

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

RESOLUCION No.

16102

(08 JUN 2017)

**POR LA CUAL SE OTORGA UNA MODIFICACIÓN DEL PERMISO DE CONCESION
DE AGUAS SUBTERRANEAS BERDEZ S.A.S Nit. 900.577.381-2**

**EL SUBDIRECTOR DE REGULACION Y CALIDAD AMBIENTAL DE LA
CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA EN USO DE SUS
FACULTADES LEGALES Y EN ESPECIAL LAS QUE LE CONFIERE LA DIRECCION
GENERAL SEGÚN RESOLUCION No. 1719 DE 2012, Y**

CONSIDERANDO

Por medio de la Resolución No. 0822 del 23 de Marzo de 2017, la Corporación resuelve otorgar a BERDEZ S.A.S la concesión de aguas subterráneas para usos doméstico y riego del proyecto denominado Condominio Campestre Llanos de Vimianzo en cantidad de 9 l/s/día, con una rata de bombeo de 11 horas y 22 minutos diarios de forma intermitente y/o continua para cumplir con el caudal solicitado.

Mediante Radicado CAM No. 20172010067102 del 31 de Marzo de 2017, la señora Sofia Alejandra Bermúdez Llanos en calidad de Representante Legal de Berdez S.A.S, solicita ante la Corporación modificación de la concesión de aguas subterráneas otorgada mediante Resolución No. 0822 del 23 de Marzo de 2017, para el proyecto Condominio Campestre Llanos de Vimianzo.

Mediante Auto de Inicio del 06 de Abril de 2017, se dio inicio al trámite de modificación y se ordenó la práctica de la diligencia de inspección al sitio, con el fin de establecer la viabilidad del permiso.

Por medio del oficio de notificación No. 20162010061491 del 07 de Abril de 2017, se informa la citación y notificación del auto inicio de trámite de concesión de aguas subterráneas.

Se fijó aviso en el despacho de la secretaria de la alcaldía del municipio de Palermo, a partir del 08 al 28 de Abril de 2017, para conocimiento de la comunidad y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.2.9.4 y 2.2.3.2.9.7, 57 del decreto 1076 del 2015.

Que de conformidad con lo ordenado en el Auto de inicio de trámite del 6 de Abril de 2017, la Corporación practicó la visita para establecer la viabilidad de la concesión cuyo informe de visita y concepto técnico No. 205 fue rendido el día 5 de junio de 2017 en el que hace relación a los siguientes aspectos:

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

La información que a continuación se presentara y evaluara en este concepto técnico, fue presentada por el solicitante para adelantar el trámite de solicitud de la concesión de aguas subterráneas otorgada mediante resolución No. 0822 del 23 de Marzo de 2017.

GENERALIDADES

Ubicación

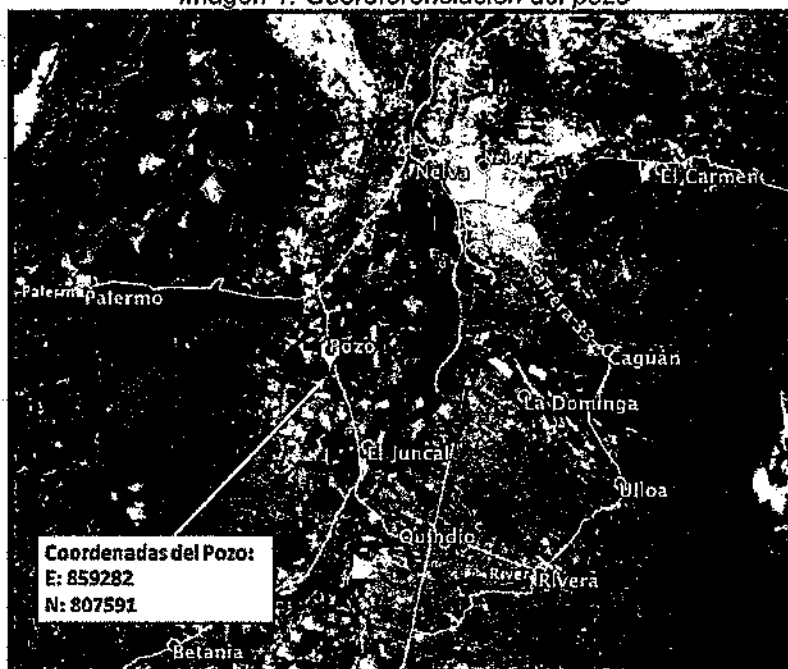
El pozo se encuentra localizado en el proyecto Condominio Campestre Llanos de Vimianzo, sobre el km 15 por la vía que de Neiva conduce al Centro Poblado El Juncal, jurisdicción del municipio de Palermo; ubicado sobre las coordenadas geográficas con origen Bogotá.

Tabla 1. Coordenadas del pozo

POZO	COORDENADAS	
	E	N
1	859282	807591

Fuente. Autor

Imagen 1. Georeferenciación del pozo



.Fuente. Google earth y autor

Imagen 2. Fotografías de área y el pozo

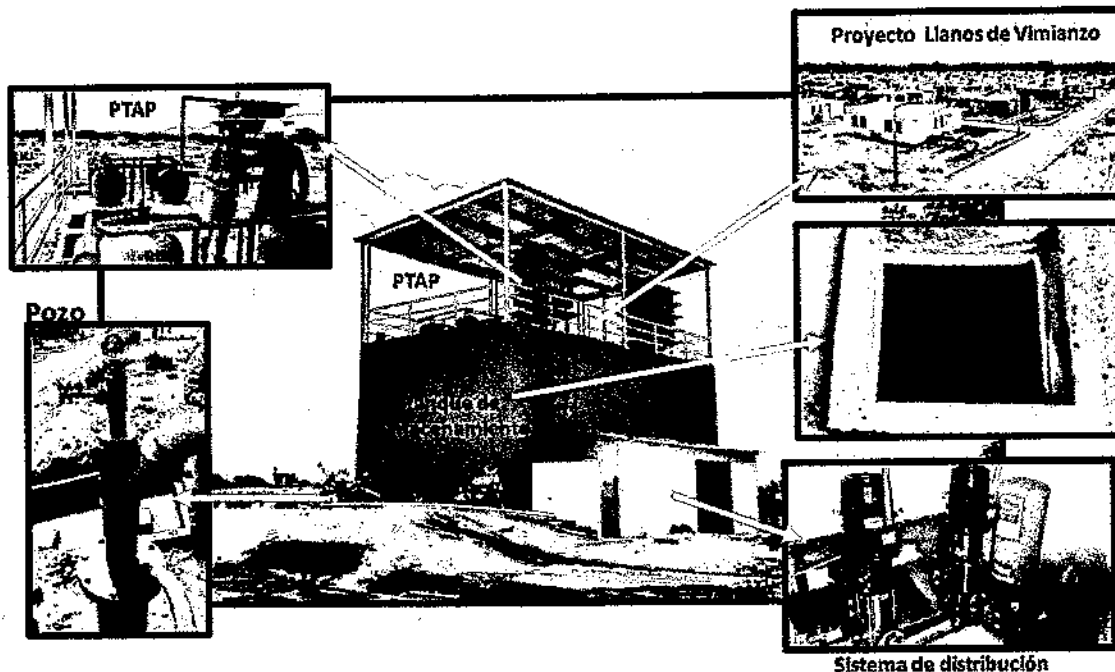


RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 14



Fuente. Autor.

Características Mecánicas del Pozo

El pozo presenta las siguientes características mecánicas, de diseño y materiales de revestimiento descritos a continuación.

Tabla 2. Materiales del pozo

Profundidad		Descripción
0	42	Tubería ciega de PVC RDE 21 de 8"
42	45	Filtro de PVC RDE 21 de ranura continua de 8"
45	51	Tubería ciega de PVC RDE 21 de 8"
51	72	Filtro de PVC RDE 21 de ranura continua de 8"
72		Reducción de 8" a 6"
72	114	Filtro de PVC RDE 21 de ranura continua de 6"
114	150	Tubería ciega de PVC RDE 21 de 6"

Fuente. Solicitante de la concesión

Imagen 3. Fotografías cabeza hidráulica del pozo

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14



Fuente. Autor

Tabla 3. Materiales del pozo

Características	Descripción
Profundidad del pozo	150 m
Diámetro interno	8" hasta los 72 m de profundidad 6" de los 72 m hasta los 150 m de profundidad
Revestimiento	Tubería en PVC RDE 21

Fuente. Información suministrada por el solicitante de la concesión

El agua del pozo es extraída mediante una electrobomba sumergible marca Franklin de 15 HP, instalada a 39 metros de profundidad del pozo, con caudal promedio de extracción de agua equivalente a 19 l/s.

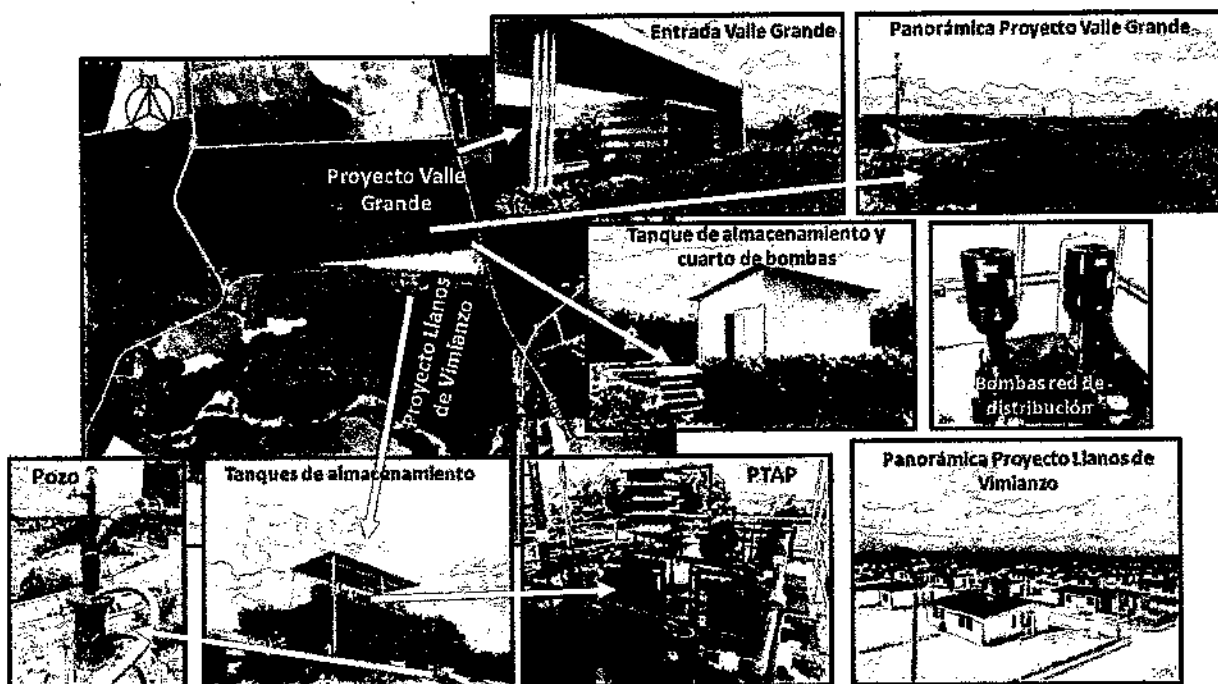
Tabla 4. Características de la bomba

Características bomba	Descripción
Tipo	Sumergible
Instalación	39 m de profundidad
Potencia	15 HP
Caudal de explotación	19 l/s
Tubería de succión y descarga	3"

Fuente. Información suministrada por el solicitante de la concesión

El agua del pozo es extraída a la superficie a través de una tubería en acero al carbón SCH40 de 3" pulgadas de diámetro hasta la superficie donde se amplía a tubería en PVC de 42 de diámetro que lleva el agua hasta la planta de tratamiento PTAP para ser almacenada en un tanque de almacenamiento de 200 m³ para final mente ser distribuida por los proyectos (Condominio Campestre Llanos de Vimianzo y Condominio Campestre Valle Grande).

Imagen 4. Fotografías panorámicas de los proyectos y sistema en general



Fuente. Autor

Prueba de Bombeo

Según la prueba de bombeo realizada al pozo durante 1440 minutos (24 horas) a un caudal constante de 4,7 l/s; el acuífero captado presenta las siguientes características consignadas en la tabla.

Tabla 5. Resultados prueba de bombeo

Aspecto	Descripción
Tiempo de bombeo	1440 minutos
Caudal de bombeo	4,7 l/s
Nivel estático	18,37 m
Nivel dinámico final	20,84 m
Abatimiento total	2,37 m
Transmisividad (T)	2477,08 m ² /día
Conductividad Hidráulica (K)	1045,18 m/día
Capacidad Especifica (Ce)	1,98 l/s/m

Fuente. Información suministrada por el solicitante de la concesión

Después de finalizada la prueba de bombeo se hizo el monitoreo al pozo para determinar la recuperación del mismo; la prueba tardo 50 minutos desde el nivel dinámico final hasta el nivel estático inicial.

Calidad del Agua

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

Los resultados obtenidos del muestreo realizado por el laboratorio DIAGNOSTICAMOS, determinan que los parámetros tales como los Fosfatos, el Hierro, los Coliformes totales y la Turbiedad superan los valores permisibles según la Resolución 2115 del 2007.

Imagen 4. Fotografías PTAP



Fuente. Autor

La Gobernación del Huila a través de la SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL HUILA, resuelve mediante acto administrativo 2479 del 01 de Diciembre de 2016, conceder AUTORIZACIÓN SANITARIA FAVORABLE para la concesión de aguas subterráneas, ubicada en el sector Juncal, para el abastecimiento del acueducto del PROYECTO URBANISTICO LLANOS DE VIMIANZO del Municipio de Palermo; el cual presente un sistema de tratamiento de agua potable tipo modular – semicompacta para aguas subterráneas con capacidad de hasta 9 l/s, cuenta con operaciones de filtración, peroxidación física para la desferrización y desmanganetización del líquido y desinfección con cloro.

Demanda del Agua

La población a beneficiar con el proyecto Condominio Campestre Llanos de Vimianzo es de 613 familias y 8 locales comerciales; con el proyecto Condominio Campestre Valle Grande es de 270 familias para un total de 891 viviendas, se estima un promedio de 6 personas por vivienda, teniendo esto en cuenta se tiene un total de 5346 habitantes en los dos proyectos a los cuales se pretenden abastecer con agua subterránea.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO		Código: F-CAM-110
			Versión: 6
			Fecha: 09 Abr 14

Tabla 7. Usos del recurso con caudal requerido

Usos del Recurso Hídrico	Cantidad		Volumen Requerido		Volumen Requerido		caudal Requerido (L/s)
Doméstico (Llanos de Vimianzo)	3678	Personas	180	l/hab/día	662	m3/día	7,7
Doméstico (Valle Grande)	1668	Personas	180	l/hab/día	300	m3/día	3,5
Rata de crecimiento (1%)	1510	Personas	180	l/hab/día	272	m3/día	3,1
Riego	4,5	Hectáreas	0,3	l/s/ha	1,4	l/s	1,4
Total							15,6

Fuente. Autor

Los requerimientos de agua subterránea son equivalentes a **15,6 l/s/día** para satisfacer las necesidades del solicitante de acuerdo a las actividades realizadas.

Rata de Bombeo

Teniendo en cuenta que la motobomba expulsa o extrae 20 l/s y el volumen necesario para operar es de **15,6 l/s/día**, se requiere de un bombeo equivalente a **18 horas y 43 minutos** diarios de forma intermitente y/o continua para cumplir con el caudal solicitado.

Tabla 8. Rata de bombeo

Caudal bomba (l/s)	Horas (día)	Caudal requerido (l/s)	Tiempo requerido bombeo (Horas)
20	24	15,6	18,72

Fuente. Autor

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El pozo tiene una profundidad de 150 m, revestido en tubería en PVC RDE 21 con diámetros de 8" hasta los 72 m de profundidad y reducción de 6" de los 72 m hasta los 150 m de profundidad, electrobomba sumergible instalada a 39 metros de profundidad y con tubería de extracción en acero al carbón SCH40 de 3" pulgadas de diámetro hasta la superficie.
- Mediante Resolución No. 2479 del 01 de Diciembre de 2016, La Gobernación del Huila a través de la Secretaría de Salud Departamental del Huila, concede **AUTORIZACIÓN SANITARIA FAVORABLE** para el abastecimiento del acueducto del PROYECTO URBANISTICO LLANOS DE VIMIANZO.
- Los parámetros hidráulicos determinados del pozo fueron la Transmisividad (T) de (2477,08 m²/día), conductividad Hidráulica (K) de (1045,18 m/día) y la Capacidad Especifica (Ce) de (1,98 l/s/m).

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	
	Código: F-CAM-110	Versión: 6
	Fecha: 09 Abr 14	

- El pozo se encuentra localizado en el proyecto Condominio Campestre Llanos de Vimianzo, sobre el km 15 por la vía que de Neiva conduce al Centro Poblado El Juncal, jurisdicción del municipio de Palermo.
- Se pretende abastecer de agua subterráneas a un nuevo proyecto denominado Condominio Campestre Valle Grande.

Que el funcionario comisionado para el análisis de la solicitud de concesión de aguas subterráneas con base en la visita técnica realizada, otorga concepto favorable para el otorgamiento del permiso.

Que la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, es competente para otorgar esta clase de permiso ambiental de conformidad con lo contemplado en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, y previo trámite señalado en el mismo Decreto 1076 de 2015 sección 9 Artículo 2.2.3.2.9.1 y siguientes.

Que jurídicamente es viable el otorgamiento del permiso y se ajusta a los requerimientos legales exigidos para el otorgamiento del permiso.

Que el concepto técnico No. 205 fue rendido el día 5 de junio de 2017 es el fundamento para que esta Subdirección en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución No. 1719 del 10 de Septiembre de 2012, otorgue la modificación de la concesión de aguas Subterráneas solicitada.

En consecuencia,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Modificar el artículo primero de la resolución No. 0822 del 23 de Marzo de 2017 el cual quedara así:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar a **BERDEZ S.A.S Nit. 900.577.381-2**, representada legalmente por la señora **SOFIA ALEJANDRA BERMUDEZ LLANOS** identificada con la Cedula de Ciudadanía No. 1.020.726.003 de Bogotá, la concesión de aguas subterráneas, para usos doméstico y riego de los proyectos (Condominio Campestre Valle Grande y Condominio Campestre Llanos de Vimianzo), el recurso hídrico será captado a través de un pozo localizado en el proyecto Condominio Campestre Llanos de Vimianzo, sobre el km 15 por la vía que de Neiva conduce a el Centro Poblado El Juncal, jurisdicción del municipio de Palermo y se otorga en cantidad de 15,6 l/s, con una rata de bombeo de de 20 l/s en 18 horas y 43 minutos de forma continua y/o intermitente para cumplir con el caudal solicitado con la siguiente distribución y usos.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO		Código: F-CAM-110	
			Versión: 6	
			Fecha: 09 Abr 14	

Tabla 7. Usos del recurso con caudal requerido

Usos del Recurso Hídrico	Cantidad		Volumen Requerido		Volumen Requerido		caudal Requerido (L/s)
Doméstico (Llanos de Vimianzo)	3678	Personas	180	l/hab/día	662	m3/día	7,7
Doméstico (Valle Grande)	1668	Personas	180	l/hab/día	300	m3/día	3,5
Rata de crecimiento (1%)	1510	Personas	180	l/hab/día	272	m3/día	3,1
Riego	4,5	Hectáreas	0,3	l/s/ha	1,4	l/s	1,4
Total							15,6

Fuente. Autor

ARTICULO SEGUNDO: El recurso hídrico adicional será captado a través del mismo pozo autorizado al proyecto Condominio Campestre Llanos de Vimianzo y distribuido al proyecto Condominio Campestre Valle Grande, ubicado sobre el km 15 por la vía que de Neiva conduce al Centro Poblado El Juncal, jurisdicción del municipio de Palermo.

ARTICULO TERCERO: Todos los demás artículos establecidos en la Resolución No. 0822 del 23 de Marzo de 2017 quedan vigentes.

ARTICULO CUARTO: El agua subterránea para consumo doméstico solamente podrá ser utilizada, cuando se obtenga el permiso de vertimiento otorgado por la CAM, por parte de la Dirección Territorial Norte.

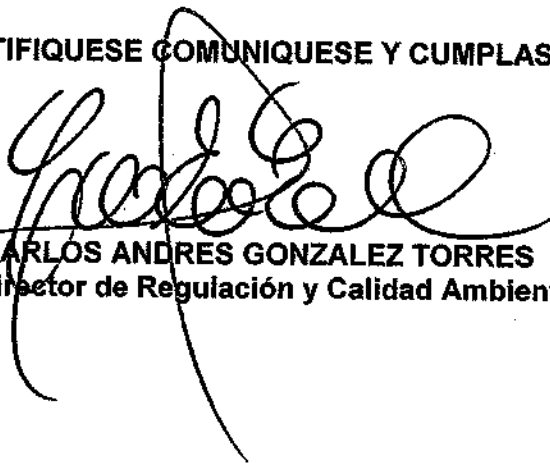
ARTICULO QUINTO: Notificar el contenido de la presente Resolución a **BERDEZ S.A.S** Nit. 900.577.381-2 representada legalmente por la señora SOFIA ALEJANDRA BERMUDEZ LLANOS identificada con la Cedula de Ciudadanía No. 1.020.726.003 de Bogotá, informándole que contra la presente procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de la Resolución.

ARTICULO SEXTO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria y debe ser publicada en la Gaceta ambiental de la CAM a costa del concesionario, requisito que se entiende cumplido con el pago de los derechos correspondientes.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

ARTICULO SEPTIMO: El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones previstas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009 previo trámite del proceso sancionatorio ambiental.

NOTIFIQUESE COMUNIQUESE Y CUMPLASE



CARLOS ANDRES GONZALEZ TORRES
Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental.

Cbahamon.
RCA 3 – 017 – 2017.