



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. 4133.0.21.015 DE 2016  
(ENERO 22)

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE PROSPECCION Y  
EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS – UNIDAD RESIDENCIAL  
CARACOLIES"**

El Director del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por la Constitución Política de Colombia, el Decreto 2811 de 1974, Decreto 1541 de 1978, la Ley 99 de 1993, los Acuerdos Municipales Nos. 18 de Diciembre 30 de 1994, 01 de 1996, 70 de 2000, Decreto Extraordinario 0203 de 2001, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que el Decreto 2811 de 1974, Título III, Capítulo I, DE LA EXPLOTACIÓN Y OCUPACIÓN DE LOS CAUCES, PLAYAS Y LECHOS, Artículo 99.- Requiere permiso la extracción por particulares, de materiales de arrastre de los cauces o lechos de las corrientes o depósitos de aguas, como piedras, arena, y cascajo.

Que el Decreto 1541 de 1978, establece que la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua y las condiciones para la construcción de obras hidráulicas que garanticen la correcta y eficiente utilización del recurso, así como la protección de los demás recursos relacionados con el agua, requiere autorización, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental Competente.

Que de acuerdo con las Normas Ambientales vigentes el DAGMA debe velar por el buen manejo de los recursos naturales y controlar la contaminación ambiental producida por obras, actividades o proyectos que se lleven a cabo en el área urbana del Municipio de Santiago de Cali, en cumplimiento con las Normas Ambientales vigentes y el principio de prevalencia del interés general sobre el particular, tal como lo consagra la Constitución Nacional de Colombia de 1991.

Que en virtud de la Ley 99 de 1993 en el Artículo 66, el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, ejerce en el área de su jurisdicción la función de máxima Autoridad Ambiental y por lo tanto podrá ejercer dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano, además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción.

Que los Acuerdos Municipales Nos. 18 de Diciembre de 1994, 01 de 1996, 070 de 2000, expedidos por el Concejo Municipal de Santiago de Cali y el Decreto Extraordinario 0203 de 2001, crean y reestructuran respectivamente el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA-, como máxima Autoridad Ambiental en el área urbana de la Ciudad de Santiago de Cali, y por lo tanto podrá imponer y ejecutar a prevención sin perjuicio de las competencias atribuidas por la Ley a otras Autoridades, las medidas de Policía y

Q





**ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI**

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

las Sanciones previstas en la Ley, en caso de violación de las Normas de Protección Ambiental.

Que de acuerdo a lo establecido en los artículos 1, 2 y 3 de la Ley 1523 de 2012, la gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población, y que es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano.

Que el otorgamiento de Concesión o Permiso y los Conceptos, emitidos por esta Autoridad Ambiental, no exime a sus beneficiarios de la responsabilidad de continuar con la adecuada gestión Ambiental de sus procesos productivos, efluentes líquidos, gaseosos y manejo integral de residuos sólidos.

Que bajo Radicado DAGMA No. 2015-41330-006422-2 de 17/06/2015 la Señora GLORIA INES LIBREROS CORREA, en calidad Administradora y Representante Legal de la UNIDAD RESIDENCIAL CARACOLIES, presentó ante esta Autoridad Ambiental solicitud de visita Técnica Para la emisión de concepto sobre la construcción de un Pozo profundo en la s instalaciones de la unidad residencial ubicada en la carrera 64A No.13B – 256 del barrio Bosques del Limonar de Santiago de Cali.

Que mediante Radicado DAGMA No. 2015-41330-009074-2 de 27/08/2015 la Señora GLORIA INES LIBREROS CORREA, hace aporte de los documentos solicitados por el DAGMA para estudio de construcción del pozo.

Que una vez informada sobre el costo del concepto técnico solicitado, la señora GLORIA INES LIBREROS CORREA, el 02 de octubre de 2015 realizó el pago de dicho concepto

Que después de realizar lista de chequeo y verificación de la documentación aportada por parte del solicitante, el Líder del grupo de Recurso Hídrico del DAGMA mediante Radicado No. 2015413300054954 de 15/10/2015 remitió al Jefe del Area Jurídica, el expediente con la información técnica y administrativa aportada por el usuario, para la emisión del auto de inicio por parte del Grupo Jurídico de la entidad.

Que el DAGMA mediante radicado 20144133002431211 de 09/12/2014, dio respuesta al oficio No. 201441330013825-2 de 19/11/2014 y 2014413300145712 de 05/12/2014, informando que el expediente había sido remitido a Jurídica para la elaboración del Auto de inicio del trámite administrativo correspondiente.

Que Mediante Auto No. 730 del 26 de octubre de 2015 se da Inicio al Trámite administrativo Ambiental de Permiso de Prospección y exploración de Aguas Subterráneas a la Unidad Residencial Caracolés, ubicada en la carrera 64A No.13B – 256 del barrio Bosques del Limonar de Santiago de Cali. Auto debidamente comunicado el 29 de octubre de 2015.

Q



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

Que mediante comunicado Interno con Radicado No. 2016413300000134 del 07 de enero de 2016, el Grupo Recurso Hídrico, remite a la Jefatura del Área Jurídica del DAGMA expediente asignado al trámite que nos ocupa y que contiene Lista de chequeo, documentación aportada por el solicitante, pago de los emolumentos causados e Informe Técnico No. 02-2016 de Enero de 2016, para la emisión del correspondiente Acto Administrativo de Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas de la UNIDAD RESIDENCIAL CARACOLIES, del cual se extraen los siguientes conceptos relevantes:

INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO	
Nombre o Razón Social	Unidad Residencial Los Caracolíes
Dirección de correspondencia	Carrera 64A No. 13B-256 / Comuna 17
Teléfono	3396237
NIT	800040685-8
Representante legal	Gloria Inés Libreros
No. Cedula de Ciudadanía del R.L	38.461.072
Proyecto	Construcción pozo en la Unidad Residencial Los Caracolíes
Dirección del proyecto/ Barrio/ Comuna	Carrera 64A No. 13B-256 / Comuna 17
Propietario actual del predio del proyecto	Municipio de Santiago de Cali
Actividad	Residencial

#### LOCALIZACIÓN

Para la perforación exploratoria y construcción de la captación proyectada en la Unidad Residencial Caracolíes de la Carrera 64A No. 13B-256 de Santiago de Cali, se tienen proyectados tres (3) puntos los cuales se verificaron mediante la visita técnica del día 09 de octubre de 2015. Los puntos y coordenadas proyectadas para la perforación exploratoria, son los siguientes:

PUNTO No. 1: Área verde del extremo noroccidental de la unidad

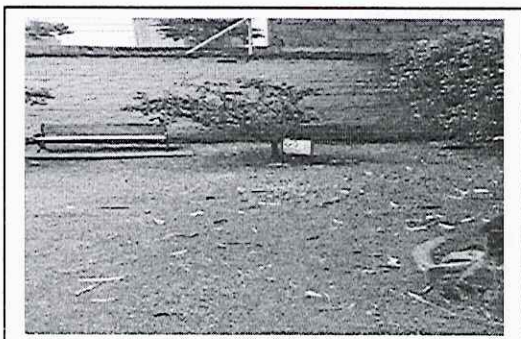
*Qm*

*Qm*





ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE



Fotografía No. 1: Punto No. 1

Coordenadas Punto No. 1

N: 03°24'8.17"

O: 76°31'59.52"

PUNTO No. 2: Área verde del extremo nororiental de la unidad



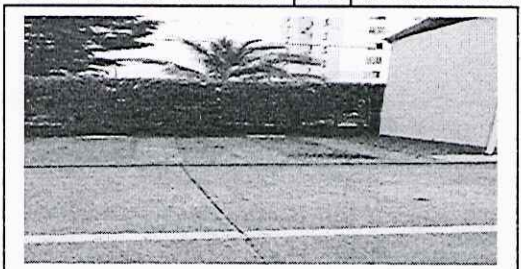
Fotografía No. 2: Punto No. 2

Coordenadas Punto No. 2

N: 03°24'6.92"

O: 76°31'55.06"

PUNTO No. 3: Zona parqueadero contiguo a la UARS de la unidad



Fotografía No. 3: Punto No. 3

Coordenadas Punto No. 3

N: 03°24'7.92"

O: 76°31'57.35"

Se determina, en esta evaluación técnica que el punto que ofrece las mejores condiciones para la perforación y construcción del pozo proyecto, es el Punto No. 3. Sin embargo las condiciones hidrogeológicas del sitio son similares en toda su área, por lo tanto la escogencia del Punto No. 3, es meramente por el espacio que ofrece para la ubicación de la maquinaria de perforación y acondicionamiento de un futuro sistema de bombeo.

Q

Q



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

USO DEL AGUA Y CAUDAL PROYECTADO

Según la solicitud, el uso proyectado para el agua subterránea es en el riego de las zonas verdes de la Unidad Residencial Caracolés. En este concepto técnico se estima un caudal de explotación de Dos (2.0) L/s.

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA ALREDEDOR DEL POZO PROYECTADO

En la tabla No. 1: Inventario de puntos de agua, se han referenciado dos puntos de agua, ubicado dentro de un área de 500 metros a la redonda de las coordenadas proyectadas para la nueva captación. En esta tabla se describe las características del punto de agua referenciado:

Tabla No. 1: Inventario de puntos de agua

Nombre del punto Vc	Distancia aprox. (m)	Prof. (m)	Q (l/s)	N.E (m)	N.B (m)	C.E (LPS /m)	Transmi sividad (m²/día)
1370 Pozo	111,50 m aprox. a 185,0° al Sur	40,0	4,3	7,5	No estabilizó	0,45	20,0
810 Pozo	289,00 m aprox. a 46,12° al Noreste	36,5 0	1,0	6,68	9,39	0,37	—
1035 Aljibe	309,6 m aprox. a 50,32° al noreste	11,5 0	2,0	7,34	9,07	1,15	47,16
795A Aljibe	324,86 m aprox. a 39,50° al noreste	20,0 0	2,30	4,53	12,17	0,30	7,05
1076 Pozo	126,17 m aprox. a 11,27° al norte	-	-	-	-	-	-
PMLC3	363,8 m aprox. a 138,63° al sureste	20,0 0	0,45	5,11	11,90	0,06 6	1,34

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS DEL ÁREA

La zona donde se proyecta realizar la perforación del pozo corresponde a un sector de topografía casi plana con pendiente hacia el este, y geomorfológicamente cartografiado como Conos Aluviales (Qca).

Según el estudio “Cantidad y Calidad de los Acuíferos en el Área Urbana del Municipio de Santiago de Cali” del año 2.000, el sector se ha definido como subcuenca hidrogeológica Los Chorros.

La geología del subsuelo es conocida por la información de las perforaciones y sondeos exploratorios realizados en el sector, principalmente por la perforación realizada para la construcción del pozo Vc 1370, de la cual se definen hasta los 40 metros explorados unas intercalaciones de pequeños estratos conformados principalmente por arcillas, arcillas con gravas y arenas, y arenas y gravas de finas a medianas.

*Qr*

*[Firma]*





ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

Las características hidrogeológicas de esta zona permiten el aprovechamiento de las aguas subterráneas, para caudales bajos, como lo es el requerido en las actividades de riego de la unidad residencial Caracolíes.

Los valores estimados para los parámetros hidráulicos de los acuíferos a captar en la zona son los siguientes:

Capacidad Específica (Q/s): 0.3- 0.5 LPS/m.  
Transmisividad (T): 10 - 50 m<sup>2</sup>/día.  
Coeficiente de almacenamiento (S): 1\*10<sup>-3</sup> a 1\*10<sup>-4</sup>  
Radio de influencia (R): 100 a 500 m

Con base en las condiciones hidrogeológicas de la zona, valores de los parámetros hidráulicos de los acuíferos y requerimientos de agua, se estima que se podrán aprovechar aproximadamente unos quince (15) metros de estratos de aceptable permeabilidad.

Profundidad de perforación proyectada 40.00 m.

### INTERFERENCIAS

Con los valores estimados en este concepto técnico para los parámetros de los estratos acuíferos del sector, y la comparación con la información de las pruebas de bombeo realizadas en el pozo más cercano (Vc 1370), se ha calculado teóricamente los siguientes valores de interferencia:

Transmisividad (T) = 40 m<sup>2</sup>/día

S= 1\*10<sup>-3</sup>

Para este cálculo hemos aplicado el principio de superposición, y suponiendo que el pozo proyecto se perforase en las coordenadas del punto 3:

Tabla No. 2: Parámetros pozo Vc 1370

POZO Vc	Q (L/s)	N.E (m)	S abatimiento (m)	Distancia de pozo proyecto (m)
1370	4,3	7,50	11,73	111,5

Q proyectado para nuevo pozo= 2,0 L/s, y aplicando la ecuación de Jacob para acuíferos confinados, tenemos que:

Ecuación No. 1. 
$$S_{pp} = 0,183 * \frac{Q_{Vc\ 1370}}{T} \log \frac{2,25(T)t}{r^2 * S}$$

Dónde:

S<sub>pp</sub>= abatimiento calculado en el nuevo pozo proyecto, ocasionado por el bombeo del caudal aforado en el pozo Vc 1370.

Q<sub>Vc1370</sub>= Caudal del pozo Vc 1370 de prueba de bombeo año 2015

T= transiitividad calculada para el acuífero en m<sup>2</sup>/día

r= radio (distancia) entre los dos pozos

Q

Q



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

$t$ = tiempo de bombeo para el pozo Vc 1370, tomamos un día (24 horas)

$S$ = coeficiente de bombeo calculado para el acuífero

Aplicando la formula anterior, se obtiene que el valor de abatimiento ( $S$ ) en el pozo proyecto, ocasionado por el bombeo del pozo Vc 1370 durante 24 horas con un caudal de 4,3 L/s, es de  $\approx 1,46$  m.

Ahora lo hacemos para encontrar la interferencia del pozo proyectado sobre el pozo Vc 1370, para un bombeo continua durante veinticuatro (24) horas con el caudal proyectado de 2,0 L/seg.

Ecuación No. 2. 
$$S_{Vc\ 1370} = 0,183 * \frac{Q_{vc}}{T} \log \frac{2,25(T)t}{r^2 * S}$$

$S_{Vc\ 1370}$ = abatimiento calculado en el pozo Vc 1370, ocasionado por el bombeo del caudal aforado en el pozo proyectado.

$S_{Vc\ 1370} = 0,68$  m

Los valores obtenidos son teóricos, por lo tanto una vez se construya la captación de aguas subterráneas, se deberá calcular las interferencias producidas por caudal de explotación con los puntos de agua más cercanos.

#### CALIDAD DEL AGUA

Con base en la información de calidad del agua obtenida del análisis del agua cruda del pozo de monitoreo PMLC3, ubicado a 363,79 metros aproximadamente del punto proyectado para la perforación del pozo de la unidad residencial Caracolés, se presentan a continuación los posibles valores para las condiciones fisicoquímicas:

Tabla No. 3: Parámetros de calidad del agua subterránea del sector

PARAMETRO	PUNTO DE AGUA PMCL3
Temperatura	26,0
Turbiedad	15,1
pH	7,41
Color aparente	16
Hierro total	0,33
Sulfatos	22,9
Nitritos	0,11
Fosfatos	0,28
Cloruros	21,0
Alcalinidad Total	1,30
Acidez	13
Dureza Total	180





ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

PARAMETRO	PUNTO DE AGUA PMCL3
Dureza cálcica	88,0
Coliformes Totales	9
Coliformes Fecales	<3,0

En términos fisicoquímicos, y de acuerdo a los valores de los parámetros referenciados, se observa una buena calidad del agua subterránea para el uso proyectado de riego de las zonas verdes de la unidad residencial Caracolés.

Con el informe técnico de la construcción del pozo, se debe anexar los resultados de los análisis fisicoquímico y microbiológico.

Que en el Informe Técnico No. 306-2015 de Diciembre de 2015, el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo, se precisan las condiciones Técnicas para la Legalización Uso y Aprovechamiento del Agua del Pozo Vc 1254, localizado en la Carrera 53 No 1 A – 50, Barrio el Cortijo, Municipio de Santiago de Cali.

Que con fundamento en lo expuesto anteriormente, la Dirección del DAGMA,

**RESUELVE**

ARTICULO PRIMERO: Otorgar Permiso de Prospección y Exploración a la UNIDAD RESIDENCIAL LOS CARACOLÍES, ubicada en la Carrera 64 No. 13B-256, de la comuna 17 con NIT 800.040.685-8, representado legalmente la señora GLORIA INÉS LIBREROS CORREA, identificada con cédula de ciudadanía N° 38.461.072 de Cali (V), para la construcción de un pozo de hasta cuarenta (40) metros de profundidad en la misma Unidad Residencial, en un punto definido por las siguientes coordenadas:

N: 03°24'7.92"

O: 76°31'57.35"

ARTICULO SEGUNDO: El permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas tendrá una vigencia de un (1) año a partir de la fecha de su expedición, si pasado el año no se ha dado inicio a las actividades inherentes al permiso, y no se ha descartado el proyecto de construcción del pozo, se deberá iniciar por parte del interesado nuevamente el trámite.

ARTICULO TERCERO: Previo a la construcción del pozo, y con 15 días de anticipación, se debe dar aviso al DAGMA, para realizar las labores de control y seguimiento a las actividades de perforación y construcción del punto de agua.

ARTICULO CUARTO: Para la construcción del pozo se debe prevenir la contaminación del subsuelo y de las aguas subterráneas por los materiales que se utilicen durante la perforación exploratoria y la construcción del mismo

ARTICULO QUINTO: Si se llegase a descartar el uso del pozo, porque no produce un caudal técnicamente explotable o la calidad del agua no se considera optima, entonces la Unidad Residencial Los Caracolés, deberá

*[Firma]*

*[Firma]*





**ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI**  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

sellarlo técnicamente entregando al DAGMA informe sobre el procedimiento de sellado.

**ARTICULO SEXTO:** La UNIDAD RESIDENCIAL CARACOLIES deberá construir un sello sanitario en mortero cuya profundidad se definirá en la etapa de diseño definitivo del pozo; como también deberá construir una caseta que le brinde seguridad al pozo y prevenga los riesgos de contaminación al acuífero o acuíferos captados.

**ARTICULO SEPTIMO:** El presente permiso de exploración no constituye una autorización para el aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo. La autorización para el aprovechamiento deberá ser solicitada al DAGMA, a través de un trámite de concesión de aguas subterráneas.

**ARTICULO OCTAVO:** Una vez construido el pozo, y en un plazo de sesenta (60) días, la UNIDAD RESIDENCIAL CARACOLIES deberá iniciar el trámite de concesión de aguas subterráneas para lo cual debe suministrar al DAGMA toda la información relativa a la prospección, exploración y construcción del pozo, como es:

- Columna litológica.
- Descripción de la perforación.
- Diseño final
- Estudios geofísicos.
- Prueba de bombeo a caudal continuo o intermitente hasta alcanzar nivel dinámico, y acompañada de recuperación de niveles. Calcular los parámetros: capacidad específica (C.E), Transividad (T), Caudal del pozo, Interferencias, Permeabilidad (K).
- Caracterización de la calidad del agua por laboratorio acreditado por el IDEAM para los parámetros establecidos en el Decreto 1594 de 1984.
- Georeferenciación y nivelación de la cota altimétrica en el punto de la base de la superficie del punto de agua (pozo), instalando placa con la información mediante un mojón amarrado a las placas MAGNA CALI y al Sistema de Referencia MAGNA-SIRGAS Oeste. Precisión 1:35.000.

Y todos los detalles e información relevante que la autoridad ambiental considera pertinentes durante la supervisión a las actividades de perforación y construcción del aljibe.

**ARTICULO NOVENO:** La capacidad del equipo de bombeo a instalar en el pozo proyectado, debe ser previamente autorizado mediante permiso del DAGMA, para lo cual se evaluará los resultados de la prueba de bombeo final.

**ARTICULO DECIMO:** El pozo solamente podrá utilizarse después de obtener la concesión de aprovechamiento otorgada por el DAGMA, para lo cual se debe tramitar la solicitud una vez notificado al representante legal y/o a quien haga sus veces.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO:** Notificar la presente Resolución a Señora GLORIA INES LIBREROS CORREA, identificada con la cédula de ciudadanía No. 38.461.072 expedida en Cali, Representante Legal de la UNIDAD RESIDENCIAL LOS CARACOLIES, o quien en la actualidad haga sus veces, a quien se localiza en la carrera 64A No. 13B – 256 de la actual nomenclatura

*Q*

*Q*



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

urbana de Santiago de Cali.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: Contra el presente Acto Administrativo, procede el Recurso de Reposición, el cual deberá interponerse dentro del término de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación del presente Acto Administrativo, de conformidad con lo señalado en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Código Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Santiago de Cali, a los 22 días del mes de ~~enero~~ de 2016.

LUIS ALFONSO RODRIGUEZ DE VIAL  
DIRECTOR DAGMA

Proyecto: Área Jurídica  
Revisó: Dr. Walter Reyes Unas – Profesional Universitario Jefe Jurídico DAGMA  
Elaboró: Área Jurídica





Despierta la naturaleza  
Alcaldía de Santiago de Cali  
Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente

### Diligencia de Notificación Personal

En el día de hoy TRES (3) del mes Marzo (03) del Año 2016, con el fin de notificarse personalmente del contenido de la resolución No. 4133.0.21.015 de fecha 22 Enero / 2016, se hizo presente el señor (a) GLORIA INES LIBREAS CORREA, identificado (a) con la cedula de ciudadanía No. 38.461.072 de Cali, en calidad de Representante Legal de Conjunto Residencial Los Caracoles a quien se le informo que contra la misma proceden los recursos Reposición dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha de esta notificación. (Se entrega copia autentica del acto administrativo)

Firma del Notificado: [Firma]  
Cedula de Ciudadania: 38.461.072 de Cali

Firma del Funcionario: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Recabe copia de notificación  
(Resolución # 4133.0.21.015 el  
día 3 de marzo de 2016.

[Firma]