

1700-37

2932

RESOLUCION N°

FECHA:

15 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG, en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993, Ley 1437 de 2011, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Que con radicados internos 0506 y 2074 de 2019 el señor EDUARDO ENRIQUE VILLA MOZO, identificado con cedula de ciudadanía No. 9.875.818 de Pivijay, en calidad de Alcalde del Municipio de Pivijay (Magdalena) solicitó una concesión de agua superficial para el proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay), en caudal de 13,7 lps, aportando la siguiente documentación:

- Formulario Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas Superficiales
- Certificado de Tradición y Libertad del predio, con matrícula No. 222-20613
- Recibo de Caja expedido por Tesorería de la Corporación.
- Información técnica y financiera referente a; sistemas de captación, derivación, distribución y drenaje, Estudios y diseños de detalle, Información sobre las inversiones, cuantía y término en el cual se van a realizar
- Programa para uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA.

Que una vez reunidos todos los requisitos legales, se admitió la solicitud a través del Auto No.1115 de fecha junio 20 de 2019 y se remitió al Ecosistema Ciénaga Grande de Santa Marta para que funcionario competente realice la inspección ocular y emita concepto técnico al respecto.

Que por medio de radicado No. 5995 de julio 12 de 2019, el señor ANTONIO LINERO MANJARRES obrando en calidad de Secretario (E) Seccional de Salud del Departamento del Magdalena, aportó Resolución No. 2159 de julio 11 de 2019, a través de la cual se concedió autorización sanitaria favorable de concesión de agua para consumo humano a partir de la ciénaga El Playazo a beneficio del corregimiento de Media Luna, Municipio de Pivijay.

Que del informe de fecha julio 15 de 2019, realizado por funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión Ambiental, se extrae las siguientes consideraciones técnicas:



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

"La Subdirección de Gestión Ambiental de Corpamag ordena hacer una visita de inspección al proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay), ubicado en zona rural del corregimiento de Media Luna, con el objeto de verificar los aspectos determinados y establecer la viabilidad de la concesión solicitada para el sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna, donde estará ubicada en las cercanías de la Ciénaga el Playazo, el cual se encuentra en la zona norte del corregimiento. En tal sentido y atendiendo la orden impartida por la Coordinación del Ecosistema Ciénaga Grande de Santa Marta, se realizó visita de inspección técnica en los siguientes términos:

CONCEPTO

La visita de inspección se realizó el día 15 de Julio de 2019, a las 8:00 a.m., en compañía de la Arquitecto - LAURA CARPIO ZANABRIA, en calidad de Secretaria de Planeación e Infraestructura Municipal de Pivijay. El acceso se realizó desde el casco urbano del municipio de Pivijay, tomando la vía que une la cabecera con el corregimiento de Media Luna.

Una vez dentro del predio Lote "Las Flores" se observó una geomorfología que corresponde en general a un terreno de relieve llano, dentro de un plano inundable del caño La Concepción, sector Ciénaga el Playazo. Adentrandose en la ribera de dicho caño, se llega al punto de captación, y se inicia recorrido por el trazado propuesto.

RECONOCIMIENTO SOBRE EL TERRENO:

Ubicación y linderos: El área ocupada por el proyecto se ubica dentro del perímetro rural del Corregimiento de Media Luna, determinándose el sitio de captación sobre el caño La Concepción sector Ciénaga el Playazo. El proyecto involucra entonces una zona comprendida entre las siguientes coordenadas planas: X=950074,373 y Y=1655414,439, según se muestra en la imagen satelital, tabla predios trazado de servidumbre del proyecto e imagen del trazado propuesto.



NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N°

2932

FECHA: 15 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

IMAGEN 1, PUNTO DE UBICACIÓN DE LA CAPTACION EN EL CAÑO LA CONCEPCIÓN



Imagen 1. Ubicación punto de captación en el caño La Concepción (Elaboración propia. Fuente: sig.anla.gov.co)

CONVENCIONES

Caño La Concepción

Punto de Captación

Zona de humedales

Ciénaga Playazo

El tramo para el cual corresponde el diseño de conducción desde el punto de captación a la caseta de bombeo existente en tubería de Ø6" hasta el sistema de tratamiento de agua potable utilizando la línea de aducción con diámetro de Ø4". pasará por los siguientes predios, como se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 1. PREDIOS POR DONDE PASARÁ LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN CON DIÁMETRO DE Ø6" EN EL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA.

> Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona Conmutador: (57) (5) 4211395 - 4213089 - 4211680 - 4211344 Fax: ext. 117 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia www.corpamag.gov.co - email: contactenos@corpamag.gov.co





1700-37

RESOLUCION Nº 2932

FECHA: 15 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

NOMBRE PREDIO	Ced catastral /Matricula	LAR GO	ANC HO	COORDENADAS INICIO	COORDENADAS FIN	COLINDANTES
LAS FLORES (HNAS. PEREZ)	222-20613	110	10	1) 951159,44; 1655272,45 2) 951157,91; 1655262,29	3) 950069,39; 1655414,42 4) 950079,39; 1655414,42	LINDEROS SEGUN RESOLUCION N. 001313, DE FECHA: 27- 10-92 DEL INCORA DE SANTA MARTA.
ME QUEJO (OSWALDO ROPAIN)	222-12188	255	10	1) 952850,90; 1654916,48 2) 952850,90; 1654926,48	3) 952751,58; 1654955,78 4) 952653,34; 1655004,48	LINDEROS SEGUN ESCRITURA NUMERO 98, DE FECHA 04-04-86 DE LA NOTARIA UNICA DE PIVIJAY
ATERRIZAJ E	4755100010002 0184000	100	10	1) 952751,58; 1654955,78 2) 952653,34; 1655004,48	3) 952646,76; 1654996,90 4) 952751,58; 1654955,78	SIN REGISTRO
LAS BABILLAS (YIMI PALMA)	222-2907	850	10	1) 952646,76; 1654996,90 2) 952751,58; 1654955,78	3) 951567,72; 1655361,06 4) 951563,22; 1655370,19	NORTE: CON PREDIO DE PROPIEDAD DE MIGUEL LLANOS, CERCA MEDIANERA EN MEDIO SUR: CAMINO ANTIGUO A PIVIJAY -MEDIALUNA, EN MEDIO CON PREDIO QUE FUE DE JOSE MARIA HERRERA OROZCO, HOY DE HERRERA MIRANDA HERMANOS Y COMPANA LIMITADA, DENOMINADA EL RECREO ESTE: CERCA MEDIANERA EN MEDIO, CON PREDIO QUE ES O FUE DE NELSON TERNERA LOBO Y HERMANOS Y EGIDO DE LA POBLACION DE MEDIALUNA OESTE: CERCA MEDIANERA EN MEDIO CON PREDIO QUE FUE DE PROPIEDAD DE JOSE MARIA HERRERA OROZCO
EL AVIÓN (LOTE 1) (FLORINDA PABON)	222-37864	110 0	10	1) 951567,72; 1655361,06 2) 951563,22; 1655370,19	3) 951159,44; 1655272,45 4) 951157,91; 1655262,29	Contenidos en ESCRITURA Nro 55 de fecha 18-02-2010 en NOTARIA UNICA de PIVIJAY

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona Conmutador: (57) (5) 4211395 - 4213089 - 4211680 - 4211344 Fax: ext. 117 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia www.corpamag.gov.co - email: contactenos@corpamag.gov.co



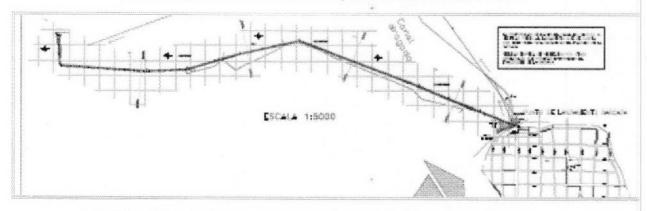
1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

IMAGEN 2. TRAZADO PROPUESTO QUE UNE PUNTO DE CAPTACION CON CASETA DE BOMBEO UBICADA EN LA ORILLA DE LA CIENAGA DE DON ALONSO, CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA.



DESCRIPCION DE LA FUENTE Y ALCANCES DE LA CAPTACION:

Fuente de abastecimiento y localización: La fuente de abastecimiento para el proyecto en el punto propuesto recibe el nombre caño La Concepción, el cual hace parte del complejo, caños y humedales menores asociados a la microcuencas del caño Schiller, la cual está delimitada por el norte con el Mar Caribe, al oriente con los ríos provenientes de la Sierra Nevada de Santa Marta que drenan en la CGSM. al sur con el Complejo del Caño Schiller o Caño Ciego y la parte inferior de la hoya del río Fundación, y al occidente por el río Magdalena.

Las cuencas y subcuencas del municipio de Pivijay pertenecen a la vertiente III del departamento del Magdalena, la cual esta drenada por caños y quebradas que desembocan en la CGSM y el Río Magdalena, sin embargo, no todas estas cuencas y microcuencas mantienen agua durante todo el año, por lo general sus caudales son aprovechables solamente en época de invierno. En el municipio hay gran cantidad de arroyos y quebradas que drenan hacia la subcuenca Caño Schiller -Caño Ciego, el cual está conectado con la CGSM y el Río Magdalena; este caño se desprende del río Magdalena, se conecta con el caño Ciego, formado un complejo de ciénagas, cauces viejos y brazos, que se inundan estacionalmente; cruza el territorio de El Piñón, pasa por gran parte del territorio de Pivijay, drenando en el río Fundación. Hacia el sur del municipio existen dos arroyos - el Consejo y el Mundo que drenan a la subcuenca de la Quebrada Zapayan ubicada en el municipio de El Piñón.





1700-37

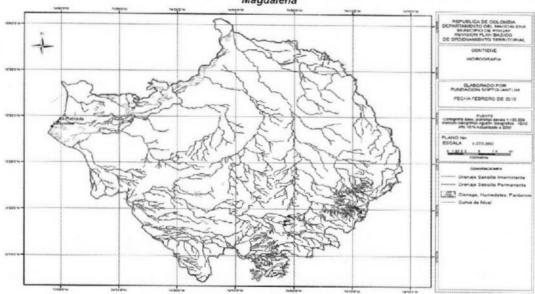
RESOLUCION N°

15 1111 2010

FECHA:

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

IMAGEN 2, Cuencas y subcuencas del municipio de Pivijay pertenecen a la vertiente III del departamento del Magdalena



La subcuenca Caño Schiller tiene una extensión en el municipio de Pivijay de 66.219.5 hectáreas, conformada por las siguientes microcuencas:

- Quebrada Sabaneta con una extensión de 15.417.9 ha
- Arroyo Los Puercos con una extensión de 9.976.6 ha
- Arroyo Palenque con una extensión de 645.8 ha
- Arroyo Palma de Vino con una extensión de 6.813.9 ha
- Arroyo Quiebra Barro con una extensión de 17.754.6 ha
- Caño Schiller con una extensión de 15.610 7 ha

Aforo a la fuente de abastecimiento:

No fue posible aforar el caño Schiller y caños menores donde existe gran cantidad de bifurcaciones que se presentan en el sector de estudio, no obstante es sabido que el caño Schiller es abastecido por el río Magdalena, formando en su recorrido una red de ciénagas y caños que regulan las aguas desbordadas del río Magdalena con destino a la Ciénaga Grande de Santa Marta. En época de lluvia el caudal del caño Schiller es abundante e inunda las partes bajas; en época de verano las aguas



1700-37

RESOLUCION N°

2932 ____

FECHA:

1 5 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

fluyen lentamente. Este caño se encuentra regulado por un sistema de compuertas que permanecen cerradas la mayor parte del año, por lo que su régimen hidrológico no se ve afectado.

Con respecto a los cuerpos de agua lenticos, en la parte norte del municipio de Pivijay se hayan las ciénagas de La Burra y Playazo, pertenecientes a la subcuenca del caño Schiller. No obstante, el caudal solicitado está garantizado dado que estos complejos de caños y ciénagas se encuentran interconectados con el rio Magdalena lo que permite almacenar agua abundantemente en época lluviosa y con ello garantizar niveles óptimos para las épocas de verano.

Perjuicios a terceros: No se prevee perjuicios a terceros puesto que todas las aguas son confinadas por tubería PVC de Ø6" con una pequeña pendiente que permite conducirlas a lo largo de 4.2 kilómetros aproximadamente, además el proyecto fue socializado con las comunidades circundantes quienes ya previamente han acordado garantizar las respectivas servidumbres de paso por predios privados y los permisos de paso por caminos reales según el diseño o trazado del proyecto.

Servidumbres y otras autorizaciones: Para llevar el agua desde el punto de captación propuesto en el caño de La Concepción hasta la antigua caseta de Bombeo ubicado a orillas de la ciénaga Don Alonso, es necesario conducirla a través de tubería confinada de Ø6" hasta el sistema de tratamiento de agua potable utilizando la línea de aducción existente con diámetro de Ø4", la Alcaldía debe aportar documento legal donde conste la voluntad expresa de las partes para que pase la tubería por los predios privados según el trazado propuesto, así mismo por su recorrido por el área rural donde se utilizan caminos reales que no requieren servidumbre, pero si permisos de paso, que otorga el mismo municipio de Pivijay. Es decir se debe garantizar las respectivas servidumbres por predios privados y los permisos de paso por caminos reales según el diseño o trazado del proyecto. Ver tabla 1 (Predios por donde pasará la línea de conducción con diámetro de ø6" en el corregimiento de media luna).

Oposiciones: Durante la diligencia fechada el día 15 de julio de 2019 no se presentó ningún tipo de oposición.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co

017



1700-37

RESOLUCION N°

2932

FECHA:

15 JUL. 2019



Usos del agua y tipo de riego: Las aguas solicitadas en concesión son para abastecimiento del acueducto Rural de Media Luna para consumo humano.

Caudal solicitado: En la documentación técnica se citan los caudales máximos y medios y en el formulario único nacional de concesión de aguas superficiales se solicita un caudal medio de 13,7 lps. El cual será tomado como caudal solicitado para el presente trámite.

Sistema de derivación, conducción, almacenamiento, distribución y restitución de sobrantes de aguas servidas: La captación de agua para el sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna, estará ubicada en un punto flotante sobre las aguas del caño La Concepción, ubicado en frente del predio ribereño "Las Flores", el cual se encuentra en la zona norte del corregimiento. La toma de agua, se realizará mediante barcaza flotante y conducción confinada en tubería de succión de Ø6" hasta la estación de bombeo, la cual contará con bombas centrífugas de succión negativa.

El tramo para el cual corresponde el diseño de 4.2 kilómetros de longitud va desde el nuevo punto de captación en el Caño La Concepción - ciénaga el Playazo hasta la caseta de bombeo existente en tubería de Ø6" y desde allí se utilizará línea de aducción en tubería de Ø4". Se bombeará un caudal de 16.6 lps desde el Caño La Concepción utilizando una Bomba Barnes AE 4 250, con succión de descarga de 4 x 4, 15 Hp y con un caudal máximo de 423 galones por minutos, en la línea de conducción.

Manejo de sobrantes: No se presentará prácticamente sobrantes debido a que los equipos serán desconectados al momento de no requerirse el recurso hídrico, cualquier exceso se evacuará por rebose al punto de captación.

DEMANDA DE AGUA - CALCULO.

Los registros de la Alcaldía Municipal de Pivijay, revelan que la población del corregimiento de Media Luna al 2.015 era de 3.890 habitantes. Sin embargo, existía además una población estudiantil de 1612 alumnos, que incrementan este valor al ser incluido un porcentaje del 20% de estos como población flotante para un total de 4.206 habitantes. Teniendo en cuenta esto último, se aplicaron los métodos



1700-37

RESOLUCION N°

2932 ____

FECHA:

1 5 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

aritmético, geométrico y exponencial para proyectar la población, usando también la cifra entregada por la Alcaldía de la población censada por el DANE en el 2005, la cifra del 2015 y un incremento de 20% por población flotante.

TABLA 1. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO EN EL CORREGIMIENTO

AÑO	ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL		
2005	DANE	3.453		
2015	Alcaldía Pivijay	4.206		

Proyecciones de la población del Corregimiento de Media Luna.

Los censos son la base de cualquier tipo de proyección de población. En Colombia se dispone actualmente de los censos realizados en los años de 1938, 1951, 1964, 1973, 1986, 1993 y 2005. Sin embargo, para el corregimiento de Media Luna, se pudieron establecer únicamente datos censales para el año 2005 y 2015.

El censo realizado por el DANE en el año 2.005, arrojó como resultado una población en el centro poblado de 3.453 habitantes y una población al 2015 de 4.206 habitantes según datos de la Alcaldía del municipio de Pivijay. Según la Resolución 0330 de 2017, se proyectará la población al período de diseño de 25 años, desde el 2019 al 2044.

Se usaron los métodos aritmético, exponencial y geométrico para las proyecciones de la población, utilizando las siguientes expresiones matemáticas:

Método Aritmético:

T2-T1= 2015-2005=10 Tf-Ti= 2044-2005= 39 P2-P1= 4206-3453= 753 K= (P2-P1)/(T2-T1)= 753/10= 75 Pf (2044)= P1+(k*(Tf-Ti))= 3453+(75*39)=6.389 habitantes

Método Exponencial:

K = [Ln (P2015)-Ln (P2005)]/(T2-T1) = [Ln (4206)-Ln (3453)]/10 = 2,0%Pf (2044) = P2015 * E[k*(Tf-Ti)] = 4206 * E[0,02*(2044-2015)] = 7.451 habitantes

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona

Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117

Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co

1



1700-37

RESOLUCION Nº 2932



FECHA: 15 JUL 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

- Método Geométrico:

 $R = \{(P_{2015}/P_{2005})[1/(T_2-T_1)]\} - 1 = \{(4206/3453)[1/10]\} - 1 = 2.0\%$ Pf= P2015*(1+r)n= 4206*(1+0,02)29= 7.451 habitantes; dónde n es el número de años proyectados desde el 2015 (29 años).

Los resultados para cada año hasta el horizonte del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 2. PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR DIFERENTES MÉTODOS

MÉTODO ARTIMÉTICO k=43.7		MÉTODO EXPONENCIAL k=1.19%		MÉTODO GEOMÉTRICO r=1.2%		PROMEDIO	
2015	4206	2015	4206	2015	4206	2015	4206
2016	4281	2016	4290	2016	4290	2016	4287
2017	4356	2017	4375	2017	4375	2017	4369
2018	4432	2018	4462	2018	4462	2018	4452
2019	4507	2019	4551	2019	4551	2019	4536
2020	4582	2020	4642	2020	4642	2020	4622
2021	4657	2021	4734	2021	4734	2021	4708
2022	4733	2022	4828	2022	4828	2022	4796
2023	4808	2023	4924	2023	4924	2023	4886
2024	4883	2024	5023	2024	5023	2024	4976
2025	4959	2025	5123	2025	5123	2025	5068
2026	5034	2026	5225	2026	5225	2026	5161
2027	5109	2027	5329	2027	5329	2027	5255
2028	5184	2028	5435	2028	5435	2028	5351
2029	5260	2029	5543	2029	5543	2029	5449
2030	5335	2030	5653	2030	5653	2030	5547
2031	5410	2031	5766	2031	5766	2031	5647
2032	5485	2032	5881	2032	5881	2032	5749
2033	5561	2033	5998	2033	5998	2033	5852



NIT. 800.099.287-4

2932

1700-37

RESOLUCION N°

FECHA: 1 5 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

2034	5636	2034	6117	2034	6117	2034	5957
2035	5711	2035	6239	2035	6239	2035	6063
2036	5787	2036	6364	2036	6364	2036	6171
2037	5862	2037	6490	2037	6490	2037	6281
2038	5937	2038	6620	2038	6620	2038	6392
2039	6012	2039	6751	2039	6751	2039	6505
2040	6088	2040	6886	2040	6886	2040	6620
2041	6163	2041	7023	2041	7023	2041	6736
2042	6238	2042	7163	2042	7163	2042	6855
2043	6313	2043	7306	2043	7306	2043	6975
2044	6389	2044	7451	2044	7451	2044	7097

Se puede observar que los métodos geométrico y exponencial presentan los mismos valores con una tasa casi idéntica, mientras que el método aritmético se aleja un poco de estos resultados, por lo que se consideró conveniente utilizar el valor promedio entre los 3 métodos. Así, la población para el año 2044 será de 7.097 habitantes.

La información recolectada en las encuestas realizadas por la Consultoría de FONADE y los registros de la Alcaldía del municipio de Pivijay permitieron definir que para el corregimiento de Media Luna en el año 2.015 la población era de 4206 habitantes y un número total de viviendas de 893, determinando la densidad de ocupación residencial, o número de habitantes por vivienda, así:

Dotacion Neta = $125 \frac{Lts}{Hab.dia}$

$$Dotacion \ bruta = \frac{D \ neta}{1 - \% perdidas} = \frac{125 \ ^{Lts}/_{Hab. \ dia}}{1 - 0.25} = 166,66 \ ^{Lts}/_{Hab. \ dia}$$

Dotacion Bruta = $167 \frac{Lts}{Hab.dia}$

Factores de consumo máximo en el acueducto

Los factores de mayoración se establecen a partir de lo estipulado en el artículo 47,

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona Conmutador: (57) (5) 4211395 - 4213089 - 4211680 - 4211344 Fax: ext. 117 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia www.corpamag.gov.co - email: contactenos@corpamag.gov.co



1700-37

RESOLUCION N°

2932

FECHA: 15 JUL

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

parágrafo 2 de la Resolución 0330 de 2017, a partir de la población dado que no existe registro de macromedición en el corregimiento.

Factor de Consumo Máximo Diario = K1 = 1,0 Factor de Consumo Máximo Horario = K2 = 1,

El porcentaje de pérdidas técnicas para determinar la dotación bruta no debe ser superior al porcentaje de pérdidas establecido en la Resolución 0330 de 2017 artículo 44, del 25%.

El sistema de acueducto instalado en el Corregimiento no cuenta con micromedidores en ningún punto de la red de distribución.

Proyecciones de población y demandas máximas de agua potable

Teniendo en cuenta las proyecciones de población se evidenciaron las demandas requeridas para abastecer toda la población del corregimiento de Media Luna durante el horizonte del proyecto.

Para el abastecimiento del acueducto rural de Media Luna se tomó la población del censo sanitario DANE 2005 del municipio de Pivijay, proyectándose una rata de crecimiento de población del 1,8% hasta el 2.044. También se tomó un incremento del 25% teniendo en cuenta el consumo de la planta, extracción de lodos y lavados de los filtros más las perdidas, estimándose un gasto del periodo 2019-2044 y siendo el acueducto proyectado a 25 años, el gasto estimado es de 13.7 Lps.

OBSERVACION: Con el análisis realizado en el diagnóstico se tiene que para las demandas actuales y futuras de la población de Media Luna, la oferta hídrica del Caño de La Concepción no presentará problemas de insuficiencia de caudal y como la demanda total del recurso es de 13,7 Lps y el caudal remanente es considerable teniendo en cuenta que el caudal con respecto a los caudales del Caño Schiller los cursos de agua son estacionales y solo fluyen en época de lluvia.

El caño Schiller es abastecido por el río Magdalena, conectándose con el caño Ciego y formando una red de ciénagas y caños que regulan las aguas desbordadas del río Magdalena. En época de lluvia el caudal del caño Schiller es abundante e inunda las partes bajas; en época de verano las aguas se estancan o fluyen lentamente.



NIT. 800.099.287-4

RESOLUCION N°

2932 =

FECHA:

15 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

Este caño se encuentra regulado por un sistema de compuertas que permanecen cerradas la mayor parte del año, por lo que su régimen hidrológico se ve afectado.

Con respecto a los cuerpos de agua lenticos, en la parte norte del municipio de Pivijay se haya las ciénagas de La Burra y Playazo, pertenecientes a la subcuenca del caño Schiller.

Disponibilidad del recurso hídrico:

El caudal remanente es considerable teniendo en cuenta que el caudal medio del río Magdalena supera los 7100 m3/seg, y este a su vez le inyecta aguas a la CGSM a través de caños conectores entre los cuales se encuentra el Schiller.

Según reportes estadísticos de la Corporación, a la fecha se tiene registro actualizado de usuarios legalmente concesionados, obteniendo entonces:

En el departamento se encuentran ubicados usuarios que realizan captación sobre la fuente hídrica Caño Schiller para uso doméstico, agrícola e industrial, en consulta realizada a CORPAMAG, se encuentran ubicados los usuarios que se presentan en la Tabla 4.

TABLA 4. INVENTARIO DE USUARIOS DEL RECURSO HÍDRICO CAÑO SCHILLER - CONECTÁNDOSE CON EL CAÑO CIEGO Y FORMANDO UNA RED DE CIÉNAGAS Y CAÑOS QUE REGULAN LAS AGUAS DESBORDADAS DEL RÍO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

USUARIO	FUENTE	USO	CAUDAL OTORGADO	
Acueducto municipal de Pivijay	El caño Schiller	Acueducto Urbano	55	

Fuente: CORPAMAG (2019).

Restricciones ambientales dentro de la zona de influencia del área inspeccionada: el área circunscrita al proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay), georeferenciado con las coordenadas planas X=950074,373 y Y=1655414,439, se encuentran dentro del área delimitada dentro del departamento del Magdalena como RAMSAR según Decreto 3888 de 2009, no obstante lo anterior corresponde al componente jurídico de CORPAMAG determinar y dar mayor sustento jurídico en consideración a las

1/2017



1700-37

RESOLUCION N°2 9 3 2

FECHA:

15 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

prohibiciones expresas en el artículo 172 de la Ley 1753 de 2015 para zonas RAMSAR.

Así mismo, dentro de la documentación aportada se acusa el documento referente al PUEAA, pero deberá ser actualizado, según lo establecido por el Decreto N° 1090 de 2018 y los términos de referencia establecidos en la resolución N° 1257 de julio 10 de 2018.

CONCEPTO TECNICO:

Una vez valorado todo lo anterior y realizada la visita de campo dentro del presente trámite se considera técnicamente viable otorgar la concesión de aguas superficiales provenientes del Caño Schiller, a la altura de la Ciénaga el Playazo; en el punto de captación sobre Caño La Concepción georreferenciado con las coordenadas planas X=950074,373 y Y=1655414,439, a favor del Ente público Municipio de Pivijay representado legalmente por el señor EDUARDO ENRIQUE VILLA MOZO, identificado con cédula de ciudadanía número 9.875.818 de Pivijay, en caudal de 13,7 lps, para beneficio del ACUEDUCTO RURAL DE MEDIA LUNA con destino a consumo humano, necesario para garantizar la disponibilidad de agua según el proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay).

Lo anterior se sustenta sobre la disponibilidad del recurso y las consideraciones técnicas planteadas dentro del presente tramite, lo que permite deducir que la conducción del agua requerida para el proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay), desde una barcaza flotante en la margen derecha del Caño La Concepción, a través de tubería confinada de Ø6" hasta la antigua caseta de bombeo ubicado a orillas de la Ciénaga "Don Alonso", es técnicamente viable.

La presente concesión tendrá una vigencia de 10 años. En virtud de lo anterior, el Sr. <u>EDUARDO ENRIQUE VILLA MOZO</u>, obrando en calidad de representante <u>Legal</u> <u>del municipio de Pivijay</u>, deberá realizar entre otras las siguientes obligaciones:

Instalar un medidor que permita establecer la medición del caudal derivado para



1700-37

RESOLUCION N°

2932

3

FECHA:

15 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

su consumo, y facilitar el cobro de la tasa por uso de agua, sin embargo, es procedente que diligencie una bitácora diaria de consumo.

- 2. Aportar a la Corporación con la mayor brevedad posible los catálogos o características y referencias de los equipos de bombeo a utilizar.
- 3. Presentar en el término de un mes contados a partir de la notificación de la presente el PUEAA actualizado de conformidad con la resolución N° 1257 de julio 10 de 2018, emitida por el MADS, en concordancia a lo ordenado en los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del decreto N° 1090 del 2018, mediante el cual se adiciona el decreto 1076 del 2015.
- Concertar con CORPAMAG acciones de reforestación con especies nativas de las franjas de protección del Caño Schiller y Caño La Concepción encaminadas a la conservación de las fuentes hídricas que suministran el recurso.
- Participar activamente en la ejecución por parte propia o de terceros, enfocadas al mantenimiento del Caño Schiller y Caño la Concepción y demás canales conectores hacia la Ciénaga Grande de Santa Marta, aguas arriba y aguas debajo de la captación.
- 6. De conformidad con el Decreto 1076 de 2015 y la Ley 99 de 1993, el concesionario deberá cumplir con las obligaciones que se contraen como concesionario cuando incurra en alguna de las prohibiciones previstas en el citado decreto, le ocasionara la imposición de sanciones entre ellas multas hasta de 300 salarios mínimos mensuales (Ley 1333 de 2009).
- 7. Cancelar oportunamente a CORPAMAG las facturaciones que esta haga por concepto de uso del agua y servicio de control y vigilancia.
- 8. Mantener en óptimas condiciones de aseo la barcaza flotante y equipos de bombeo, evitando por todos los medios el vertimiento de cualquier elemento contaminante a las aguas del cuerpo de agua de captación.

2017



1700-37

RESOLUCION Nº 2 9 3 2

FECHA: 15 JUL. 2019



- 9. Cumplir con lo dispuesto en la resolución No. 322 de 2002.
- 10. Someterse a las actividades de control y seguimiento que adelante CORPAMAG teniendo presente que en época de estiaje podrán restringirse los usos o consumos temporales. Para tal efecto podrán, establecerse turnos o distribuir porcentualmente los caudales.
- 11. Hacer uso racional y eficiente del agua como compromiso de las buenas prácticas y el uso de micromedidores.
- 12. Mantener en óptimas condiciones los sistemas de captación, conducción, distribución del recurso hídrico
- Abstenerse de intervenir la franja forestal protectora de las corrientes hídricas.
- 14. Abstenerse de captar un caudal superior al concesionado.
- 15. Abstenerse de construir obras transversales (trinchos, diques, muros, etc.,) al cauce del (Caño Schiller y Caño La Concepción).
- 16. Instalar una malla filtro para evitar el paso de los alevinos al interior de los equipos de bombeo.
- 17. Presentar en un término no superior 60 días hábiles contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución, catálogo del equipo de bombeo, los planos, cálculos y memorias de las obras hidráulicas a construir. Para el efecto se debe completar lo allegado, presentado plano que refleje la conexión entre el Caño La Concepción, tubería de conducción (sistema de captación, conducción y drenaje) y planos del sistema de distribución para el proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay). Los planos de las obras hidráulicas deben entregarse en formato análogo tamaño 100x70 centímetros conforme a las escalas establecidas en el Decreto 1076 de 2015 y copia digital de los mismos. Los proyectos deben realizarse y presentarse por ingenieros civiles,



1700-37

RESOLUCION N°

2932 _



FECHA:

1 5 1111 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

hidráulicos, sanitarios, ambientales o ingenieros idóneos para tal fin o por firmas especializadas.

- 18. Aportar en el término de un (01) mes contados a partir de la notificación del presente la información técnica referente al sistema, tratamiento final y monitoreo de las aguas sobrantes con destino a otros predios y/o fuentes ubicadas aguas abajo. Si las hubiere.
- 19. Dada la eventualidad, que debido a razones técnicas de trazado y extendido de la línea de conducción, estas se intersecten con cuerpos de aguas, se deberán tramitar los permisos ambientales que contemplen la ley para la ejecución y ocupación del proyecto."

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

Que en virtud al artículo 2.2.3.2.7.2 del citado Decreto, Corpamag establece que el suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, CORPAMAG no es responsable cuando por causa naturales no se pueda garantizar el caudal concedido. (La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos). De acuerdo a lo que establece el artículo 2.2.3.2.13.16 del Decreto 1076 de 2015, CORPAMAG en casos de producirse escasez crítica por sequías, contaminación, catástrofes naturales o perjuicios producidos por el hombre, que limiten los caudales útiles disponibles, podrá restringir los usos o consumos temporalmente. A tal efecto se podrá establecer turnos para el uso o distribuir porcentualmente los caudales utilizables, resaltando que será aplicable lo anterior aunque afecte derechos otorgados por concesiones o permisos.

Que en virtud de lo anterior, es viable otorgar la CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES solicitada por el señor EDUARDO ENRIQUE VILLA MOZO, identificado con cedula de ciudadanía No. 9.875.818 de Pivijay, en calidad de Alcalde del Municipio de Pivijay (Magdalena) para el proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay), en caudal de 13,7 lps.

En mérito de lo expuesto,

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona

Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax; ext. 117

Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co

7/11/2017



1700-37

RESOLUCION N°

2932

FECHA:

15 JUL, 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar la CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES solicitada por el señor EDUARDO ENRIQUE VILLA MOZO, en calidad de Alcalde del Municipio de Pivijay (Magdalena) para el proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay), en caudal de 13,7 lps, de acuerdo a las consideraciones técnicas y jurídicas antes enunciadas.

ARTICULO SEGUNDO: En virtud de lo anterior, el Municipio de Pivijay (Magdalena) deberá dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- Instalar un medidor que permita establecer la medición del caudal derivado para su consumo, y facilitar el cobro de la tasa por uso de agua, sin embargo, es procedente que diligencie una bitácora diaria de consumo.
- Aportar a la Corporación con la mayor brevedad posible los catálogos o características y referencias de los equipos de bombeo a utilizar.
- 3. Presentar en el término de un mes contados a partir de la notificación de la presente el PUEAA actualizado de conformidad con la resolución N° 1257 de julio 10 de 2018, emitida por el MADS, en concordancia a lo ordenado en los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del decreto N° 1090 del 2018, mediante el cual se adiciona el decreto 1076 del 2015.
- Concertar con CORPAMAG acciones de reforestación con especies nativas de las franjas de protección del Caño Schiller y Caño La Concepción encaminadas a la conservación de las fuentes hídricas que suministran el recurso.
- 5. Participar activamente en la ejecución por parte propia o de terceros, enfocadas al mantenimiento del Caño Schiller y Caño la Concepción y demás canales conectores hacia la Ciénaga Grande de Santa Marta, aguas arriba y aguas debajo de la captación.
- De conformidad con el Decreto 1076 de 2015 y la Ley 99 de 1993, el concesionario deberá cumplir con las obligaciones que se contraen como



NIT. 800.099.287-4

2932

RESOLUCION N°

FECHA:

15 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

> concesionario cuando incurra en alguna de las prohibiciones previstas en el citado decreto, le ocasionara la imposición de sanciones entre ellas multas hasta de 300 salarios mínimos mensuales (Ley 1333 de 2009).

- 7. Cancelar oportunamente a CORPAMAG las facturaciones que esta haga por concepto de uso del agua y servicio de control y vigilancia.
- 8. Mantener en óptimas condiciones de aseo la barcaza flotante y equipos de bombeo, evitando por todos los medios el vertimiento de cualquier elemento contaminante a las aguas del cuerpo de agua de captación.
- Cumplir con lo dispuesto en la resolución No. 322 de 2002.
- 10. Someterse a las actividades de control y seguimiento que adelante CORPAMAG teniendo presente que en época de estiaje podrán restringirse los usos o consumos temporales. Para tal efecto podrán, establecerse turnos o distribuir porcentualmente los caudales.
- 11. Hacer uso racional y eficiente del agua como compromiso de las buenas prácticas y el uso de micromedidores.
- 12. Mantener en óptimas condiciones los sistemas de captación, conducción, distribución del recurso hídrico.
- 13. Abstenerse de intervenir la franja forestal protectora de las corrientes hídricas.
- Abstenerse de captar un caudal superior al concesionado.
- 15. Abstenerse de construir obras transversales (trinchos, diques, muros, etc.,) al cauce del (Caño Schiller y Caño La Concepción).
- 16. Instalar una malla filtro para evitar el paso de los alevinos al interior de los equipos de bombeo



1700-37

RESOLUCION Nº 2932

FECHA:

15 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

- 17. Presentar en un término no superior 60 días hábiles contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución, catálogo del equipo de bombeo, los planos, cálculos y memorias de las obras hidráulicas a construir. Para el efecto se debe completar lo allegado, presentado plano que refleje la conexión entre el Caño La Concepción, tubería de conducción (sistema de captación, conducción y drenaje) y planos del sistema de distribución para el proyecto de optimización del sistema de acueducto del corregimiento de Media Luna (Pivijay). Los planos de las obras hidráulicas deben entregarse en formato análogo tamaño 100x70 centímetros conforme a las escalas establecidas en el Decreto 1076 de 2015 y copia digital de los mismos. Los proyectos deben realizarse y presentarse por ingenieros civiles, hidráulicos, sanitarios, ambientales o ingenieros idóneos para tal fin o por firmas especializadas.
- 18. Aportar en el término de un (01) mes contados a partir de la notificación del presente la información técnica referente al sistema, tratamiento final y monitoreo de las aguas sobrantes con destino a otros predios y/o fuentes ubicadas aguas abajo. Si las hubiere.
- 19. Dada la eventualidad, que debido a razones técnicas de trazado y extendido de la línea de conducción, estas se intersecten con cuerpos de aguas, se deberán tramitar los permisos ambientales que contemplen la ley para la ejecución y ocupación del proyecto.

ARTICULO TERCERO: El término de vigencia para la concesión de aguas es de diez (10) años, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo.

ARTICULO CUARTO: CORPAMAG podrá declarar la caducidad de esta concesión en los siguientes casos:

- Por cesión del derecho a usar el recurso a favor de terceros, salvo que medie permiso previo y escrito de CORPAMAG.
- El destino de la concesión para usos diferentes del señalado en la petición y en el presente acto administrativo.
- El desconocimiento por parte de la sociedad concesionaria de las condiciones impuestas.



1700-37

RESOLUCION N°

2932 ___



FECHA:

1 5 JUL. 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

- El incumplimiento grave y reiterado de las normas sobre la preservación de los recursos naturales.
- 5. No usar la concesión durante dos (2) años.
- 6. La disminución progresiva o el agotamiento del recurso.
- El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones incorporadas en la presente resolución, las previstas en el artículo 62 del Decreto 2811 de 1974, en concordancia con el Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO QUINTO: El Municipio de Pivijay (Magdalena), deberá de conformidad con el Decreto 1076 de 2015 y la Ley 99 de 1993, cumplir con las obligaciones que contrae como concesionario cuando incurra en alguna de las prohibiciones previstas en el artículo 2.2.3.2.24.2 del citado decreto, le ocasionará la imposición de sanciones entre ellas multas diarias hasta de 5000 salarios mínimos mensuales (Ley 1333 de 2009).

ARTICULO SEXTO: Remítase copia de la presente providencia al Procurador 13 Judicial II Agrario y Ambiental del Magdalena, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO SEPTIMO: Notifiquese del presente acto administrativo al señor EDUARDO ENRIQUE VILLA MOZO en calidad de Alcalde del Municipio de Pivijay (Magdalena), y/o quien haga veces o a su Apoderado Legalmente constituido.

ARTICULO OCTAVO: Ordénese la publicación de la parte resolutiva del presente acto administrativo, en la página Web de la Corporación.

ARTICULO NOVENO: Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG en los términos de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

CARLOS FRANCISCO DIAZ GRANADOS MARTINEZ

Director General

Elaboró: Humberto Díaz Aprobó: Alfredo Martínez Expediente 5421



1700-37

RESOLUCION N°

2932

FECHA:

15 JUL 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES SOLICITADA POR EL MUNICIPIO DE PIVIJAY A BENEFICIO DEL ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO DE MEDIA LUNA"

días del mes de JU personalmente HANS HASIO No. 7602 267 ACOPPA CO 2932 hace entrega de una co	expedida en sel	del año dos al HYS (O SANTA MANT contenido	mil diecinuev	re (2019) se notifica señor(a) quien exhibió la C.C. en su condición de
EL NOTIFICADO		EL	LNOTIFICAD	OR
JUANA oct Florica	<u> </u>	0.0	142AC	ATA.