3 Localización.....	0-4
0.4 Descripción general del proyecto.....	0-7
0.5 Antecedentes Ambientales del Área de Estudio	0-11
0.5.1 Antecedentes	0-11
0.5.2 Estudios realizados en el área (información secundaria)	0-12
0.5.3 Marco Normativo	0-13
0.6 Contenido del documento.....	0-15

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 0-1	Coordenadas del áreas disponible donde se construirá la plataforma de perforación del pozo estratigráfico Nogal-EST-1.....	0-5
Tabla 0-2	Coordenadas bloque exploratorio Nogal.....	0-6
Tabla 0-3	Fuentes hídricas concesión de aguas SAIDA S.A.S.....	0-9
Tabla 0-4	Fuentes hídricas concesión de aguas Transportes Rapientrega.....	0-9
Tabla 0-5	Caudales de agua requeridos para el proyecto.....	0-10
Tabla 0-6	Proyectos de hidrocarburos asignados por la ANH para el área de estudio.....	0-11
Tabla 0-7	Normatividad ambiental.....	0-13
Tabla 0-8	Listado de planos.....	0-15

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 0-1	Localización general del pozo Nogal-EST-1	0-5
Figura 0-2	Ubicación del pozo estratigráfico en el APE Nogal	0-7
Figura 0-3	Mapa de bloques asignados por la ANH.....	0-12

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

0. GENERALIDADES

0.1 INTRODUCCIÓN

EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA suscribió con la Agencia Nacional de Hidrocarburos –ANH, un contrato de Evaluación Técnica - para adelantar actividades exploratorias en el Bloque Nogal, ubicado en el departamento de Caquetá. Dentro del marco de las actividades exploratorias contempladas en Bloque Nogal, se tiene prevista la perforación de un pozo estratigráfico el cual se denominará Nogal-EST-1, ubicado en el municipio de Valparaíso, departamento del Caquetá.

El presente escrito configura el Documento de Manejo Ambiental para las actividades que se realizarán durante la perforación del pozo estratigráfico Nogal-EST-1, con el fin de evaluar y analizar los impactos que se puedan generar por su desarrollo y así proponer las respectivas medidas de manejo para prevenir, manejar, controlar y/o compensar dichos impactos en los componentes físico, biótico y social.

0.2 OBJETIVO

El objetivo del presente documento es establecer el manejo ambiental de todas las actividades involucradas en la perforación del pozo estratigráfico Nogal-EST-1; las actividades a las que hace referencia el presente documento son:

- Adecuación en sitios puntuales de la vía de acceso al área que se desprende de la vía municipal Morelia – Valparaíso en el punto sobre el puente que cruza el río Pescado
- Construcción de la vía puntual (450m) y la plataforma de perforación (1ha)
- Movilización y armado del taladro
- Perforación del pozo estratigráfico y recolección de muestras de núcleo
- Desmantelamiento y restauración ambiental del área intervenida por el proyecto

Este documento contiene una descripción de las actividades mencionadas, así como la descripción de los aspectos físicos, bióticos y socio-económicos del área del pozo, información que se usa como base para el análisis y la evaluación de los impactos que se estima se generarán por la construcción de la plataforma, así como por la perforación del pozo estratigráfico, para así formular las respectivas medidas ambientales para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar tales impactos.

0.3 LOCALIZACIÓN

El pozo estratigráfico Nogal-EST-1 se encuentra localizado en límites de las veredas Curvinata y La Reforma, jurisdicción del municipio de Valparaíso en el departamento del

Elaborado por: Profesionales C&MA LTDA	Revisado por: C&MA LTDA	Aprobado por: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Página 0-4
---	-------------------------	--	------------

Caquetá (ver Figura 0-1); su respectiva vía de acceso se ubica en las veredas La Florida y Curvinata de la misma jurisdicción.

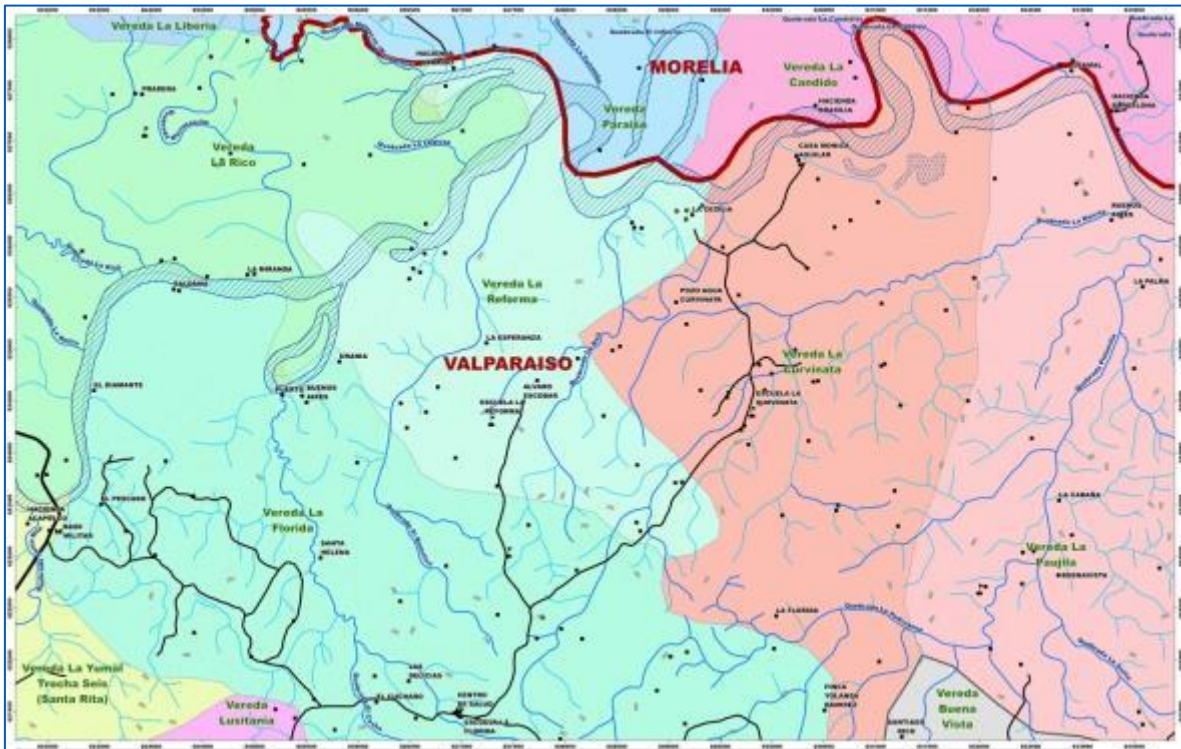


Figura 0-1 Localización general del pozo Nogal-EST-1

Es importante aclarar que aunque en este documento se presenta un área de 6,22has, la intervención del pozo estratigráfico solo se realizará en un área de 1 ha al interior del área en mención. Las coordenadas del área de posible intervención para el pozo estratigráfico Nogal-EST-1 se presentan en la Tabla 0-1.

Tabla 0-1 Coordenadas del áreas disponible donde se construirá la plataforma de perforación del pozo estratigráfico Nogal-EST-1

Puntos	DATUM MAGNAS SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
A	829355,09	626370,84
B	829405,92	626166,67
C	829253,43	626155,84
D	829248,01	626154,93
E	829135,10	626135,84
F	829110,10	626170,01
G	829076,77	626198,34

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

Puntos	DATUM MAGNAS SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
H	829050,10	626235,84
I	829047,60	626290,00
J	829095,93	626315,00
K	829155,10	626340,84
L	829174,26	626349,17
M	829200,93	626336,67

Fuente: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA

Tal y como se mencionó con anterioridad, el pozo estratigráfico Nogal-EST-1 se perforará al interior del área de perforación exploratoria - APE Nogal ubicado en el departamento de Caquetá. Las coordenadas del APE Nogal se presentan en la Tabla 0-2 y la ubicación del pozo estratigráfico dentro del mismo se presenta en la Figura 0-2.

Tabla 0-2 Coordenadas bloque exploratorio Nogal

PUNTO	COORDENADAS APE NOGAL	
	DATUM: Magna-Sirgas	
	Origen Bogotá	
	ESTE	NORTE
01	819810,61	621327,61
02	819686,94	623377,88
03	828480,34	641906,11
04	836862,23	633738,40
05	831642,96	622219,79

Fuente: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA

Elaborado por: Profesionales C&MA LTDA	Revisado por: C&MA LTDA	Aprobado por: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Página 0-6
---	-------------------------	--	------------

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

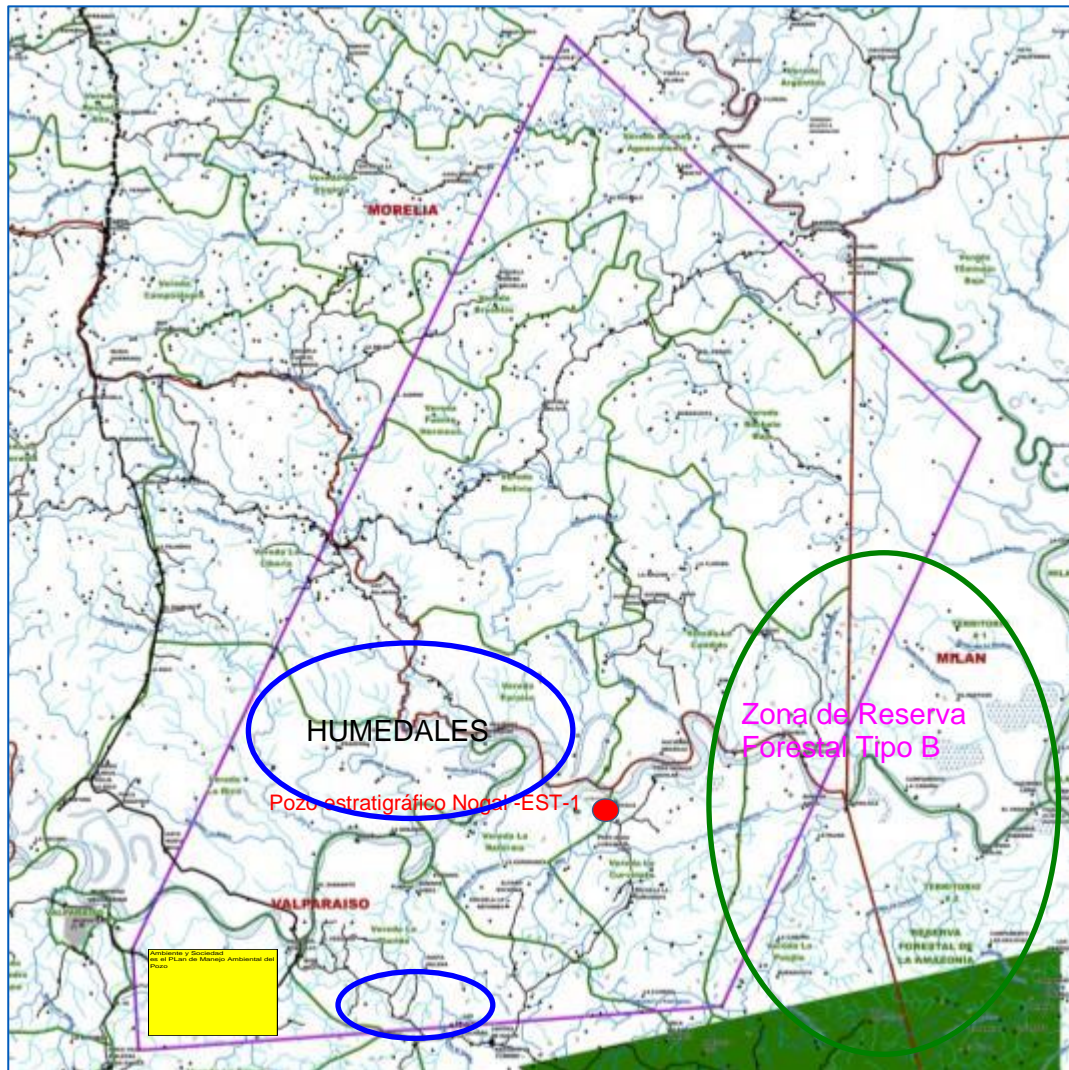


Figura 0-2 Ubicación del pozo estratigráfico en el APE Nogal

0.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El área total disponible es de 6,22 ha de las cuales, un área de 1 ha corresponderá a la plataforma; se requerirá la construcción de 450m de vía para acceder a la plataforma y la adecuación de algunos tramos puntuales de la vía de acceso que se desprende de la vía municipal Morelia – Valparaíso (en el punto del puente sobre el río Pescado)

La profundidad aproximada del pozo estratigráfico Nogal-EST-1 será de 3200 pies. Dicha perforación será llevada a cabo utilizando lodos base agua. Los objetivos de realizar este pozo estratigráfico son:

Elaborado por: Profesionales C&MA LTDA	Revisado por: C&MA LTDA	Aprobado por: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Página 0-7
---	-------------------------	--	------------

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

- Establecer las características sedimentológicas (Descripción litológica, grado de impregnación de hidrocarburos, estructuras sedimentarias, etc.), faciales (Distribución, ambientes, etc.), geofísicas y petrofísicas (Análisis convencionales y especiales) de la cobertura sedimentaria involucrada.
- Obtener un rango de 300 a 400 pies de núcleos de roca así como muestras de zanja (seca y húmeda) y eventuales muestras de hidrocarburo, entre las profundidades de 3000 a 3200 pies, teniendo como objetivo las formaciones de interés.

Las actividades a desarrollar para la perforación del pozo estratigráfico Nogal-EST-1 están comprendidas en cuatro etapas:

- **Preoperativa.** En esta etapa previa a la ejecución del proyecto, se ejecutan los programas de información y presentación del proyecto ante las comunidades (Junta de Acción Comunal - JAC veredas La Florida, La Reforma y Curvinata) y las Autoridades locales. Se inicia la negociación de los predios en donde se localizará la plataforma, así como la contratación de mano de obra no calificada.
- **Obras civiles.** Basados en los diseños de ingeniería de detalle y el documento de manejo ambiental aplicable a la etapa constructiva del proyecto, se realiza la adecuación de la vía de acceso y la construcción de la vía y plataforma de perforación.
- **Perforación.** Contempla todas las actividades relacionadas con el proceso de perforación del pozo, tales como movilización de equipo y personal, perforación hasta la profundidad objetivo, toma de registros, toma de núcleos de roca (Corazonamiento).
- **Desmantelamiento, restauración y abandono.** En esta etapa, se realizará el desarme y retiro de equipos, así como la revegetalización del área y la limpieza y abandono del área.

Dentro de los recursos naturales que requerirá el proyecto se encuentra los mencionados a continuación.

Recurso Hídrico: el agua requerida para el desarrollo del proyecto será adquirida de acueductos ubicados en la zona y/o terceros que vendan dicho recurso.

De acuerdo con la información recopilada para este estudio, en el departamento del Caquetá existen las siguientes empresas que cuentan con concesión de agua otorgada por CORPOAMAZONIA, lo cual no significa que sean las únicas con las cuales se podrá adquirir el recurso hídrico.

1. Soluciones Ambientales Integrales de la Amazonía S.A.S (SAIDA S.A.S), concesión de Aguas Superficiales para suplir las necesidades de agua en el sector industrial (actividades petroleras y mineras), en la cantidad de 13 L/s de agua superficial por el término de 5 años. Cuya frecuencia de captación será de 8

Elaborado por: Profesionales C&MA LTDA	Revisado por: C&MA LTDA	Aprobado por: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Página 0-8
---	-------------------------	--	------------

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

horas/día, otorgada mediante Resolución No. 019 del 22 de agosto de 2012, la cual fue modificada mediante Resolución 0955 del 16 de septiembre de 2012. Los puntos de concesión otorgados se indican en la Tabla 0-3.

Tabla 0-3 Fuentes hídricas concesión de aguas SAIDA S.A.S

MUNICIPIO	FUENTE HÍDRICA	COORDENADAS - MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
		Norte	Este
San Vicente del Caguán	Río Caguán	724034,83	923653,38
	Quebrada La Guadualosa	725106,64	932028,99
	Quebrada La Arenosa	724683,02	918657,54
	Río La Ceiba	719605,34	913701,00
Puerto Rico	Quebrada El Águila	706781,49	889340,33
	Quebrada Montecristo	699142,48	876720,76
	Río Guayas	703948,04	881089,12
El Doncello	Quebrada El Quebradón	659567,22	864154,93
	Río Anaya	677056,54	875800,54
El Paujil	Quebrada La Borugo	662082,48	860362,47
La Montaña	Quebrada La Sardina	661809,04	849976,14
Florencia	Quebrada La Yuca	661480,52	824712,80
Morelia	Río Bodoquero	657535,70	818707,75

Fuente: CORPOAMAZONIA

2. Transportes Rapientrega, concesión de aguas superficiales en la cantidad de 6 L/s sobre 3 fuentes hídricas, por el término de 10 años, para suplir las necesidades de agua en el sector industrial (actividades petroleras y mineras), con frecuencia de captación de 8 horas/día, otorgada mediante Resolución No. 027 del 28 de diciembre de 2012. Los puntos de concesión otorgados se indican en la Tabla 0-4.

Tabla 0-4 Fuentes hídricas concesión de aguas Transportes Rapientrega

MUNICIPIO	FUENTE HÍDRICA	COORDENADAS - MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
		Norte	Este
Puerto Rico	Río Riecito	713367,19	899551,21
	Quebrada El Águila	603512,73	889335,85
El Paujil	Quebrada La Niña	664719,95	863255,57

Fuente: CORPOAMAZONIA

A continuación se presentan los valores de caudales requeridos por las actividades del proyecto de perforación del pozo estratigráfico Nogal-EST-1.

Elaborado por: Profesionales C&MA LTDA	Revisado por: C&MA LTDA	Aprobado por: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Página 0-9
---	-------------------------	--	------------

Tabla 0-5 Caudales de agua requeridos para el proyecto

ACTIVIDAD	USO	CONSUMO L/S
Construcción y adecuación de obras civiles y de infraestructura	Doméstico	0
	Industrial	0,3
	Factor de seguridad	0,1
	Subtotal	0,4
Actividades de perforación	Doméstico	0,15
	Industrial	1,8
	Factor de seguridad	0,15
	Subtotal	2,1
TOTAL		2,5

Fuente: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA.



Vertimientos: Durante las actividades de perforación del pozo estratigráfico Nogal-EST-1 el vertimiento de aguas residuales tratadas se realizará mediante la entrega de las mismas a empresas especializadas en el tratamiento y disposición final y que cuenten con los permisos requeridos para tal fin

Aprovechamiento Forestal: el área donde se realizará la plataforma del pozo estratigráfico así como su vía de acceso es una zona de pastos con algunas especies arbóreas (ver que no serán removidas por las actividades del proyecto y por tal razón no se realizará aprovechamiento forestal).



Fotografía 0-1 Área de la vía de acceso y la plataforma pozo estratigráfico Nogal-EST-1

Fuente: Emerald Energy

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

Ocupación de cauces: Durante la construcción del pozo estratigráfico Nogal-EST-1 y su vía de acceso no se realizará ocupación de cauces. Sin embargo se realizará una adecuación al puente en madera existente sobre la quebrada La Raicita (coordenadas E:829.665; N:625400), colocando un sobre puente para permitir el paso del taladro de perforación. Este sobrepunte se colocará sin realizar intervención del cauce. Por otro lado, se realizará la construcción de una alcantarilla o batea, según corresponda, en el punto de coordenadas E:829379, N:626000 Magna Bogotá, para permitir el paso de agua de escorrentía y mantener la dinámica hídrica del área.

Material de arrastre y/o cantera: la conformación de la plataforma de perforación del pozo estratigráfico será por corte - compensado; el volumen de corte que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas se utilizará en el relleno de la plataforma. Para la adquisición de material de afirmado, se considerarán sitios de extracción existentes en el área y que se encuentren debidamente autorizados para la actividad minera tanto por Ingeominas como por la Autoridad Ambiental Competente.

0.5 ANTECEDENTES AMBIENTALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

0.5.1 Antecedentes

Tal como se mencionó anteriormente, el pozo estratigráfico se realizará al interior del bloque Nogal, ubicado en el departamento del Caquetá y es la primera actividad que realizará Emerald Energy dentro del marco del contrato realizado con la ANH para la exploración del bloque Nogal. Las áreas cercanas al bloque Nogal se presentan en la Tabla 0-6 y Figura 0-3.

Tabla 0-6 Proyectos de hidrocarburos asignados por la ANH para el área de estudio

CÓDIGO CONTRATO	CONTRATO	OPERADORA	TÍPO DE ÁREA
32	NOGAL	EMERALD ENERGY SUCURSAL COLOMBIA PLC	Área en exploración
31	CARDON	EMERALD ENERGY SUCURSAL COLOMBIA PLC	Área en exploración
3171	MONACO	ANH	Área disponible
316	ANDAQUIES	GRUPO C&C ENERGIA BARBADOS SUCURSAL COLOMBIA	Área en exploración
417	PUT 5	CONSORCIO OPTIMA RANGE	Área en exploración
3404	PUT 30	ANH	Tramite de incorporación
342	CAG 5	META PETROLEUM CORP	Evaluación técnica

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, 2014.

Elaborado por: Profesionales C&MA LTDA	Revisado por: C&MA LTDA	Aprobado por: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Página 0-11
---	-------------------------	--	-------------

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

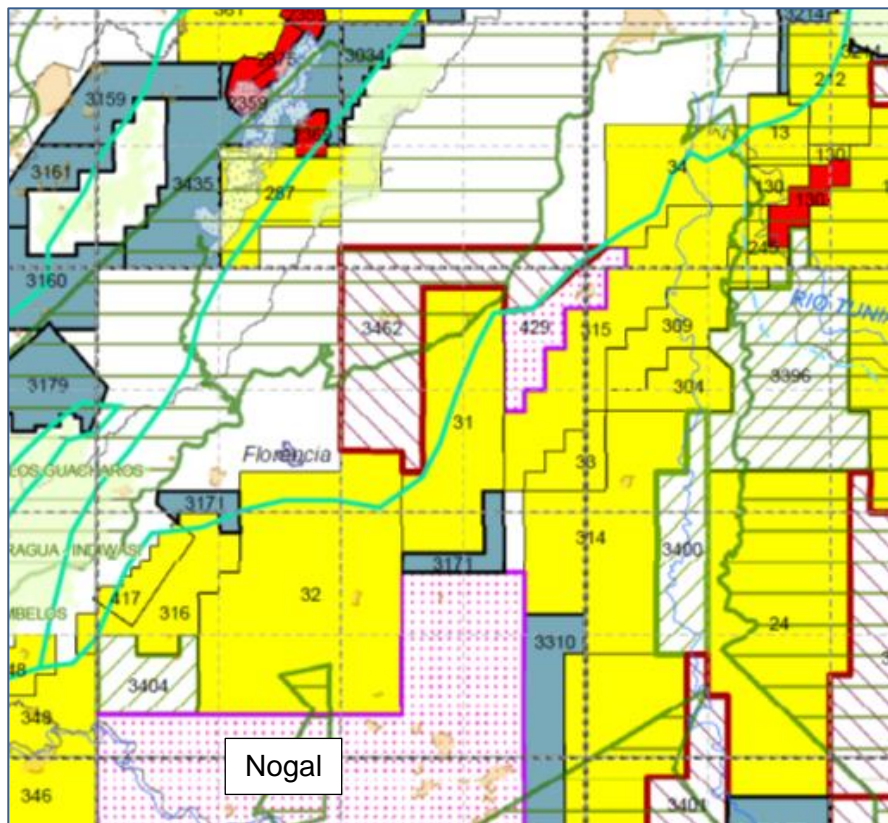


Figura 0-3 Mapa de bloques asignados por la ANH
Fuente: www.anh.gov.co (Agencia Nacional de Hidrocarburos, 2014)


Las actividades realizadas por Emerald Energy en este bloque están enfocadas en la realización de los estudios ambientales requeridos para las actividades que se plantean realizar que son: la perforación del pozo estratigráfico Nogal - EST -1 y el programa sísmico Nogal 2D. Para esto, durante los meses de Febrero a la fecha, se han realizado acercamientos con las Autoridades Municipales de los municipios del área de influencia de las dos actividades (Florencia, Valparaíso, Morelia, Milán) así como con las comunidades del área de influencia de los mismos.

0.5.2 Estudios realizados en el área (información secundaria)

Como parte de los estudios realizados por las entidades del estado para el área de estudio, se encuentran los siguientes:

- ❖ **POMCA**
 - Río Hacha y Fraguachorroso
- ❖ Documentos de planeación
 - Plan de desarrollo de Milán (2012 – 2015)

Elaborado por: Profesionales C&MA LTDA	Revisado por: C&MA LTDA	Aprobado por: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Página 0-12
---	-------------------------	--	-------------

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

- Plan de desarrollo de Valparaíso (2012 – 2015)
- Plan de gestión del riesgo y desastres de Morelia (2012)
- Plan de desarrollo de Morelia (2012 – 2015)

❖ Documentos de ordenamiento

- EOT de Milán (2013)
- **Determinantes y condicionantes para la ordenación ambiental del Caquetá (2011)**
- EOT de Morelia (2004)
- EOT de Valparaíso (2010 – 2019)

❖ Documentos de gestión

- PGAR de Corpoamazonía (2002 – 2011)

0.5.3 Marco Normativo

La competencia en el seguimiento de este Documento de Manejo Ambiental a nivel regional es CORPOAMAZONIA. El marco normativo más representativo para este tipo de proyectos se presenta en la Tabla 0-7. No obstante se aclara que el estudio se realizó teniendo como referencia el Código de Minas. Ley 685 de 2001 – artículo 199 que adopta la Guía Minero – Ambiental para la fase de exploración.

Tabla 0-7 Normatividad ambiental

RECURSO AMBIENTAL	NORMA	OBJETIVOS DE LA NORMA
GESTIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 99/93 • Decreto 1753/94 • Resolución 1503/2010 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de los proyectos incluyendo criterios ambientales para el diseño, construcción y operación. • Establece la metodología para la elaboración de los estudios ambientales
LICENCIAS AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 2820/2010 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la regulación respecto a las licencias ambientales
USOS DEL AGUA Y RESIDUOS LÍQUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 09/79 • Decreto 1541/78 • Decreto 1594/84 • Decreto 3930/2010 • Decreto 2115/2007 • Decreto 2667 de 1 de diciembre de 2012 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular la utilización del recurso. • Prevención de la contaminación del recurso agua. • Se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales.
	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 1514 de 31 de agosto de 2012 	<ul style="list-style-type: none"> • Se adoptan los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

RECURSO AMBIENTAL	NORMA	OBJETIVOS DE LA NORMA
MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Ley 99/93 Decreto 2104/83 Resolución 1362/2007 	<ul style="list-style-type: none"> Prevención de la contaminación mediante la regulación de la generación, transporte y disposición final de residuos.
RESIDUOS ESPECIALES	<ul style="list-style-type: none"> Ley 99/93 Resolución 2309/86 (Ministerio de Salud). Ley 430/98 Resolución 4741 del 2005 	<ul style="list-style-type: none"> Prevención de la contaminación mediante la regulación de la generación, manejo, transporte y disposición final de los residuos especiales y peligrosos.
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 948/95 Resolución 5/96 Resolución 909/96 Decreto 979/06 (modifica el 948/95) Resolución 627/06 (norma de ruido) Resolución 610/2010 Resolución 650 del 29 marzo del 2010 	<ul style="list-style-type: none"> Preservar la calidad del aire y controlar factores de deterioro (generadores de emisiones atmosféricas, ruido y olores ofensivos). Establece el protocolo para el seguimiento de la calidad del aire
	<ul style="list-style-type: none"> Resolución 760 de 2010 	<ul style="list-style-type: none"> Se adopta el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas
	<ul style="list-style-type: none"> Resolución 2153 de 2010 	<ul style="list-style-type: none"> Ajusta el protocolo adoptado en la Resolución 760 de 2010
	<ul style="list-style-type: none"> Resolución 1632 de 21 de septiembre de 2012, 	<ul style="list-style-type: none"> Por la cual se adiciona el numeral 4.5 al Capítulo 4 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica.
PROTECCIÓN DEL RECURSO SUELO	<ul style="list-style-type: none"> Ley 99/93 	<ul style="list-style-type: none"> Protección del suelo y de los recursos asociados (flora y fauna)
	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 2811/74 	<ul style="list-style-type: none"> Protección del suelo y de los recursos asociados (flora y fauna)
	<ul style="list-style-type: none"> Resolución 1517 del 31 de agosto del 2012 	<ul style="list-style-type: none"> Se adopta el manual de compensación por pérdida de la biodiversidad
USO DEL AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 1900 del 2006 	<ul style="list-style-type: none"> Regula la inversión del 1%
	<ul style="list-style-type: none"> Ley 373 de 2007 	<ul style="list-style-type: none"> Ordena que las empresas cuenten con planes de uso eficiente y ahorro de agua en sus procesos, dichas disposiciones son de obligatoria inclusión en los PMAs.
	<ul style="list-style-type: none"> Resolución 1207 del 25 de julio del 2014 	<ul style="list-style-type: none"> Se adoptan las disposiciones relacionadas con el uso del aguas residuales tratadas

	DOCUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL POZO ESTRATIGRÁFICO NOGAL-EST-1			
	Capítulo 0	C&MA - EMERALD -1441	Versión: Final	

0.6 CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Este documento está conformado por los siguientes capítulos y sus correspondientes anexos.

Capítulo 0: Generalidades

Capítulo 1: Descripción del proyecto

Capítulo 2: Descripción y caracterización de la línea base socioambiental

Capítulo 3: Evaluación ambiental

Capítulo 4: Manejo ambiental

Capítulo 5: Sistema gerencial de gestión ambiental

Parte II – Uso y aprovechamiento de los recursos naturales

Anexos:

Anexo A: Bibliografía

Anexo B: Clima

Anexo C: Hidrología

Anexo D: Resultados de análisis de suelos

Anexo E: Social

Anexo F: Arqueología

Anexo G: Cartografía

El listado de planos del presente documento se muestra en la Tabla 0-8.

Tabla 0-8 Listado de planos

CODIGO							NOMBRE DEL PLANO	ESCALA
C&MA	EMERALD	AMB	1441	1	1	/ 8	Localización y División Política Administrativa	1:10000
C&MA	EMERALD	AMB	1441	2	2	/ 8	Geología	1:10.000
C&MA	EMERALD	AMB	1441	2	3	/ 8	Geomorfología	1:10.000
C&MA	EMERALD	AMB	1441	2	4	/ 8	Suelos	1:10.000
C&MA	EMERALD	AMB	1441	2	5	/ 8	Hidrología	1:10.000
C&MA	EMERALD	AMB	1441	3	6	/ 8	Cobertura Vegetal	1:10.000
C&MA	EMERALD	AMB	1441	4	7	/ 8	Socioeconómico	1:10.000
C&MA	EMERALD	AMB	1441	5	8	/ 8	Amenaza, vulnerabilidad y riesgo	1:10.000

Elaborado por: Profesionales C&MA LTDA	Revisado por: C&MA LTDA	Aprobado por: EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Página 0-15
---	-------------------------	--	-------------