



ZONIFICACION GEOTECNICA						
ESTABILIDAD GEOTECNICA	NOMENCLATURA	DESCRIPCION	AREA DE INFLUENCIA		AREA DE DESARROLLO	
			ha	%	ha	%
Muy Baja	MB	Se correlaciona con aquellas áreas donde la disminución de la cobertura del bosque ha favorecido la acción denudativa del agua lluvia (factor detonante), fomentando no solamente los procesos erosivos hídricos de tipo laminar, sino también los movimientos en masa tipo deslizamientos rotacionales y caída de desechos y/o material (suelo).	7,47	0,02	6,29	0,02
Baja	B	Geomórficamente está relacionada con los Depósitos Aluviales Asociados a Cauces Mayores (Q2-al-1) correlacionados con la dinámica activa del río Guacavía, Quatiquía y Caney y con los Depósitos Aluviales Asociados a Cauces Menores (Q2-al-2). A nivel del componente geomorfológico se correlaciona con las geomorfomas denominadas Valle (PV, FVV, VV) y Cauce (VC). Asimismo, hacia el costado occidental del área de influencia está asociada a la geomorfoma denominada los Ollares e Isletas (VP).	4027,46	9,40	2546,71	8,78
Moderada	M	La principal cobertura de la tierra que se observa en esta área es bosque de galería y ripano (Bgr). Geomórficamente está relacionada con las rocas de la Formación Guayabo Miembro Inferior (N2c) constituida principalmente por una intercalación de rocas duras y blandas. Geomorfológicamente, se asocia con las formas del terreno denominadas Cimas y laderas (DLI) y Cimas (DLc), caracterizadas por presentar un intervalo de pendiente ligeramente escarpada (25 - 50%) a fuertemente inclinada (12-25%). Asimismo, hacia el costado occidental del área de influencia está asociada la Napa de Desbordamiento (Vn). El área en mención localizada hacia el costado norte y nororiental presenta una susceptibilidad moderada a la generación de movimientos en masa y erosión de grado moderada a ligera, especialmente en aquellas áreas donde la disminución de la cobertura del bosque ha favorecido la acción denudativa del agua lluvia (factor detonante), fomentando no solamente los procesos erosivos hídricos de tipo laminar laminares.	3217,19	7,51	1484,35	5,12
Alta	A	Nivel del componente geológico se asocia con Depósitos de Llanura de Inundación (Q2-ll). Depósito de Abanico Aluvial (Q2-ab) y Abanico - Terraza (Nc-0). Geomorfológicamente, se asocia con las formas del terreno denominadas Plano de Abanico (PA), Cuerpo - Bajo (PAb), Plano de Terraza de Acumulación (PTa), Plano de Terraza de Acumulación Subterránea (PTAs), Plano de Terraza (PTa), Plano de Llanura Inundable (PI), caracterizadas por presentar una morfología baja y procesos erosivos de tipo laminar y en surcos, de grado moderado a ligero. La principal cobertura de la tierra que se observa en esta área es pastos limpios (Pl) y pasos arbolados (Pa).	35024,38	81,74	24592,60	84,75
Muy Alta	MA	La zona definida como de muy alta estabilidad geotécnica ante la generación de fenómenos de remoción en masa denominada muy baja a la generación de fenómenos de remoción en masa. Geomórficamente está asociada con el Relleno Antropico (Gar) constituido por material principalmente granular (tamaño grave) y de composición polimictica, de moderada a bien compactado. Geomorfológicamente, se correlaciona con la forma del terreno denominada Modelado Antropico (construcciones de tipo puntal y lineal), caracteriza por presentar un intervalo de pendiente baja.	570,62	1,33	387,82	1,34
AREA TOTAL (%)			42847,11	100,00	29017,96	100,00



VICEPRESIDENCIA REGIONAL GERENCIA DE OPERACIONES DE DESARROLLO Y PRODUCCION ORINOQUIA - GDO 2022

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL "ÁREA DE DESARROLLO LLANOS 141"

MAPA DE ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA MAPA No. 14 de 37



Escala de trabajo: 1:10.000

Escala de presentación: 1:35.000

Un centímetro en el mapa equivale a 350 metros en terreno



CONVENCIONES

- | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|--|
| VÍAS
--- Camino, Sendero
--- Via Tipo 1
--- Via Tipo 2
--- Via Tipo 3
--- Via Tipo 4
--- Via Tipo 5
--- Via Tipo 6 | HIDROGRAFÍA
--- Drenaje doble
--- Jagüey
--- Laguna
--- Otros Cuerpos Agua
--- Pantano
--- Humedal
--- Drenaje Intermitente
--- Drenaje Permanente
--- Drenaje Permanente, SI | INFRAESTRUCTURA SOCIAL
--- Cementerio, Parque Cementerio
--- Establecimiento Educativo
--- Iglesia
--- Industria
--- Otras Construcciones
--- Pozo
--- Salud
--- Seguridad
--- Sitio de Interés
--- Tanque | RELIEVE
--- Curva de nivel Índice
--- Curva de nivel Intermedia | ADMINISTRATIVO
--- Límite Municipal
--- Límite vencial
--- Centro poblado | | |
| | | | | | PROYECTO
--- Área de Desarrollo Llanos 141
--- Área de Influencia Fisioclimática | |
| | | | | | TEMÁTICAS | |

LOCALIZACIÓN NACIONAL



LOCALIZACIÓN REGIONAL



INFORMACIÓN DE REFERENCIA

SISTEMA DE COORDENADAS GEOCÉNTRICAS
 Marco geocéntrico nacional de referencia como densificación nacional del Sistema de referencia para las Américas MAGNA-SIRGAS. Corresponde a la densificación continental ITRF (International Terrestrial Reference Frame). El elipsoide asociado corresponde con el GRS-80 (Global Reference System 1980), equivalente a WGS84 (World Geodetic System 1984).

DATUM MAGNA SIRGAS
 Coordenadas Planas Gauss Kruger
 Origen Nacional
 Proyección Transversa de Mercator
 Falso Este: 5.000.000 - Falso Norte 2.000.000
 Longitud de Origen: 73° 00' 00" W
 Latitud de Origen: 4° 00' 00" N
 Unidades: Metros
 Factor de Escala: 0,9992

FUENTES DE INFORMACIÓN
 - Cartografía Básica: Carta general Escala 1:25.000, 248-III-C, 248-III-D, 267-I-B, 267-I-C, 267-I-A, 267-I-D
 - Antea Group Colombia. Trabajo de campo. Enero 2022.
 Cartografía Temática:
 - Imagen multispectral del satélite SPOT 6, tema 29/07/2022, resolución espacial de 1,5 m y resolución espectral 4 bandas.
 - EIA Área de Perforación Exploratoria Llanos 59. PETROMINERALES. Año 2013.
 - Cartografía e Informe SIMMA/Unidades geomorfológicas. SGC. Esc. 1:25.000. Resolución No. 003 del 7 de diciembre de 2010
 - Zonificación Degradación Suelos por erosión, Área Continental de Colombia, a escala 1:100.000, 2015. (DANE). (IDEAM).
 - Mapa Nacional Amenaza Relativa por Movimientos en Masa, Plancha 5-14, Escala 1:500.000; INGEOMINAS - IDEAM, 2010
 - Guía Metodológica para la Zonificación de Amenaza por Movimientos en Masa Escala 1:25000. SGC. Año 2017

Elaboró: ANTEA COLOMBIA
 Revisó: Grupo de aseguramiento ECP
 Aprobó: Grupo de aseguramiento ECP
 Archivo: 14_LLA_N_GTC_26012024-01
 Fecha: 26/01/2024

Confidencialidad: La información contenida en este mapa es RESTRINGIDA de acuerdo a la política de seguridad de la información de ECOPETROL S.A.
 Contacto: geomatica@ecopetrol.com.co