



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

5 8 5 0

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, CORPAMAG, en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, y

CONSIDERANDO

Que a través del Radicado No. 11257 de Noviembre 28 de 2021, el señor JOSE LUIS HOYOS SANCHEZ, en su condición de Apoderado de la Empresa KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S. A. S., identificada con el Nit. No. 900.527.157-5, solicita un Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas para construcción un pozo localizado en las coordenadas X10°37'18.55"N- 74°07'49.59"O para el proyecto NUEVO MUNDO, y darle uso al agua para Lavado de fruta, localizado en el predio VILLA ROSA, de propiedad de la empresa HCN CAPITAL SAS y aporta la siguiente documentación:

- Formato de Liquidación por Concepto de Evaluación
- Recibo de Caja No. 6076 de 2021 expedido por Tesorería de la Corporación
- Formulario Único Nacional de Solicitud de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas
- Copia oficio 2913 de Julio 12 de 2021 donde CORPAMAG le comunica el valor a consignar por evaluación de la Concesión solicitada.
- Poder otorgado por parte del señor VICTINO MENDOZA NICOLELLA, Representante Legal de KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S. A. S. al señor JOSE LUIS HOYOS SANCHEZ para que trámite los permisos ambientales
- Copia Cédula de Ciudadanía del señor VICTINO MENDOZA NICOLELLA
- Contrato de Arrendamiento suscrito entre HCN CAPITAL S. A. S. y KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S. A. S.
- Certificado de Tradición y Libertad con matrículas inmobiliarias Nos. 225-6477-225-7848
- Certificado de Existencia y Representación Legal de KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S. A. S.
- RUT
- Certificado de Uso de Suelo expedido por el Municipio de Aracataca
- Estudio Geo eléctrico

Que a través del Auto No. 2178 de noviembre 28 de 2021 se admitió la documentación allegada y se remitió al funcionario RICHARD TACHE para que realizara la evolución, inspección ocular y emitiera concepto técnico sobre el permiso solicitado.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N° 5 8 5 0

FECHA: 28 DIC. 2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”

Que en informe técnico de fecha Diciembre 13 de 2021, funcionario de la Subdirección de Gestión Ambiental, conceptúo:

(...)

CONCEPTO.

La visita de inspección se realizó el día 06 de diciembre de 2021, 8 am de compañía del señor EMERSON YEPES ORTEGA, obrando en calidad de Ingeniero Agrónomo de la empresa KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S., identificado con cedula de ciudadanía N° 12.563.051 de Santa Marta, (cel. 322-3246737), El acceso a la zona se realizó desde el casco urbano del municipio de Pivijay, tomando la vía que conduce de Pivijay – Fundación – Aracataca – Tucurinca, tomando el camino destapado a mano derecha antes del puente del río Tucurinca, jurisdicción del municipio de Aracataca.

Estando en el predio en mención, se observa una geomorfología en general que corresponde a un terreno de relieve fundamentalmente plano. Resumiendo el predio pertenece a un ecosistema muy alterado de bosque seco tropical (Bs-t).

Se verifica que los predios “Villa Rosa 1 y Villa Rosa 2”, se identifican con matrículas N° 225-7848 y 225-6477, respectivamente, inscritas en la oficina de Instrumentos Públicos de Fundación, estos predios tienen un área total de 137 hectáreas y 380 hectáreas (Villa Rosa 1 y 2). (Ver escrituras públicas N° 740 de 02/07/2020 de la Notaria Séptima de Barranquilla). En estos predios se ejercen actividades relacionadas con el sector agropecuario plenamente compatibles con el uso del suelo definido en el PBOT del municipio de Aracataca tal como lo es el establecimiento de un cultivo de Banano y Pasto.

La visita se centra sobre el alcance de las actividades de perforación y prospección y condiciones ambientales para evaluar la pertinencia de autorizar la solicitud de Prospección y Exploración de aguas subterráneas basada en la documentación técnica denominados “Estudios Geoeléctricos e Hidrogeológicos” aportados por la empresa KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S., evaluados de la siguiente manera:

SOLICITUD PERMISO DE EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

El proyecto en su contexto general consiste en realizar pruebas de prospección a partir del resultado de un estudio llamado Método Wenner, Schlumberger o Gradient y Dipolo-Dipolo, con el fin de prospectar aguas subterráneas y ubicar el mejor sitio para la perforación. El punto indicado para realizar esta perforación concuerda con el espacio comprendido entre los electrodos No. 1 y No. 36 del perfil obtenido en la Geotomografía realizada; la profundidad sugerida de dicha perforación sería entre 35 a 40 metros.

Para la captación de agua subterránea de acuerdo a los resultados de los estudios



1700-37

RESOLUCION N°

5 8 5 0

FECHA:

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

geoeléctricos, realizados dentro del área del predio denominado "Villa Rosa", ubicado a 4,5 kilómetros nororiente del municipio de Aracataca. La principal vía de acceso a la cabecera municipal de Aracataca es la Troncal de Oriente (carretera nacional 4518), que comunica al departamento del Magdalena con el Cesar y Santander. A 1650 metros al norte del peaje de Aracataca sobre la Troncal, existe una desviación hacia el oriente, cuya vía despavimentada (en buen estado) conduce al predio.

El recurso hídrico está destinado para ser utilizadas dentro de las instalaciones bananeras del proyecto Nuevo Mundo de la empresa KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S., para uso en el lavado de fruta de banano.

Estas acciones se llevarán a cabo sin que signifique un cambio en el uso del suelo, dado que el POT del municipio de Aracataca, determina que esta actividad es acorde al uso definido para esta área municipal. El estudio técnico que soporta el trámite versa principalmente sobre la identificación de un punto donde se prevé la existencia de recurso hídrico subterráneo, el cual se identificó en el Estudio Hidrogeológico - Geoeléctrico para Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas elaborado por la firma CORCEL - CONSULTORIA & INTERVENTORÍA LTDA INGENIEROS CONSULTORES (Ingeniero Hidrogeológico, JORGE E. CORRALES CELEDON).

UBICACIÓN SITIO ES COGIDO PARA LA EXPLORACIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA.

Localización. *El predio se ubica a 4,5 kilómetros nororiente del municipio de Aracataca. La principal vía de acceso a la cabecera municipal de Aracataca es la Troncal de Oriente (carretera nacional 4518), que comunica al departamento del Magdalena con el Cesar y Santander. A 1650 metros al norte del peaje de Aracataca sobre la Troncal, existe una desviación hacia el oriente, cuya vía despavimentada (en buen estado) conduce al predio, en este terreno, sitio para el cual se solicita el permiso de exploración, está localizado en zona rural del municipio de Aracataca, departamento del Magdalena, predio denominado "Villa Rosa", con un área de 9,26 Hectáreas.*

TABLA 1. ÁREA TOTAL DEL PREDIO "VILLA ROSA":

NOMBRE DEL PREDIO	MATRICULA INMOBILIARIA.	NUMERO DE ESCRITURA PUBLICA	NUMERO DE HAS
VILLA ROSA 1	N° 225-7848	escrituras públicas N° 740 de 02/07/2020 de la Notaria Séptima de Barranquilla	137
VILLA ROSA 2	N° 225-6477	escrituras públicas N° 740 de 02/07/2020 de la Notaria Séptima de Barranquilla	380
TOTAL			517

Copia de los documentos arriba señalados se encuentran insertos en copia simple dentro del



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

5 8 5 0

RESOLUCION N°

28 DIC. 2021

FECHA:

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”

expediente N° 5917.

Para la evaluación hidrogeológica del área se realizaron dos (4) registros de Geotomografía de Resistividad Eléctrica los cuales se denominaron así:

- 1. Registro No. 1: Realizado al suroccidente del predio Villa Rosa, sobre la vía de acceso, cerca del jagüey construido sobre la quebrada.*
- 2. Registro No. 2: Realizado en el predio Villa Rosa, en el sector en donde se está acondicionando el terreno para la futura construcción de la empacadora de Banano, cerca al reservorio.*
- 3. Registro No. 3: Realizado en el predio Villa Rosa en el límite norte del proyecto en el sector de la nueva siembra, cerca del río Tucurinca perpendicular al cauce.*
- 4. Registro No. 4: Realizado en el predio Villa Rosa en el sector nororiental proyecto, a lo largo de la vía que separa las dos áreas de siembra, desde el jagüey hasta el campamento cercano al río Tucurinca.*

IMAGEN 1. LOCALIZACIÓN DE LA LÍNEA DE GEOTOMOGRFÍA DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA. Ubicación predio “VILLA ROSA”:





1700-37

RESOLUCION N°

5850

FECHA:

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

TABLA 2. COORDENADAS DE UBICACIÓN

CODIGO	COORD. N	COORD. W	ALTURA GPS
Geotomografía de Resistividad Eléctrica No. 1			
Electrodo No. 1	10° 37' 00.24"	74° 08' 40.24"	66
Electrodo No. 30	10° 37' 06.39"	74° 08' 58.15"	62
Geotomografía de Resistividad Eléctrica No. 2			
Electrodo No. 1	10° 37' 31.42"	74° 07' 45.01"	66
Electrodo No. 30	10° 37' 13.67"	74° 07' 51.10"	73
Geotomografía de Resistividad Eléctrica No. 3			
Electrodo No. 1	10° 37' 42.51"	74° 07' 46.26"	62
Electrodo No. 26	10° 37' 26.27"	74° 07' 44.83"	66
Geotomografía de Resistividad Eléctrica No. 4			
Electrodo No. 1	10° 37' 30.87"	74° 07' 37.96"	58
Electrodo No. 36	10° 37' 51.26"	74° 07' 27.77"	52

Necesidades de agua del Proyecto

El presente estudio tiene como objetivo principal evaluar la presencia de acuíferos en inmediaciones del predio Villa Rosa, localizado en zona rural del municipio de Aracataca. Actualmente la finca en mención está dedicada a la ganadería extensiva, cultivos de pan coger y banano y se desea implementar en el sitio una empacadora. Para suplir las necesidades de agua en la zona se utilizan la escorrentía superficial procedente principalmente del río Tucurínca y la quebrada Tres Vueltas, pero en época de extremo verano debido a la carencia de lluvias estas fuentes bajan su nivel, siendo insuficiente para suplir la demanda de la finca.

Con el fin de mejorar las condiciones de agua en el predio para el futuro proyecto principalmente en época de verano, el propietario contrató a la firma especializada Corcel Consultoría & Interventoría Ltda., en cabeza del ingeniero Hidrogeólogo Jorge E. Corrales Celedón, para que evalué por métodos geofísicos los acuíferos del sector y se examine la posibilidad de perforar dos pozos profundo, si las condiciones hidrogeológicas son favorables.

Síntesis geológica e hidrogeológica:

En La geología del área está conformada por rocas Ígneas y Metamórficas en las zonas de alta pendiente y depósitos sedimentarios consolidados del terciario y poco o nada consolidados del cuaternario en las partes bajas.

La fuente hídrica más importante en el área de estudio son los ríos Tucurínca, Aracataca y Fundación; las quebradas Guamachito, La Tigre, Las Vacas, El Cenizo, Ceniza, Mocoa, La



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

5 8 5 0

FECHA:

28 DIC. 2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”

Esperanza, Tres Vueltas, Pitalito, El Salto, Macaraquilla, Macondo, La Palma; el caño Mengajito y los canales Tolima, Santa Marta y Corralito, los cuales pertenece a la cuenca suroccidental de la Sierra Nevada y desembocan finalmente en la Ciénaga Grande de Santa Marta.

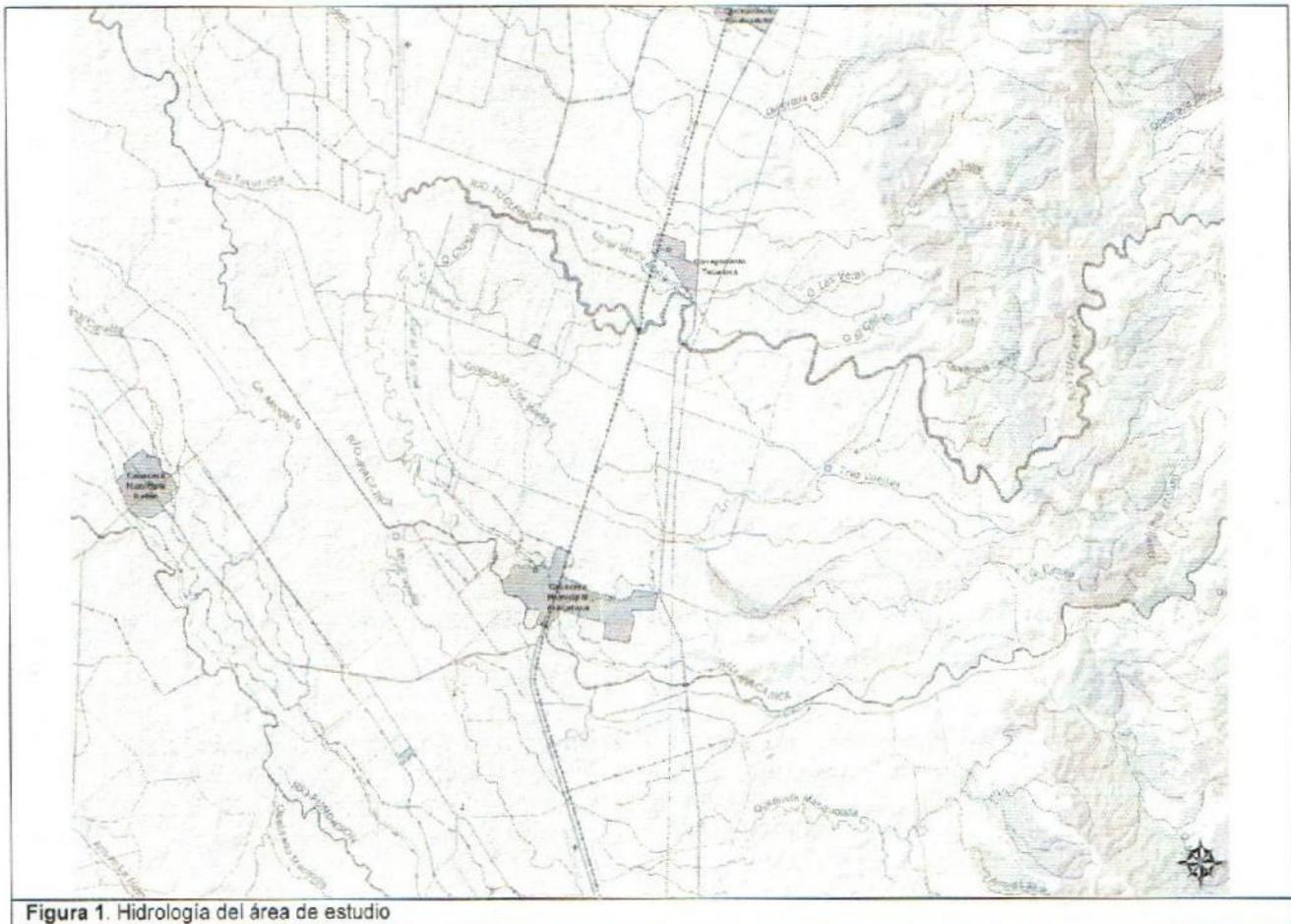


Figura 1. Hidrología del área de estudio



1700-37

RESOLUCION N° 850

FECHA: 28 DIC 2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”

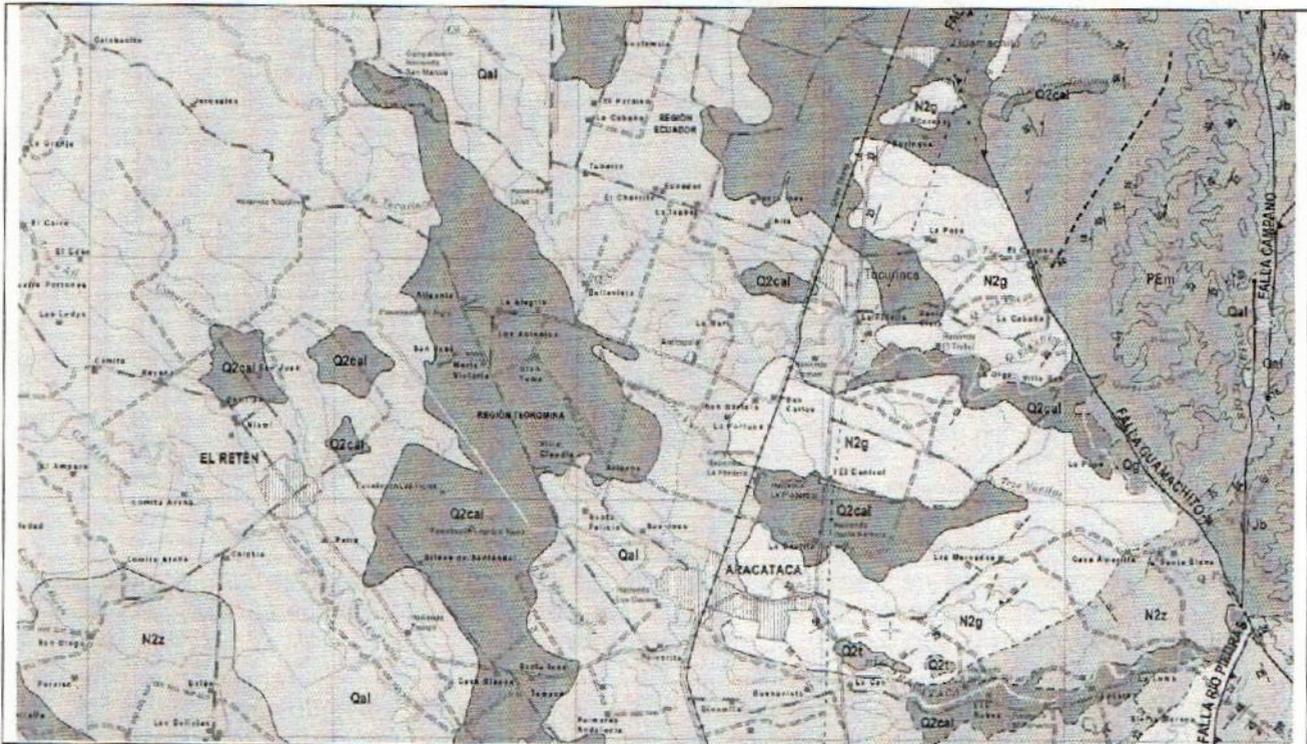


Figura 2. Geología del área de estudio

Resultados de los estudios Geoeléctricos e Hidrogeológicos:

A continuación, se describen los resultados obtenidos de la Geotomografía de Resistividad Eléctrica, la cual se interpreta por los métodos Wenner, Schlumberger y Gradient. Finalmente se analiza la imagen del modelo de resistividad más representativo de las condiciones Hidrogeológicas de la zona y que presente mayor grado de certeza en la solución interpretativa.

La condición geológica del área nos muestra que el predio se ubica sobre rellenos cuaternarios compuestos por Depósitos de Llanura Aluvial (Q2la), ubicados sobre formaciones terciarias (Conglomerados de Guamachito (N2g)).



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

5 850

FECHA:

28 DIC. 2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”

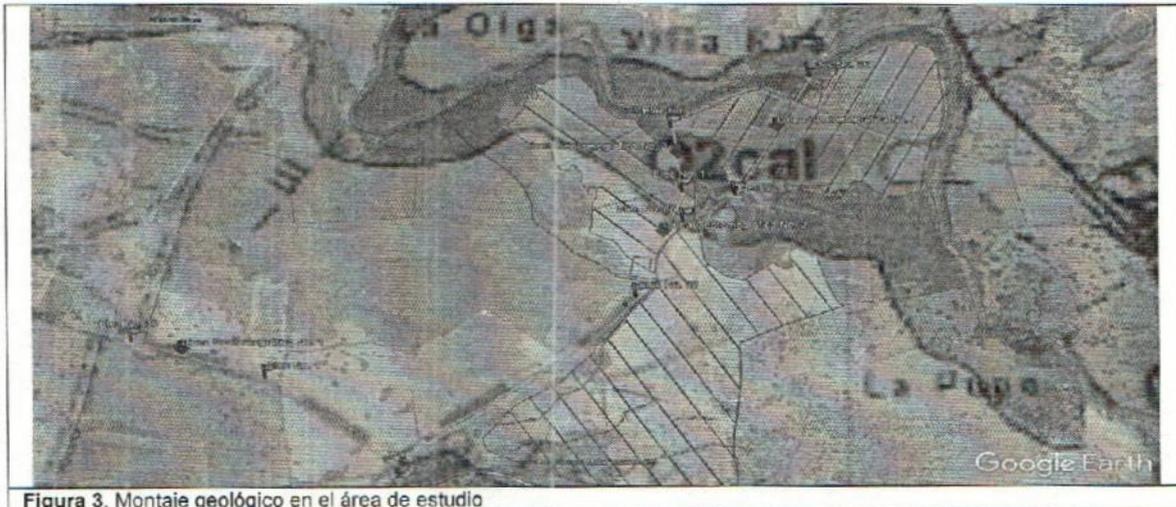


Figura 3. Montaje geológico en el área de estudio

PERFIL DE GEOTOMOGRAFÍA DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA No. 1

El perfil de Geotomografía de Resistividad Eléctrica, realizado al suroccidente del predio Villa Rosa, sobre la vía de acceso, cerca del jagüey construido sobre la quebrada; tuvo una longitud de 580 metros y una dirección de 289 grados N-W.

Se tomó para efectos de análisis la configuración Wenner, ya que es el método que presenta mejor resolución en la vertical y para el caso específico fue el método (de los tres realizados) que presentó mayor grado de certeza en la solución interpretativa (solución del algoritmo matemático por el método Jacobian Matrix según recomendación del fabricante).

Para efectos de la correlación entre la gráfica y su distribución en campo describen las coordenadas del primero y ultimo electrodo, localizándose el electrodo No. 1 al suroriente del perfil y el electrodo No. 30 (ultimo) al noroccidente, al observar la gráfica de interpretación el primer electrodo concuerda con la línea de la ordenada (escala de profundidad) ubicada a la izquierda en donde aparece el valor 0,0 y el ultimo electrodo se localiza en el extremo derecho donde aparece la letra (m).

La profundidad se interpreta desplazándose hacia abajo en la gráfica (similar al plano cartesiano).

Para esta etapa la principal función del perfil topográfico es definir si la zona es plana o si presenta pendientes abruptas que implique la necesidad de realizar corrección topográfica al corte Geotomográfico, para este caso el perfil no presenta topografía abrupta y la pendiente



RESOLUCION N°

FECHA: 28 DIC. 2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”

promedio es de 0,7 % que se considera como plana, por lo tanto NO requiere corrección topográfica.

INTERPRETACIÓN POR UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

Se detectan a lo largo del registro estratos con valores de resistividades bajas que oscilan entre los 0,5 a los 8,0 Ohm-m, que se interpretan como material fino (arcillas) o formaciones granulares saturadas de agua salobre, cualquiera de las dos interpretaciones indica condiciones hidrogeológicas poco favorables, esta característica se observa distribuido en el perfil en forma de capas aisladas de poco espesor en la parte central del corte (se presentan dentro del perfil en el rango de colores que van del azul oscuro al azul mate oscuro).

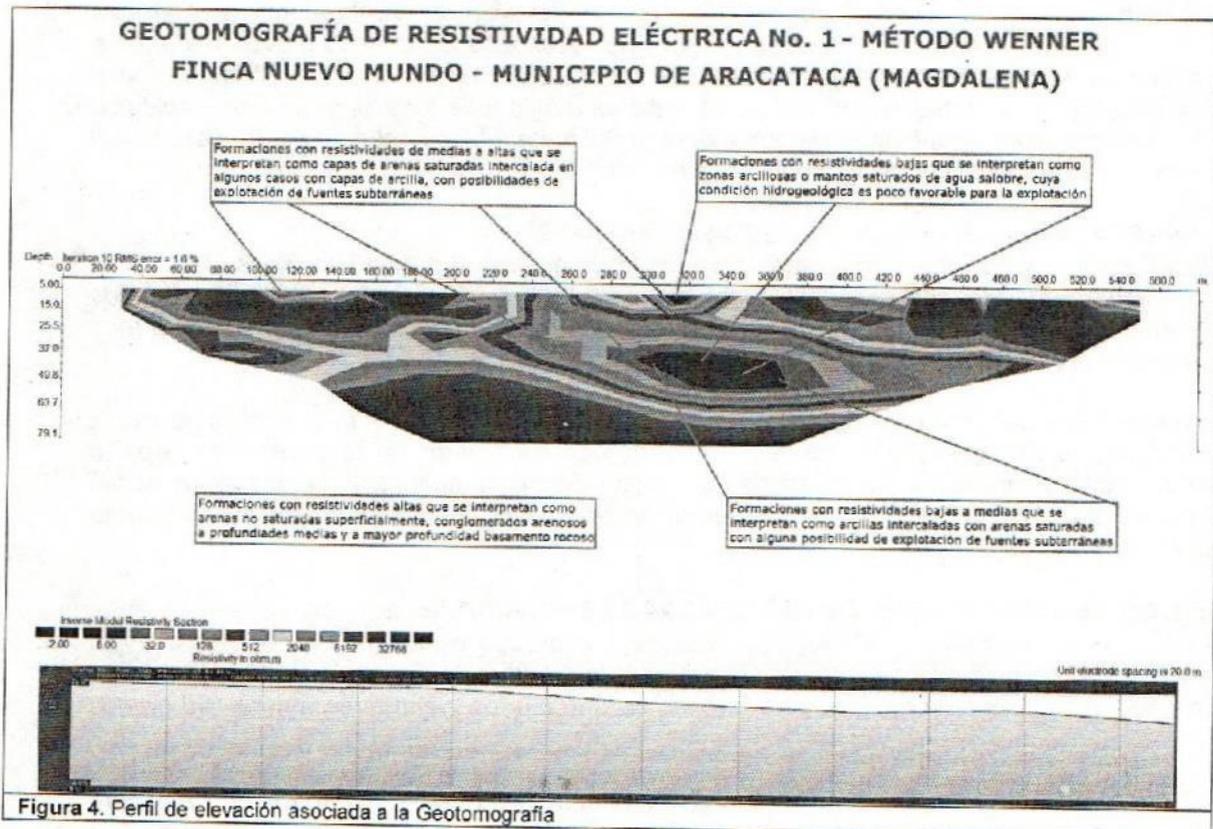


Figura 4. Perfil de elevación asociada a la Geotomografía

Luego se observa un leve aumento de la resistividad con valores de 8 a 22 Ohm-m, asociado a la presencia de material fino intercalado con mantos arenosos saturados con condiciones



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

5850

FECHA:

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

hidrogeológicas limitadas, distribuido en la parte central del perfil en forma de capas aisladas de profundidad media (desde los 35 hasta los 50 metros) (esta característica concuerda con el color azul mate claro).

Posteriormente se observa depósitos con resistividades medias a altas que varían entre los 22 a los 128 Ohm-m, que se interpretan como capas de arenas saturadas (en algunos casos de aguas duras), intercaladas con arcillas con condiciones hidrogeológicas aceptables y posibilidad explotación, el cual se distribuye en el perfil en forma de capas de espesor medio (desde la superficie hasta los 60 metros), se aprecia especialmente en la parte central del corte (esta característica se extienden la gráfica en el rango de colores incluidos entre el azul cielo al verde olivo). Finalmente se observa formaciones con resistividades altas a muy altas con valores que oscilan entre 128 a 50000 Ohm-m, que se interpretan como sectores con predominio de arenas no saturadas (superficialmente) o conglomerados finos arenosos (zonas con gravas y arenas a profundidades medias) y a mayor profundidad se interpreta como basamento (Conglomerados de Guamachito), para cualquier de los casos este estrato puede tener interés hidrogeológico pero su perforación es dificultosa debido a la dureza del material (se observan dentro del perfil el rango de colores que incluye del verde viche al morado).

INTERPRETACIÓN POR UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS

La línea Geotomográfica No. 1 realizada sobre la vía de acceso al predio Villa Rosa, se localiza sobre rellenos cuaternarios de poco espesor, que suprayacen a formaciones terciarias (Conglomerados de Guamachito (N2g)) de resistividades medias superficialmente y altas a muy altas a mayor profundidad.

En la mayor parte del área investigada se presenta resistividades altas a muy altas, cual indica presencia de material granular grueso o zonas con poca agua, también se observa en la parte central del corte sectores con resistividades un poco más bajas, que indican una mejora en las condiciones hidrogeológicas y que se convierten en zonas con potencial de explotación que se deben explorar.

PERFIL DE GEOTOMOGRFÍA DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA No. 2

El perfil de Geotomografía de Resistividad Eléctrica, realizado en el predio Villa Rosa, en el sector en donde se está acondicionando el terreno para la futura construcción de la empacadora de Banano, cerca al reservorio; tuvo una longitud de 580 metros y una dirección de 199 grados S-W.

Se tomó para efectos de análisis la configuración Wenner, ya que es el método que presenta mejor resolución en la vertical y para el caso específico fue el método (de los tres realizados) que presentó mayor grado de certeza en la solución interpretativa (solución del algoritmo matemático por el método Jacobian Matrix según recomendación del fabricante).



5850

RESOLUCION N°

FECHA: 28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

Para efectos de la correlación entre la gráfica y su distribución en campo describen las coordenadas del primero y ultimo electrodo, localizándose el electrodo No. 1 al nororiente del corte y el electrodo No. 30 (ultimo) al suroccidente, al observar la gráfica de interpretación el primer electrodo concuerda con la línea de la ordenada (escala de profundidad) ubicada a la izquierda en donde aparece el valor 0,0 y el ultimo electrodo se localiza en el extremo derecho donde aparece la letra (m).

La profundidad se interpreta desplazándose hacia abajo en la gráfica (similar al plano cartesiano).

Para esta etapa la principal función del perfil topográfico es definir si la zona es plana o si presenta pendientes abruptas que implique la necesidad de realizar corrección topográfica al corte Geotomográfico, para este caso el perfil no presenta topografía abrupta y la pendiente promedio es de 1,0 % que se considera como plana, por lo tanto NO requiere corrección topográfica.

INTERPRETACIÓN POR UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

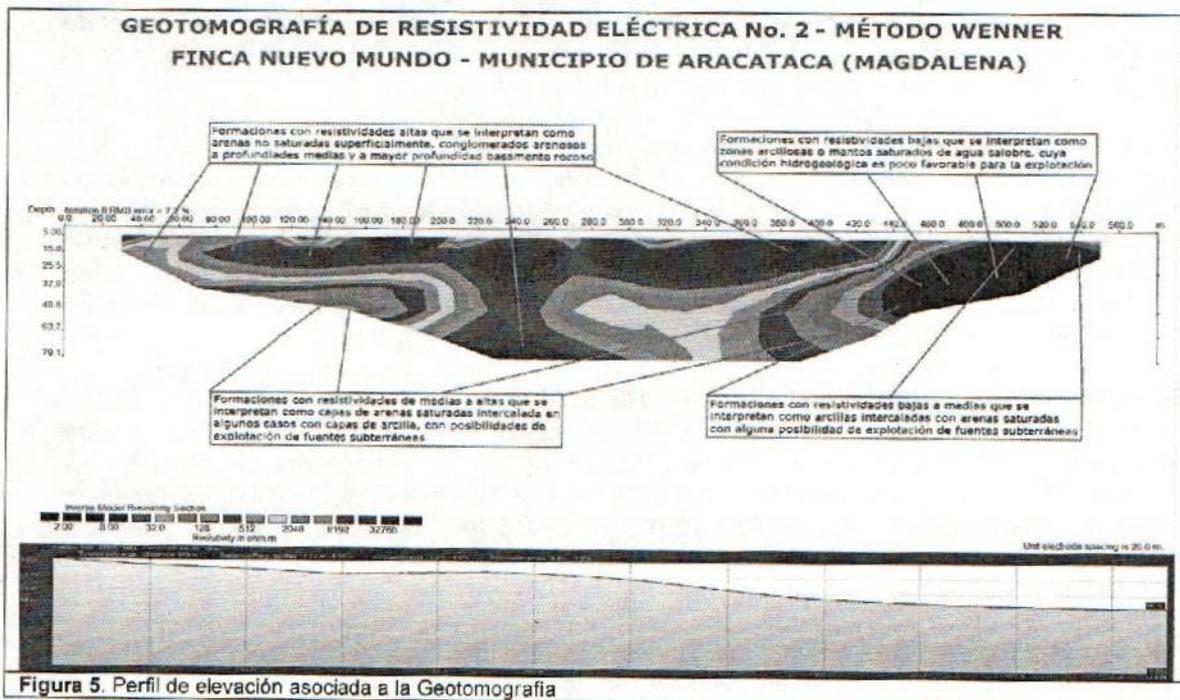


Figura 5. Perfil de elevación asociada a la Geotomografía



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

5850

FECHA:

28 DIC. 2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”

Se detectan a lo largo del registro estratos con valores de resistividades bajas que oscilan entre los 0,5 a los 8,0 Ohm-m, que se interpretan como material fino (arcillas) o formaciones granulares saturadas de agua salobre, cualquiera de las dos interpretaciones indica condiciones hidrogeológicas poco favorables, esta característica se observa distribuido en el perfil en forma de capas de espesor medio, especialmente en el extremo suroccidental del corte (se presentan dentro del perfil en el rango de colores que van del azul oscuro al azul mate oscuro).

Luego se observa un leve aumento de la resistividad con valores de 8 a 22 Ohm-m, asociado a la presencia de material fino intercalado con mantos arenosos saturados con condiciones hidrogeológicas limitadas, distribuido en la parte suroccidental del perfil en forma de capas de espesor medio, normalmente este estrato está asociada al borde externo de la capa anterior (esta característica concuerda con el color azul mate claro).

Posteriormente se observa depósitos con resistividades medias a altas que varían entre los 22 a los 128 Ohm-m, que se interpretan como capas de arenas saturadas (en algunos casos de aguas duras), intercaladas con arcillas con condiciones hidrogeológicas aceptables y posibilidad a explotación, el cual se distribuye en el perfil en forma de capas de espesor medio, se aprecia en los extremos especialmente en la parte suroccidental del corte en donde logra espesores superiores a los 60 metros (esta característica se extienden la gráfica en el rango de colores incluidos entre el azul cielo al verde olivo).

Finalmente se observa formaciones con resistividades altas a muy altas con valores que oscilan entre 128 a 50000 Ohm-m, que se interpretan como sectores con predominio de arenas no saturadas (superficialmente) o conglomerados finos arenosos (zonas con gravas y arenas a profundidades medias) y a mayor profundidad se interpreta como basamento (Conglomerados de Guamachito), para cualquier de los casos este estrato puede tener interés hidrogeológico pero su perforación es dificultosa debido a la dureza del material (se observan dentro del perfil el rango de colores que incluye del verde viche al morado).

INTERPRETACIÓN POR UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS

Para el caso de la línea Geotomográfica No. 2 realizada en la zona en donde se está acondicionando el terreno para la futura construcción de la empacadora de Banano, se localiza sobre rellenos cuaternarios de poco espesor, que suprayacen a formaciones terciarias (Conglomerados de Guamachito (N2g)) de resistividades medias superficialmente y altas a muy altas a mayor profundidad.

Al igual que en el registro anterior en la mayor parte del área investigada se presenta resistividades altas a muy altas, cual indica presencia de material granular grueso o zonas con



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N° 5850

FECHA: 28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

poca agua, igualmente se observa en la parte suroccidental del corte sectores con resistividades un poco más bajas, que indican una mejora en las condiciones hidrogeológicas y que se convierten en zonas con potencial de explotación que se deben explorar.

PERFIL DE GEOTOMOGRAFÍA DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA No. 3

El perfil de Geotomografía de Resistividad Eléctrica, realizado en el predio Villa Rosa en el límite norte del proyecto en el sector de la nueva siembra, cerca del río Tucurínca perpendicular al cauce; tuvo una longitud de 500 metros y una dirección de 175 grados S-E.

Se tomó para efectos de análisis la configuración Schlumberger, ya que es el método que presenta en forma simultánea buena resolución en la vertical y buena profundidad de exploración y para el caso específico fue el método (de los tres realizados) que presentó mayor concordancia con las características del terreno, mostrando un grado de certeza aceptable en relación a la solución interpretativa (solución del algoritmo matemático por el método Jacobian Matrix según recomendación del fabricante).

Para efectos de la correlación entre la gráfica y su distribución en campo describen las coordenadas del primero y ultimo electrodo, localizándose el electrodo No. 1 al norte del perfil y el electrodo No. 30 (ultimo) al sur, al observar la gráfica de interpretación el primer electrodo concuerda con la línea de la ordenada (escala de profundidad) ubicada a la izquierda en donde aparece el valor 0,0 y el ultimo electrodo se localiza en el extremo derecho donde aparece la letra (m). La profundidad se interpreta desplazándose hacia abajo en la gráfica (similar al plano cartesiano).

Para esta etapa la principal función del perfil topográfico es definir si la zona es plana o si presenta pendientes abruptas que implique la necesidad de realizar corrección topográfica al corte Geotomográfico, para este caso el perfil no presenta topografía abrupta y la pendiente promedio es de 2,3 % que se considera como plana, por lo tanto NO requiere corrección topográfica.

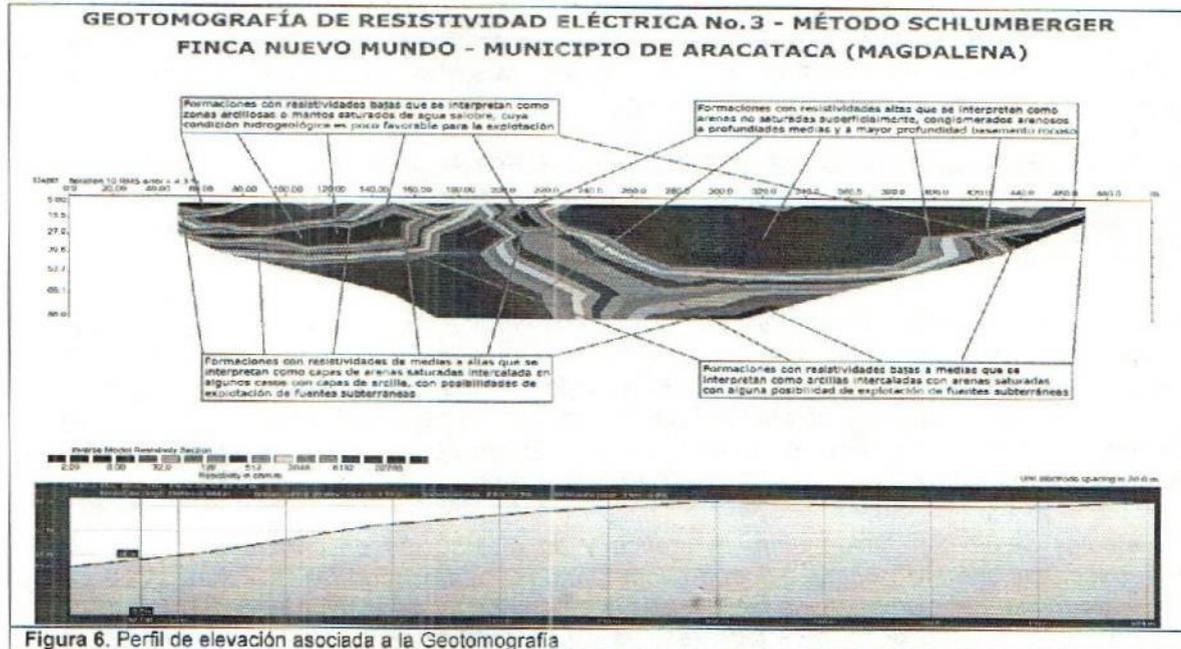
INTERPRETACIÓN POR UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

Se detectan a lo largo del registro estratos con valores de resistividades bajas que oscilan entre los 0,5 a los 8,0 Ohm-m, que se interpretan como material fino (arcillas) o formaciones granulares saturadas de agua salobre, cualquiera de las dos interpretaciones indica condiciones hidrogeológicas poco favorables, esta característica se observa distribuido en el perfil en forma de capas aisladas, especialmente en el sector norte del corte (se presentan dentro del perfil en el rango de colores que van del azul oscuro al azul mate oscuro).



RESOLUCION N° 5850
FECHA: 28 DIC. 2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”



Luego se observa un leve aumento de la resistividad con valores de 8 a 22 Ohm-m, asociado a la presencia de material fino intercalado con mantos arenosos saturados con condiciones hidrogeológicas limitadas, distribuido en el perfil en forma de capas aisladas especialmente en los extremos del corte y en la parte baja, normalmente este estrato está asociada al borde externo de la capa anterior (esta característica concuerda con el color azul mate claro).

Posteriormente se observa depósitos con resistividades medias a altas que varían entre los 22 a los 128 Ohm-m, que se interpretan como capas de arenas saturadas (en algunos casos de aguas duras), intercaladas con arcillas con condiciones hidrogeológicas aceptables y posibilidad a explotación, el cual se distribuye en el perfil en forma de capas de espesor medio, especialmente en los extremos del corte y en la parte baja (esta característica se extienden la gráfica en el rango de colores incluidos entre el azul cielo al verde olivo).

Finalmente se observa formaciones con resistividades altas a muy altas con valores que oscilan entre 128 a 50000 Ohm-m, que se interpretan como sectores con predominio de arenas no saturadas (superficialmente) o conglomerados finos arenosos (zonas con gravas y arenas a profundidades medias) y a mayor profundidad se interpreta como basamento (Conglomerados de Guamachito), para cualquier de los casos este estrato puede tener interés



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

5 8 5 0

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

hidrogeológico pero su perforación es dificultosa debido a la dureza del material (se observan dentro del perfil el rango de colores que incluye del verde viche al morado).

INTERPRETACIÓN POR UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS

Finalmente para la línea Geotomográfica No. 3 realizada en el sector cerca del río Tucurínca, se localiza sobre rellenos aluviales del río Tucurínca de espesor medio, que suprayacen a formaciones terciarias (Conglomerados de Guamachito (N2g)) de resistividades medias superficialmente y altas a muy altas a mayor profundidad.

El perfil presenta en la mayor parte de la sección investigada resistividades altas a muy altas, cual indica presencia de material granular grueso o zonas con poca agua, igualmente se observa en la parte norte del corte (cerca del río Tucurínca) sectores con resistividades un poco más bajas, que indican una mejora en las condiciones hidrogeológicas y que se convierten en zonas con potencial de explotación que se deben explorar.

PERFIL DE GEOTOMOGRAFÍA DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA No. 4

El perfil de Geotomografía de Resistividad Eléctrica, realizado en el predio Villa Rosa en el sector nororiental proyecto, a lo largo de la vía que separa las dos áreas de siembra, desde el jagüey hasta el campamento cercano al río Tucurínca; tuvo una longitud de 700 metros y una dirección de 26 grados N-E.

Se tomó para efectos de análisis la configuración Wenner, ya que es el método que presenta mejor resolución en la vertical y para el caso específico fue el método (de los tres realizados) que presentó mayor grado de certeza en la solución interpretativa (solución del algoritmo matemático por el método Jacobian Matrix según recomendación del fabricante).

Para efectos de la correlación entre la gráfica y su distribución en campo describen las coordenadas del primero y último electrodo, localizándose el electrodo No. 1 al suroccidente del perfil y el electrodo No. 36 (último) al nororiente, al observar la gráfica de interpretación el primer electrodo concuerda con la línea de la ordenada (escala de profundidad) ubicada a la izquierda en donde aparece el valor 0,0 y el último electrodo se localiza en el extremo derecho donde aparece la letra (m).

La profundidad se interpreta desplazándose hacia abajo en la gráfica (similar al plano cartesiano). Para esta etapa la principal función del perfil topográfico es definir si la zona es plana o si presenta pendientes abruptas que implique la necesidad de realizar corrección topográfica al corte Geotomográfico, para este caso el perfil no presenta topografía abrupta y la pendiente promedio es de 1,5 % que se considera como plana, por lo tanto NO requiere corrección topográfica.

INTERPRETACIÓN POR UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
Conmutador: (57) (5) 4380200 - 4380300 - Celular: 322 3972273
www.corpamag.gov.co - email: contactenos@corpamag.gov.co



1700-37

RESOLUCION N°

5 8 5 0

FECHA:

28 DIC. 2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O”

Se detectan a lo largo del registro estratos con valores de resistividades bajas que oscilan entre los 0,5 a los 8,0 Ohm-m, que se interpretan como material fino (arcillas) o formaciones granulares saturadas de agua salobre, cualquiera de las dos interpretaciones indica condiciones hidrogeológicas poco favorables, esta característica se observa en el perfil en forma masiva y predominante en la parte centro-occidental y suroccidental del corte en donde alcanza espesores superiores a los 70 metros y en forma de capas aisladas en la parte centro-oriental de la gráfica

(se presentan dentro del perfil en el rango de colores que van del azul oscuro al azul mate oscuro).

Luego se observa un leve aumento de la resistividad con valores de 8 a 22 Ohm-m, asociado a la presencia de material fino intercalado con mantos arenosos saturados con condiciones hidrogeológicas limitadas, se aprecian en el perfil en forma de capas aisladas con una distribución similar a la formación anterior (normalmente este estrato está asociada al borde externo de la capa anterior) (esta característica concuerda con el color azul mate claro).

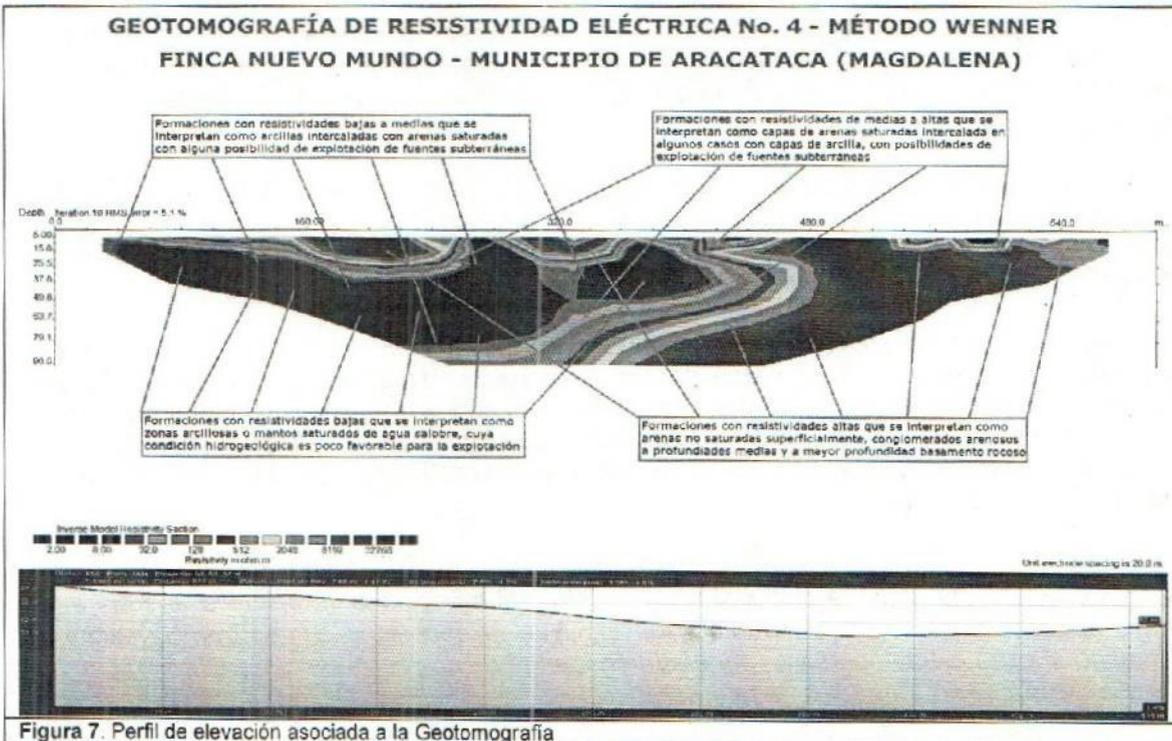


Figura 7. Perfil de elevación asociada a la Geotomografía



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N° 850

FECHA:

28 DIC 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

Posteriormente se observa depósitos con resistividades medias a altas que varían entre los 22 a los 128 Ohm-m, que se interpretan como capas de arenas saturadas (en algunos casos de aguas duras), intercaladas con arcillas con condiciones hidrogeológicas aceptables y posibilidad a explotación, el cual se distribuye en el perfil en forma de capas de espesor medio especialmente en la parte central del corte en donde alcanza un espesor superior a los 50 metros (esta característica se extiende la gráfica en el rango de colores incluidos entre el azul cielo al verde olivo).

Finalmente se observa formaciones con resistividades altas a muy altas con valores que oscilan entre 128 a 50000 Ohm-m, que se interpretan como sectores con predominio de arenas no saturadas (superficialmente) o conglomerados finos arenosos (zonas con gravas y arenas a profundidades medias) y a mayor profundidad se interpreta como basamento (Conglomerados de Guamachito), para cualquier de los casos este estrato puede tener interés hidrogeológico pero su perforación es dificultosa debido a la dureza del material (se observan dentro del perfil el rango de colores que incluye del verde viche al morado).

INTERPRETACIÓN POR UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS

La línea Geotomográfica No. 2 realizada sobre la vía que conduce al campamento ubicado en el sector nororiental del predio Nuevo Mundo, se localiza sobre rellenos aluviales del río Tucurinca de espesor medio, que suprayacen a formaciones terciarias (Conglomerados de Guamachito (N2g)).

En la mayor el sector nororiental área investigada se presenta resistividades altas a muy altas, cual indica presencia de material granular grueso o zonas con poca agua y en el sector suroccidental se aprecian áreas con resistividades bajas asociadas a presencia de finos; finalmente se observa en la parte central del corte sectores con resistividades medias que indica

posible presencia de material granular (arenas) saturado intercalados con arcilla, que indican una mejora en las condiciones hidrogeológicas y que se convierten en zonas con potencial de explotación que se deben explorar.

Según los artículos 147 y 148 del Decreto 1541 de 1978 para obtener Permiso de Prospección y exploración de aguas subterráneas se debe contar con la siguiente información: Empresa Perforadora, Equipo de Perforación, Otras captaciones subterráneas, Características de construcción y aspectos ambientales, Instalaciones de campo, Transporte de Maquinaria, Seguridad industrial, Remoción de materiales, Perforación exploratoria, Registro eléctrico, Perforación ampliación, Revestimiento y engravillado del pozo, Limpieza y Desarrollo del pozo. Estos ítems, se encuentran plenamente desarrollados en el documento técnico aportado en el expediente 5917.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

5 8 5 0

FECHA:

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

Condiciones Ambientales.

Los terrenos donde se proyecta la exploración de aguas subterráneas se encuentra totalmente intervenidos por acciones antrópicas; Allí se desarrollan actividades agrícolas dentro del predio Villa Rosa por tales razones la fauna nativa es escasa.

El predio "Villa Rosa", es atravesado por cursos de agua, y se encuentran colindando la ribera del río Tucurínca al norte y a colinda con la ribera de la quebrada Tres Vueltas al sur. Con la exploración y construcción del nuevo pozo y su posible explotación, se presentará impacto a nivel de disminución del recurso hídrico en el acuífero asociado a esta zona.

Restricciones ambientales dentro de la zona de influencia del área inspeccionada: *el área circunscrita a los predios "Villa Rosa 1 y Villa Rosa 2", identificados con matrículas inmobiliarias N° 225-7848 y 225-6477, y las coordenadas asociadas a la exploración y prospección de aguas subterráneas, ubicado en las coordenadas geográficas: (latitud 10° 37' 18.55"N y longitud 74° 07' 49.59"O) se encuentran dentro del área delimitada dentro del departamento del Magdalena como RAMSAR según decreto 3888 de 2009, no obstante al no existir zonificación ni lineamientos de usos permitidos en un PMA no hay sustento que prohíba o restrinja esta actividad, así mismo se tiene que el EOT de Aracataca determina que al área circunscrita a los predios se encuentra definida como área para la explotación de uso pecuario y de agricultura Intensiva, lo cual quiere decir que el uso ejercido dentro de los predios; es decir la siembra de monocultivo de Banano y de pastos ya preestablecido con anterioridad a la ley 1450 de 2011, es plenamente compatible con el uso agrícola intensivo definido por el EOT, no obstante lo anterior corresponde al componente jurídico de CORPAMAG determinar y dar mayor sustento jurídico en consideración a las prohibiciones expresas en el artículo 172 de la ley 1753 de 2015 para zonas RAMSAR. El área circunscrita al predio, se encuentra colindando con áreas de protección de fuentes hídricas. Asimismo no se localiza en cercanías a zona de manejo especial como Parques Naturales Nacionales y regionales, no obstante la ubicación a la Troncal de Oriente (carretera nacional 4518), que comunica al departamento del Magdalena con el Cesar y Santander, facilitó un proceso de conurbación donde la principal vocación está ligada a actividades agrícolas dentro de un corredor vial favorecido por su ubicación estratégica, por todo lo anterior se recomienda dar traslado del expediente a la oficina de planeación de esta Corporación para que se monten las coordenadas que encierran el polígono y así determinar con mayor exactitud sobre las restricciones ambientales del predio.*

Así mismo el sitio de estudio no se encuentra en áreas de resguardo indígenas o comunidades afro, de igual manera se tiene que el EOT del municipio de Aracataca determina que al área circunscrita al predio se encuentra definida como área para la implementación de actividades de explotación de uso pecuario y de agricultura Intensiva, lo cual quiere decir que el uso establecido para la operación de las instalaciones bananeras en el lavado de fruta, dentro del predio, es acorde con el uso definido por el EOT del Municipio.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

5 8 5 0

FECHA:

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTO INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

En conclusión, de acuerdo a lo observado en campo y a lo definido en los estudios Geoeléctricos (Geotomografía de Resistividad Eléctrica) realizados por CORCEL LTDA – INGENIEROS CONSULTORES (Ingeniero Hidrogeológico, JORGE E. CORRALES CELEDON). En el predio "VILLA ROSA", en zona rural del municipio Aracataca, los cuales sirven de sustento técnico dentro del trámite de permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas solicitadas por el Señor JOSE LUIS HOYOS SANCHEZ, obrando en calidad de apoderado de la empresa KRYPTO INGENIERIA INTEGRAL S.A.S., Nit. 900.527.157-5, Representada Legalmente por el señor VICTINO MENDOZA NICOLELLA, identificado con cedula de ciudadanía número 72.169.464 de Barranquilla, se tiene que la documentación presentada es detallada y muy relevante para el análisis y estudio que permita dar respuesta a la solicitud elevada ante esta Corporación. De acuerdo a estos estudios Geoeléctricos, observados en la Geotomografía No. 4 (ubicada en el sector nororiental proyecto, a lo largo de la vía que separa las dos áreas de siembra, desde el jagüey hasta el campamento cercano al río Tucurínca), se propone realizar una perforación de prueba entre 35 a 40 metros de profundidad y tomar un registro eléctrico (si los resultados del registro son aceptables se continuaría con las siguientes etapas de la construcción), en el punto que concuerda con el electrodo No. 1 y 36 del perfil, en el punto denominado Perforación Propuesta No. 4, debido a que por su cercanía al río Tucurínca puede tener una mejor recarga. El perfil de Geotomografía de Resistividad Eléctrica, realizado en el predio Villa Rosa en el sector nororiental proyecto, a lo largo de la vía que separa las dos áreas de siembra, desde el jagüey hasta el campamento cercano al río Tucurínca; tuvo una longitud de 700 metros y una dirección de 26 grados N-E; en este sitio las resistividades muestran las condiciones hidrogeológicas un poco más favorables para la construcción del pozo profundo, el cual geoespacialmente se enmarca, dentro del perímetro del predio "VILLA ROSA". En las coordenadas geográficas: latitud 10° 37' 18.55"N y longitud 74° 07' 49.59"O.

CONCEPTO TECNICO:

Una vez valorado y revisados los estudios Geoeléctricos aportados, y la realización de la visita de inspección al área del predio "Villa Rosa" donde se ejecuta el proyecto Nuevo Mundo de la empresa KRYPTO INGENIERIA INTEGRAL S.A.S., y teniendo en cuenta la necesidad de agua del proyecto, se considera que desde el punto de vista ambiental e hidrogeológico es viable acceder al permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas solicitadas por el señor JOSE LUIS HOYOS SANCHEZ, obrando en calidad de apoderado de la empresa KRYPTO INGENIERIA INTEGRAL S.A.S., Nit. 900.527.157-5, Representada Legalmente por el señor VICTINO MENDOZA NICOLELLA, identificado con cedula de ciudadanía número 72.169.464 de Barranquilla, buscando con ello contar con disponibilidad permanente del recurso hídrico para el sostenimiento del proyecto, que se desarrollará en el predio "VILLA ROSA", localizado en zona rural del municipio de Aracataca, por lo que se recomienda la realización de perforaciones exploratorias dentro del área



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

5 8 5 0
28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

afereente al electrodo No. 1 y 36 del perfil de la Geotomografía realizada, (Geotomografía Perforación Propuesta 4), el cual geoespacialmente está asociado a las coordenadas geográficas: 10° 37' 18.55"N y 74° 07' 49.59"O. (...)"

Que de acuerdo a lo anterior es necesario que el solicitante realice el ensayo de bombeo que contempla el artículo 2.2.3.2.16.9. del Decreto 1076 de 2015, con el acompañamiento de un funcionario de la entidad, y además se advierte que el usuario debe dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.3.2.16.10 del citado decreto el cual establece que al término de todo permiso de exploración de aguas subterráneas, el permisionario tiene un plazo de sesenta (60) días hábiles para entregar a la Autoridad Ambiental competente, por cada pozo perforado un informe con los requisitos que allí estipula, y que será tenido en cuenta en la respectiva solicitud de concesión de aguas subterráneas que debe tramitarse posteriormente.

Que conforme a lo indicado en el párrafo anterior, se aclara que la prueba de bombeo se realizará bajo la supervisión de un funcionario de la entidad competente y el informe del mismo será objeto de evaluación pero dentro del trámite de la solicitud de aguas subterráneas que deberá realizar el usuario después de este permiso, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.2.16.11.

Que en consecuencia, el Director General de CORPAMAG, en ejercicio de las funciones misionales de su cargo,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar un Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas solicitado por la Empresa KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S con nit N° 900.527.157-5, Representada Legalmente por el señor VICTINO MENDOZA NICOLELLA con C.C No. 72.155.402 para la construcción de un pozo en beneficio del predio VILLA ROSA, localizado en el Corregimiento de Cauca del Municipio de Aracataca en las coordenadas geográficas 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O, de acuerdo a las consideraciones anotadas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: En virtud de lo anterior, la Empresa KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S., deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

1. Señalización del sitio de trabajo: mediante cintas de aislamiento y letreros se debe advertir a personas ajenas a la perforación, que no deben ingresar al sitio de trabajo, con el fin de evitar el riesgo de lesiones físicas a estas personas.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

5850

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

2. Protección vestigios arqueológicos: si durante las obras se detecta la presencia de vestigios arqueológicos se deberá dar aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) y se deberá seguir sus instrucciones, en conformidad con las leyes 163 de 1959 y 397 de 1997, y el Decreto 833 de 2002.
3. Manejo de residuos sólidos: los residuos sólidos domésticos o industriales, generados durante la ejecución de las obras, deberán disponerse temporalmente en canecas debidamente rotuladas para luego ser llevadas a rellenos sanitarios legalmente establecidos.
4. Manejo de residuos líquidos: en caso de que las obras demande la presencia permanente de cinco o más personas en el sitio de trabajo, se requerirá la instalación de unidades sanitarias portátiles. Los residuos líquidos industriales generados durante la ejecución de las obras deberán tratarse antes de su disposición final, siguiendo los lineamientos del Decreto 1594 de 1984.
5. Transporte de equipos, materiales e insumos: el transporte y manejo de tuberías, insumos, equipos, escombros, concretos y agregados sueltos deberá realizarse cumpliendo los preceptos consignados en la Resolución 541 de 1994, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).
6. Reconformación del terreno: una vez terminados los trabajos, la empresa perforadora deberá reconstruir el relieve en la zona intervenida, especialmente en lo que tiene que ver con las piscinas de lodos, canales del flujo de perforación y disposición del ripio de perforación.
7. Toma de registros de pozo: el pozo deberá diseñarse a partir de mínimo los siguientes registros geofísicos: rayos gama, SPR («Single Point Resistant»), potencial espontáneo (SP) y resistividades de 8, 16, 32 y 64 pulgadas. La empresa encargada de la perforación deberá avisar con mínimo tres días de antelación la fecha de toma de registros, con el fin de que un funcionario de la Corporación esté presente en cada toma. La empresa encargada de la toma de registros deberá certificar el buen funcionamiento de los equipos utilizados y la representatividad de los datos tomados.
8. Sellos sanitarios: la captación deberá contar con sus respectivos sellos sanitarios. Deberá presentar a la Corporación, a más tardar al inicio de la actividad de perforación, el diseño de los sellos sanitarios sugeridos para evaluación y aprobación



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

5850

FECHA:

28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

de La Corporación.

9. Prueba de bombeo: en el pozo construido deberá practicarse una prueba de bombeo a caudal constante de mínimo doce (12) horas de duración. Esta prueba debe hacerse con bomba sumergible o motobomba. La entidad encargada de la perforación deberá avisar con mínimo tres días de antelación la fecha de ejecución de la prueba, con el fin de que un funcionario de la Corporación esté presente en dicho ensayo. También se deben registrar los niveles de recuperación. De conformidad al artículo 2.2.3.2.16.9. del Decreto 1076 de 2015
10. Flanche: el pozo deberá contar con una estructura de concreto (brocal) y un flanche de hierro. El flanche debe permitir la posterior instalación de una tubería de $\frac{1}{2}$ ó $\frac{3}{4}$ pulgadas de diámetro para el acceso de una sonda de niveles, como se ilustra en la figura 1.
11. Calidad del agua: una vez terminada la prueba de bombeo en el pozo, se deberá tomar dos muestras de agua, siguiendo los protocolos establecidos para el muestreo de aguas subterráneas por el Instituto de Hidrología, meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) o en su defecto por entidades como la Agencia Ambiental de Estados Unidos (EPA). Una muestra será para análisis fisicoquímico y la otra para análisis microbiológico. Se deberá analizar como mínimo: pH, temperatura, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto (estas cuatro mediciones hechas en campo), sodio, calcio, potasio, magnesio, cloruros, alcalinidad (carbonatos y bicarbonatos), sulfatos, nitratos, sílice, coliformes fecales y coliformes totales. Las mediciones analíticas deberá hacerlas un laboratorio homologado (o en proceso de certificación) por el IDEAM.
12. Instalar los dispositivos de control del pozo.



"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

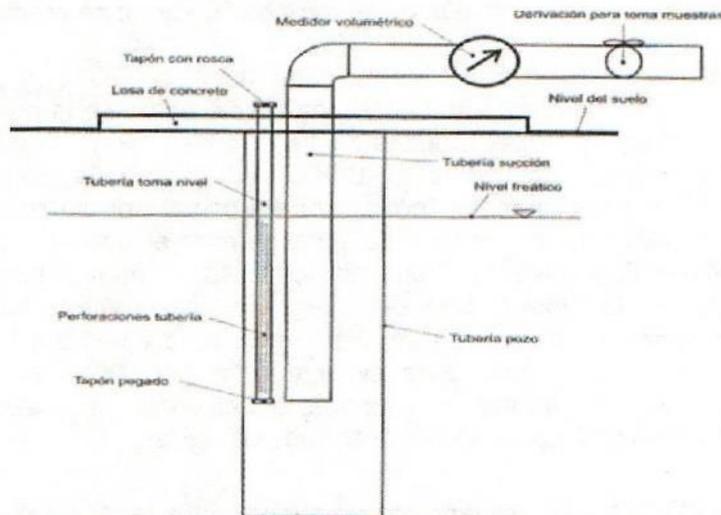


Figura 1. Instalación dispositivos de control pozo.

13. Una vez culminadas las labores de perforación del pozo, los dueños del Proyecto deberán entregar a la Corporación, dentro del mes siguiente a la terminación de las obras, un documento con mínimo la siguiente información:

- Ubicación final de la perforación, estimada con un navegador GPS (dátum WGS-84).
- Nombre de la empresa perforadora encargada de las labores, y descripción de los equipos utilizados.
- Nombre del interesado en la perforación o excavación, y objetivo de la exploración de aguas subterráneas.
- Historial de las actividades, día a día.
- Columna litológica (a partir de muestras de ripio cada metro), registro de velocidades de penetración (cada metro), y registros geofísicos rayos gama, SPR, SP y resistividades 8, 16, 32 y 64 pulgadas. Los registros geofísicos deben estar acompañados con un certificado de calidad de la empresa encargada de la toma de estos datos.
- Diseño final de cada pozo, indicando ubicación y tipo de filtros, profundidad total de la captación, diámetros de las brocas utilizadas en la perforación exploratoria y en la ampliación, tipo de empaque de grava empleado, especificaciones de las tuberías instaladas, y diseño de los sellos sanitarios.



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA: 28 DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

- Registros de campo e interpretación de las pruebas de bombeo practicadas.
14. La profundidad de exploración final deberá estar entre el 70% y 130% de la profundidad indicada, en caso de producirse una modificación de la profundidad de exploración por fuera de los límites propuestos, La empresa KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S deberá dar aviso a CORPAMAG para la correspondiente aprobación de las modificaciones. El pozo deberá contar con su respectivo sello sanitario y con los aditamentos necesarios para permitir el acceso de sondas de medición de nivel (ver Figura No. 1). Con el fin de facilitar el mantenimiento posterior de estas captaciones, la tubería para el acceso de nivel debe componerse por tramos de tres metros de tubería, con adaptadores macho y hembra con rosca. El tramo inferior debe tener un tapón para evitar que las sondas se salgan de esta tubería. Por lo menos, los tres tramos inferiores deben estar agujereados con una broca de pequeño diámetro, para permitir la entrada de agua.

ARTICULO TERCERO: La expedición de permisos para exploración de aguas subterráneas (perforación de pozos) no implica en forma automática el otorgamiento de concesión (permiso para el aprovechamiento de las captaciones). Por tal motivo KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S., deberá posteriormente solicitar la respectiva concesión de aguas subterráneas, anexando el diseño y las pruebas realizadas para la construcción del pozo. La viabilidad del otorgamiento de un permiso para explotar un pozo depende de muchos factores, entre ellos el diseño final del pozo (que sólo es conocido durante la fase de construcción del mismo), la calidad del agua captada y la productividad del acuífero bajo explotación.

ARTICULO CUARTO: El presente permiso tendrá una vigencia de un (1) año, contado a partir de la notificación del presente acto administrativo.

ARTÍCULO QUINTO: La parte resolutive de este proveído debe ser publicado en la página web de la Corporación.

ARTICULO SEXTO: Copia del presente acto administrativo debe ser remitida a la Procuraduría Judicial II Agraria y Ambiental del Magdalena, para su conocimiento y fines pertinentes.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

28⁵ DIC. 2021

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA EMPRESA KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S CON NIT N° 900.527.157-5, PARA BENEFICIO DEL PREDIO VILLA ROSA, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAUCA DEL MUNICIPIO DE ARACATACA EN LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS 10°37'18.55"N - 74°07'49.59"O"

ARTICULO SEPTIMO: Notifíquese del presente acto administrativo de manera personal al representante legal de KRYPTOS INGENIERIA INTEGRAL S.A.S. y/o a quien haga las veces de apoderado en el momento de la notificación, para su conocimiento.

ARTICULO OCTAVO: Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, de acuerdo al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

CARLOS FRANCISCO DIAZ GRANADOS MARTINEZ
Director General

Elaboró: Karen Bozón
Revisó: Maricruz Ferrer
Aprobó: Alfredo Martínez Gutiérrez
Expediente: 5917

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN

Se realiza notificación personal por correo electrónico con fundamento en el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011.

Resolución N°5850 de 2021



De <opalacio@corpamag.gov.co>
Destinatario <kryptosingenieriasas@gmail.com>, <jose.hoyos07@hotmail.com>
Fecha 2022-01-14 10:51

Resolución 5850 de 2021.pdf (~6,8 MB)

En atención al radicado R20211126011257 de fecha 28-11-2021 por medio de la cual autoriza ser notificado por correo electrónico, se procede de conformidad con lo establecido en el numeral 1° del inciso 4° del artículo 67 del CPACA y se notifica el contenido del acto administrativo de la referencia, indicándole que contra el mismo no procede recurso de vía gubernativa de conformidad a lo establecido en el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011.

Se adjunta copia íntegra de la Resolución.

Atentamente,

Oswaldo Palacio Romero

Notificador

Subdirección de Gestión Ambiental

CORPAMAG