



|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>CORNARE</b>           |   |
| NÚMERO RADICADO:         | <b>131-0998-2017</b>                      |
| Sede o Regional:         | Regional Valles de San Nicolás            |
| Tipo de documento:       | ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AMBIEN |
| Fecha: <b>07/11/2017</b> | Hora: 13:29:59.36... Folios:              |

### RESOLUCIÓN No.

## POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

LA DIRECTORA DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO - NARE, CORNARE. En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 2811 de 1974, 1076 de 2015 y

### CONSIDERANDO

Que mediante Auto número 131-0448 del 15 de junio de 2017, esta Corporación dio inicio al trámite ambiental de **CONCESIÓN** de **AGUAS SUPERFICIALES**, presentado por el señor **HEMEL DE JESÚS RAMÍREZ MARÍN**, identificado con cedula de ciudadanía número 8.234.405, a través de su autorizada la señora **ELIZABETH RAMOS GARCIA**, identificada con cedula de ciudadanía número 26.027.731, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria número 017-46190, ubicado en la Vereda El Puesto (Las Lomitas) del Municipio de La Ceja.

Que mediante Resolución número 131-0662 del 23 de agosto de 2017, notificada por correo electrónico el día 29 de agosto de 2017 y acogiendo lo establecido en el informe técnico número 131-1589 del 15 de agosto de 2017, la Corporación resolvió **SUSPENDER** el trámite de concesión de aguas, presentado mediante radicado número 131-4221 del 09 de junio de 2017, hasta tanto *Planeación Municipal emitiera concepto de ubicación y usos del suelo donde se especificará: el área real del predio, sus afectaciones teniendo en cuenta los Acuerdos Corporativos de Cornare y el P.O.T Municipal, detallando el tipo de afectación y el área afectada en m<sup>2</sup>, y los retiros establecidos a fuentes hídricas.*

Que mediante radicado número 131-7028 del 12 de septiembre de 2017, el señor **FÁBER EDUARDO MARTÍNEZ MARÍN**, director del Departamento Administrativo de Planeación, allegó ante la Corporación certificado de uso del suelo del predio identificado con Matrícula Inmobiliaria número 017-46190.

Que la Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas solicitada, se generó el informe técnico número 131-2202 del 25 de octubre de 2017, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

### 3. OBSERVACIONES:

3.1 *En atención a la solicitud de concesión de aguas inicial presentada mediante radicado 131-4221 de junio 9 de 2017 se realizó visita al predio, en compañía del señor Carlos Maño Garzón y Liliana María Restrepo Zuluaga, funcionaria de Cornare. Producto de la visita, mediante Resolución 131-0662 de agosto 23 de 2017 se suspende el trámite y se solicita concepto técnico de ubicación y usos del suelo, para conceptuar sobre el trámite de concesión de aguas, información que se evaluará mediante el presente informe técnico.*

3.2 *Al predio se accede por la vía La Ceja-La Unión, se ingresa por el sector El Tabor, entrada hacia la Finca Hotel Los Lagos y aproximadamente a 300m sobre la margen izquierda se encuentra el predio de interés.*

3.3 *El predio pertenece a la vereda El Puesto (Las Lomitas) y reporta un área de 10000m<sup>2</sup>, en el cual se proyecta construir 1 vivienda, tener 12 vacunos y establecer un cultivo de papa en un área de 6400m<sup>2</sup> y cultivo de tomate de aliño bajo invernadero en 500m<sup>2</sup>.*

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

Vigente desde:  
02-May-17

F-GJ-179/V.02

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit: 890985138-3  
Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), E-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)  
Regionales: 520-11 -70 Valles de San Nicolás Ext: 401-461, Páramo: Ext 532, Aguas Ext: 502 Bosques: 834 85 83,  
Porce Nus: 866 01 24, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,  
CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefax: (054) 536 20 40 - 287 43 29.

3.4 Concordancia con el POT y los acuerdos corporativos. Mediante radicado 131-7028 de septiembre 12, se allega Informativo de Usos del suelo expedido por La Secretaría de Planeación Municipal, en los cuales se informa que el predio se encuentra 100% en Zona Agropecuaria, donde los usos permitidos son:

- Vivienda
- Protección y conservación
- Reforestación
- Agroforestería
- Cultivos maderables
- Vivero Ganadería
- Horticultura (Cultivo de flores bajo invernadero y/o cielo abierto)

La actividad a desarrollar en el predio es acorde a los usos permitidos en zona agropecuaria.

3.5 Según el Informe Técnico 131-1589 de agosto 15 de 2017, la concesión de aguas se requiere para uso doméstico, pecuario y para riego, para lo cual se desea legalizar el uso de la fuente "La Camila", la cual discurre por el predio, donde está protegida con vegetación nativa y pastos.

El predio no se encuentra conectado al servicio de acueducto veredal y se proyecta construir Sistema para el tratamiento para las aguas residuales domésticas (Pozo séptico), conjuntamente con la vivienda.

3.6 De la fuente La Camila se beneficia un floricultivo, del que se desconoce su información.

Se toma como referencia el aforo realizado en visita el día 10 de julio de 2017, en época intermedia, con lluvias frecuentes y la última lluvia se presentó dos días antes de la visita con baja intensidad. El aforo arrojó un caudal de 0.701 L/s, respetando un caudal ecológico correspondiente al 25%, se tiene una oferta disponible de 0.526 L/s.

3.7 Datos específicos para el análisis de la concesión:

a) Fuentes de Abastecimiento:

| Para fuentes de abastecimiento superficial, subsuperficial o de aguas lluvias:  |           |             |              |                      |                         |
|---|-----------|-------------|--------------|----------------------|-------------------------|
| TIPO FUENTE   | NOMBRE    | FECHA AFORO | MÉTODO AFORO | CAUDAL AFORADO (L/s) | CAUDAL DISPONIBLE (L/s) |
| Superficial   | La Camila | 10/07/2017  | Volumétrico  | 0.701                | 0.526                   |
| Descripción breve de los sitios de aforo y del estado del tiempo en los últimos ocho días indicando clima, fecha de última lluvia, intensidad de ésta, etc.: Se realizó aforo volumétrico en el sitio de captación propuesto, tomando toda la oferta hídrica. El estado del tiempo es época intermedia, con lluvia de baja intensidad dos días antes a la visita. |           |             |              |                      |                         |
| Descripción breve del estado de la protección de la fuente y nacimiento (cobertura vegetal, usos del suelo, procesos erosivos): La fuente La Camila se encuentra bien protegida con vegetación nativa y pastos en el predio de interés.   |           |             |              |                      |                         |

b) Obras para el aprovechamiento del agua: Aún no se está captando el recurso hídrico de la fuente "La Camila", pero se proyecta captarlo por gravedad en un sitio con coordenadas N 05° 59' 52.6" W -75° 24' 41.2" Z: 2357msnm.

Área de captación: 2.8 Ha

c) Cálculo del caudal requerido:

| USO                    | DOTACIÓN*    | # VIVIENDAS | # PERSONAS   |             | CAUDAL (L/s.) | APROVECHAMIENTO DIAS/MES | FUENTE    |
|------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------------------|-----------|
|                        |              |             | Transitorias | Permanentes |               |                          |           |
| DOMÉSTICO              | 120L/Hab-día | 1           |              | 5           | 0.007         | 30                       | La Camila |
| TOTAL CAUDAL REQUERIDO |              |             |              |             | 0.007L/s      |                          |           |

| USO                    | DOTACIÓN*      | # VACUNOS | # EQUINOS | # PORCINOS | # AVES | CAUDAL (L/s.) | FUENTE    |
|------------------------|----------------|-----------|-----------|------------|--------|---------------|-----------|
| PECUARIO               | 60L/animal-día | 12        |           |            |        | 0.008         | La Camila |
| TOTAL CAUDAL REQUERIDO |                |           |           |            |        | 0.008L/s      |           |

| USO                    | DOTACIÓN*   | ÁREA (Ha) | TIPO DE CULTIVO | SISTEMA DE RIEGO | EFICIENCIA DE RIEGO (%) | PRODUCCIÓN (Ton.) | CAUDAL (L/s) | FUENTE    |
|------------------------|-------------|-----------|-----------------|------------------|-------------------------|-------------------|--------------|-----------|
| RIEGO                  | 150L/Ha-día | 0.64      | Papa            | Manguera         | x                       |                   | 0.001        | La Camila |
|                        | 0.2L/s-Ha   | 0.05      | Tomate aliño    |                  |                         |                   | 0.01         |           |
| TOTAL CAUDAL REQUERIDO |             |           |                 |                  | 0.011L/s                |                   |              |           |

3.8 Sujeto del cobro de la tasa por uso: Sí

#### 4. CONCLUSIONES

4.1 La fuente "La Camila" se encuentra bien protegida con vegetación nativa y pastos y cuenta con oferta hídrica para suplir las necesidades del predio.

4.2 Es factible **OTORGAR** al señor **HEMEL DE JESÚS RAMÍREZ MARÍN** a través de su autorizada, la señora **ELIZABETH RAMOS GARCÍA** una **CONCESIÓN DE AGUAS** para uso **DOMÉSTICO, PECUARIO** y **RIEGO**, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria 017-46190, ubicado en la vereda El Puesto (Las Lomitas) del Municipio de La Ceja.

4.3 Aún no se está captando el recurso hídrico, pero se proyecta captarlo por gravedad.

4.4 Se debe implementar en el predio tanque de almacenamiento dotado con sistema de control de flujo (Flotador), lo cual es una buena medida de uso eficiente y ahorro del agua.

4.5 Se debe dar un adecuado manejo y disposición final a los envases de agroquímicos.

4.6 Al implementar la actividad agrícola (Establecimiento de los cultivos) y la actividad pecuaria, se deberán respetar los retiros a la fuente hídrica, estipulados en el P.O.T municipal.

#### CONSIDERACIONES JURIDICAS

El artículo 8 de la Constitución Política establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que de acuerdo al artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, "(...) la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, (...)" lo cual comprende la

expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que el artículo 2.2.3.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas.

Que el artículo 120 del Decreto Ley 2811 de 1974 y 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015, disponen en igual sentido que los usuarios a quienes se les haya otorgado una concesión de aguas y el dueño de aguas privadas, estarán obligados a presentar, para su estudio y aprobación, los planos de las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir el caudal y que las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974, establece las condiciones de las obras hidráulicas así:

*“Artículo 121. Las obras de captación de aguas públicas o privadas deberán estar provistas de aparatos y demás elementos que permitan conocer y medir la cantidad de agua derivada y consumida, en cualquier momento.*

*Artículo 122. Los usuarios de aguas deberán mantener en condiciones óptimas las obras construidas, para garantizar su correcto funcionamiento. Por ningún motivo podrán alterar tales obras con elementos que varíen la modalidad de distribución fijada en la concesión.”*

Que la Ley 99 de 1993, en su artículo 43 establece las *“Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el ministerio del Medio Ambiente, que se destinarán equitativamente a programas de inversión en: conservación, restauración y manejo integral de las cuencas hidrográficas de donde proviene el agua (...).”*

Que es función de Cornare propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que en virtud de las anteriores consideraciones jurídicas y acogiendo lo establecido en el informe técnico número 131-2202 del 25 de octubre de 2017, se define el trámite ambiental relativo a la solicitud de **CONCESION de AGUAS SUPERFICIALES** presentada mediante radicado número 131-4221 del 09 de junio de 2017, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que es competente la Directora de la Regional Valles de San Nicolás de conformidad con la Resolución Corporativa que la faculta para conocer del presente asunto y en mérito de lo expuesto,

## RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR CONCESION de AGUAS SUPERFICIALES** al señor **HEMEL DE JESÚS RAMÍREZ MARÍN**, identificado con cedula de ciudadanía número 8.234.405, bajo las siguientes características:

| Nombre del predio   | N.A       | FMI:<br>017-46190 | Coordenadas del predio   |    |        |               |    |                 |           |
|---|-----------|-------------------|--------------------------|----|--------|---------------|----|-----------------|-----------|
|   |           |                   | LONGITUD (W) - X         |    |        | LATITUD (N) Y |    |                 | Z         |
|   |           |                   | -75                      | 24 | 42.870 | 5             | 59 | 54.553          | 2300-2340 |
| Punto de captación N°:  |           |                   |                          |    |        |               |    | 1               |           |
| Nombre Fuente:  | La Camila |                   | Coordenadas de la Fuente |    |        |               |    |                 |           |
|   |           |                   | LONGITUD (W) - X         |    |        | LATITUD (N) Y |    |                 | Z         |
|   |           |                   | -75                      | 24 | 41.2   | 5             | 59 | 52.6            | 2357      |
| Usos  |           |                   |                          |    |        |               |    | Caudal (L/s.)   |           |
| 1   | Doméstico |                   |                          |    |        |               |    | 0.007           |           |
| 2   | Pecuario  |                   |                          |    |        |               |    | 0.008           |           |
| 3   | Riego     |                   |                          |    |        |               |    | 0.011           |           |
| Total caudal a otorgar de la Fuente La Camila <b>0.026L/s</b> |           |                   |                          |    |        |               |    |                 |           |
| <b>CAUDAL TOTAL A OTORGAR</b>                                 |           |                   |                          |    |        |               |    | <b>0.026L/s</b> |           |

**Parágrafo primero.** La presente concesión de aguas tendrá una vigencia de **diez (10) años**, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, la cual podrá prorrogarse con previa solicitud escrita formulada por el interesado ante esta autoridad ambiental dentro del último año antes de su vencimiento.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La concesión de aguas que se otorga mediante la presente actuación administrativa implica la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; razón por la cual se le **INFORMA** al señor **HEMEL DE JESÚS RAMÍREZ MARÍN**, que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, en un término de **sesenta (60) días calendarios**, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo:

1. Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s. El interesado deberá implementar en la fuente "La Camila" el diseño de la obra de captación y control de caudal entregado por Cornare e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo. En su defecto, deberá construir una obra que garantice la derivación del caudal otorgado mediante el presente acto administrativo anexando los diseños de la misma para su evaluación por parte de la Corporación.
2. Garantizar el tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domésticas) generadas por sus actividades, antes de disponer su efluente a un cuerpo de agua, alcantarillado o al suelo.
3. Instalar en el predio tanque de almacenamiento dotado con dispositivo de control de flujo (flotador) como medida de uso eficiente y ahorro del agua.
4. Dar un adecuado manejo y disposición final a los envases de agroquímicos.
5. Una vez se implemente la actividad agrícola (establecimiento de los cultivos) y la actividad pecuaria, se deberá respetar los retiros a las fuentes hídricas estipulados en el P.O.T Municipal.

**ARTÍCULO TERCERO. INFORMAR** al interesado del presente permiso que deberá cumplir con las siguientes actividades:

1. Conservar las áreas de protección hídrica o cooperar para su reforestación con especies nativas de la región. Deben respetar los retiros reglamentarios según lo estipulado en el POT Municipal.

2. Respetar un caudal ecológico en el sitio de captación en la fuente de interés y que en caso de llegar a presentarse sobrantes en las obras de aprovechamiento (tanque desarenador y de almacenamiento), se deberán conducir por tubería a la misma fuente para prevenir la socavación y erosión del suelo.

3. Acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT Municipal para cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio.

**ARTÍCULO CUARTO.** El presente permiso no grava con servidumbre los predios por donde debe pasar el canal conductor o establecerse la obra, razón por la cual en caso de que tal servidumbre se requiera y no se llegare al acuerdo señalado en el artículo 2.2.3.2.14.13 del Decreto 1076 de 2015, la parte interesada deberá acudir a la vía Jurisdiccional.

**ARTÍCULO QUINTO.** La Corporación declaró en Ordenación la cuenca del Río negro a través de la Resolución 112-4871 del 10 de octubre de 2014, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorgó la presente concesión.

**ARTÍCULO SEXTO. ADVERTIR** al interesado que en el período comprendido entre la declaratoria en ordenación de la cuenca hidrográfica y la aprobación del Plan de Ordenación y Manejo, Cornare podrá otorgar, modificar o renovar los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones ambientales a que haya lugar, conforme a la normatividad vigente, los cuales tendrán carácter transitorio.

**Parágrafo.** Una vez se cuente con el Plan de Ordenación debidamente aprobado, los permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales otorgadas, deberán ser ajustados a lo allí dispuesto, en concordancia con el artículo 2. 2.3.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.

**ARTÍCULO SEPTIMO.** Esta concesión contiene la prohibición de cesión total o parcial de los derechos otorgados en este acto administrativo, sin previa autorización de la autoridad ambiental.

**ARTÍCULO OCTAVO.** Son causales de caducidad las contempladas en el Decreto Ley 2811 de 1974 el Decreto 1076 de 2015.

**Parágrafo. INFORMAR** al señor **HEMEL DE JESÚS RAMÍREZ MARÍN**, que si en un término de dos años no hace uso del permiso de concesión de aguas otorgado mediante el presente acto administrativo, esta Corporación procederá a declarar la caducidad del mismo.

**ARTÍCULO NOVENO.** El titular de la presente concesión de aguas deberá cancelar por concepto de tasa por uso por aprovechamiento del recurso hídrico, el valor que se establecerá en la factura que periódicamente expedirá la Corporación, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

**Parágrafo.** Si dentro de los primeros seis meses de otorgado el permiso no se encuentra haciendo uso parcial o total de la concesión, informar a Cornare mediante oficio, con copia al expediente ambiental, sobre la situación generadora del hecho, para efectos de realizar la verificación respectiva y tomar las medidas pertinentes en cuanto al cobro de la tasa por uso. De lo contrario, el cobro se realizara agotando el procedimiento establecido en la norma, la cual determina que este se efectúa teniendo en cuenta el caudal asignado en el acto administrativo.



**ARTÍCULO DECIMO. REMITIR** copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección de Recursos Naturales para su conocimiento y competencia sobre tasa por uso.

**ARTÍCULO DECIMOPRIMERO.** El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente Resolución dará lugar a la aplicación las sanciones determinadas en la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las acciones penales o civiles a que haya lugar.

**Parágrafo. CORNARE** se reserva el derecho de hacer Control y Seguimiento con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

**ARTÍCULO DECIMOSEGUNDO. NOTIFICAR** el presente acto administrativo al señor **HEMEL DE JESÚS RAMÍREZ MARÍN**, a través de su autorizada la señora **ELIZABETH RAMOS GARCIA**, haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en la mencionada Ley.

**ARTÍCULO DECIMOTERCERO. ORDENAR** la **PUBLICACIÓN** del presente Acto Administrativo en el Boletín Oficial de Cornare, a través de su página Web [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO DECIMOCUARTO. INDICAR** que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los **diez (10) días hábiles** siguientes a su notificación, según lo establecido el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dado en el Municipio de Rionegro.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

**LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO**  
Directora Regional Valles de San Nicolás

**Expediente: 05.376.02.27814**

Proceso: Tramite Ambiental.  
Asunto: Concesión de Aguas.  
Proyectó: Daniela Echeverri R.  
Revisó: Abogada Piedad Usuga Z.  
Fecha: 02/11/2017

**Anexos: Diseño de obra de captación y control de caudal.**

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

Vigente desde:  
02-May-17

F-GJ-179/V.02

*Gestión Ambiental, social, participativa y transparente*



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit: 890985138-3  
Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), E-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)  
Regionales: 520-11 -70 Valles de San Nicolás Ext: 401-461, Páramo: Ext 532, Aguas Ext: 502 Bósques: 834 85 83,  
Porce Nus: 866 01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,  
CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefax: (054) 536 20 40 - 287 43 29.

**DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.**

|   |                     |                                 |                                |
|---|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <b>INTERESADO: HEMEL DE JESÚS RAMÍREZ MARÍN</b> |                     | <b>EXPEDIENTE: 053760227814</b> |                                |
| <b>CAUDAL:</b>                                  | <b>0,026 L/seg.</b> | <b>FUENTE:</b>                  | <b>LA CAMILA</b>               |
| <b>MUNICIPIO:</b>                               | <b>LA CEJA</b>      | <b>VEREDA:</b>                  | <b>EL PUESTO (LAS LOMITAS)</b> |

**CALCULOS**

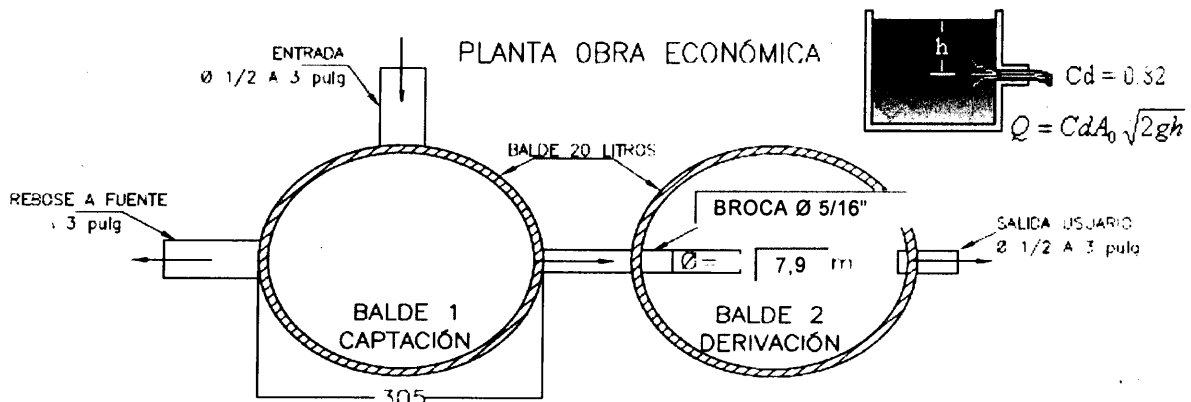
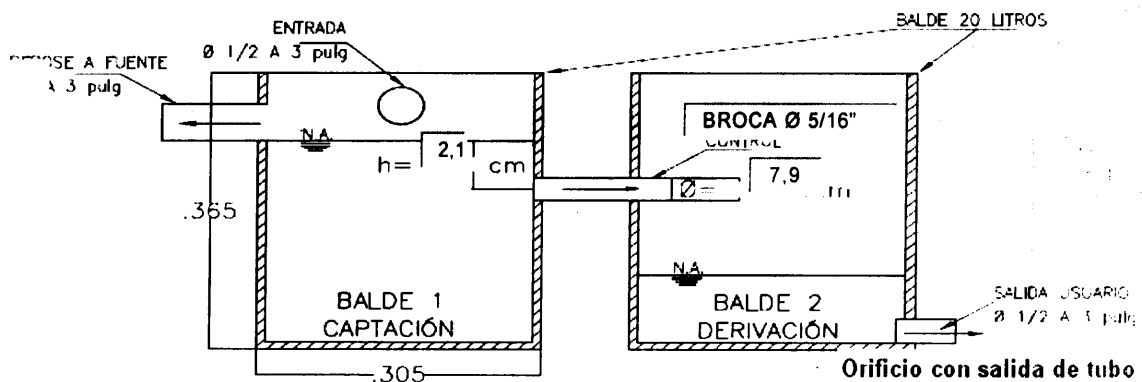
**COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):** 0,82      **AREA DEL ORIFICIO (Ao):** 0,000049 m<sup>2</sup>  
**DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):** 7,90 mm      **CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):** 2,1 cm  
**BROCA Ø 5/16" pulg**

NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).

**RECOMENDACIONES**

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de ±10%
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø 3").
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.
7. Se sugiere que el diseño económico (Balde) solo se le entregue a los caudales menores a 0,1 L/S
8. Los baldes se deben anclar en el terreno hasta por lo menos 0.20 m.

**CORTE OBRA ECONÓMICA**



**OBSERVACIONES**

Instalar TUBERIA Ø 1/2" y tapon de 1/2", perforar este con BROCA Ø de 5/16" en el centro del tapón.