



1700-37

RESOLUCION N° **673-17**

FECHA: **16 JUN 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

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

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución No. 1457 de junio 20 de 2016 se otorgó a la Alcaldía Municipal de Santa Ana, departamento del Magdalena, permiso de ocupación de cauce para llevar a cabo el proyecto "CONSTRUCCION DE DIQUES Y OBRAS DE DRENAJE PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES EN EL SECTOR BARRIO MIRAMAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA ANA MAGDALENA".

Que mediante oficio radicado en esta Corporación con el consecutivo 2464 de marzo treinta (30) de dos mil diecisiete (2017), la señora LOURDES DEL ROSARIO CHICRE CAMPO, en su condición de alcaldesa municipal de Santa Ana - Magdalena, presentó solicitud de modificación a las recomendaciones impartidas en el informe de visita de inspección del Nuevo Mercado Publico, que sirvió de base para otorgar el permiso de ocupación de cauce, aportando la siguiente sustentación:

- Mediante auto N° 398 de mayo doce (12) de dos mil catorce (2014), se dispuso el inicio de Proceso Sancionatorio contra la Alcaldía Municipal de Santa Ana, por presunta infracción a las normas de protección ambiental y de los recursos naturales renovables. Concretamente en lo relacionado con la tala de árboles para la construcción del mercado público.
- El mismo auto en su artículo segundo, impuso a la Alcaldía Municipal de Santa Ana, medida preventiva consistente en la suspensión de la construcción de las instalaciones del mercado publico municipal, hasta que se logre establecer las medidas de mitigación y compensación por la afectación ambiental, que pueda generar a la Ciénaga de Coroncoral y porque el área específica donde se ubicara la obra corresponde a una zona inundable que hace parte de la Ronda Hídrica de la Ciénaga de Coroncoral.
- En informe de fecha cuatro (04) de agosto de 2015, el profesional universitario del Ecosistema Humedales del Sur, Ingeniero Josué Campo Mendoza, conceptúo en el siguiente orden:
"es evidente que el lote está en riesgo de inundaciones, pero también que la alcaldía ha mitigado esos riesgos, pero aún se puede mejorar las actividades implementadas y a nuestro juicio, todas las acciones han sido valederas y efectivas."

Se deben efectuar obras complementarias a las ya ejecutadas tales como:

Recomendaciones al dique en tierra: Reconformar el dique de protección con un ancho de corona no inferior a tres metros y un nivel uniforme (cota) no menor a 20,83 mts. Es decir 50 centímetros por encima de la vía. El talud del dique no deberá ser inferior a 1:1.5 y deberá estar protegido mínimamente mediante cobertura vegetal.





1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

Construcción de alcantarillas. Construir las alcantarillas necesarias para evitar inundaciones. Las alcantarillas deberán ser dotadas de compuertas tipo charnela.

Estación de bombeo. Las dos estaciones de bombeo con la bomba elegida es adecuada para evacuar la cantidad de agua que llegara al sector, pero se deberá contar con una medida de contingencia que contemple la dotación de una planta eléctrica que pueda abastecer de energía a las bombas y mantener una bomba en stock, para el evento en que se dañe una de las de uso.

Relleno del lote. El lote al igual que el dique deberá estar por encima de la vía y considero que mínimo debe tener cota de terreno terminada en 21 mts. Esto garantiza que siempre permanezca seco.

- La señora Lourdes del Rosario Chicre Campo, obrando en calidad de Alcaldesa Municipal de Santa Ana –Magdalena, mediante radicado N°3144 del 29 de abril de 2016, presento solicitud de liquidación por servicios de evaluación para el permiso de Ocupación de Cauce para llevar a cabo el proyecto: "CONSTRUCCION DE DIQUES Y OBRAS DE DRENAJE PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES EN EL SECTOR BARRIO MIRAMAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA ANA MAGDALENA".
- El Ingeniero Ramón Pineda M, en el informe de visita de inspección del nuevo mercado público del Municipio de Santa Ana Magdalena realizada los días 16,17 y 18 de mayo de 2016, de fecha 27 de junio de 2016, recomienda LEVANTAR, las medidas preventivas emitidas mediante auto 398 de 2014, consistentes en la obra.

Que el documento entre otras cosas explica la situación presente a la fecha, en donde explica que se han ejecutado las siguientes obras complementarias: Diques en tierra, relleno del lote y el canal en concreto de 1.0 Mts de ancho por una altura variable superior a la recomendada de 1.0 Mts; las estaciones de Bombeo se encuentran en construcción por lo tanto cuando entren en funcionamiento no será necesario, la construcción de la alcantarilla con compuerta tipo charnela para evacuar inundaciones en el sector del mercado por las escorrentías provenientes de los barrios más altos. Además, si se construye la alcantarilla permanecería siempre cerrada la compuerta porque los niveles de la Ciénaga imposibilitarían que se abriera, ya que esta quedaría al mismo nivel de las aguas en temporada seca. Además se construyó un sumidero donde empieza la calle 16 al frente del mercado para recolectar las escorrentías que bajan por dicha calle y no llegan al canal; para conducir las tuberías al punto donde serán evacuadas hacia la ciénaga por la estación de bombeo ubicada al pie del dique que sirve como protección de las inundaciones del sector Barrio Miramar y del Mercado.





1700-37

RESOLUCION N° **1673**

FECHA: **16 JUN 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

Otro problema sería la construcción física de la alcantarilla porque las condiciones técnicas del sitio no lo permiten, tales como nivel freático y nivel de las aguas de la ciénaga.

Por lo anteriormente expuesto solicita la modificación de la Resolución N°1457 de veinte (20) de junio de dos mil dieciséis (2016) "Por medio de la cual se otorgó al municipio de Santa Ana, departamento del Magdalena, permiso de ocupación de cauce para construir un jarillon como protección y control de las inundaciones", y se recomienda obviar la construcción de la alcantarilla con compuerta tipo charnela y reemplazarla por la Construcción de una alberca que actuaría como zona de pondaje; con la construcción de las estaciones de bombeo se evacuan las aguas lluvias conducidas hacia afuera del dique mediante el canal colector y depositadas en la alberca, de forma eficiente.

Que mediante auto N° 298 de marzo treinta (30) de dos mil diecisiete (2017); el subdirector de Gestión Ambiental de CORPAMAG, ordena la evaluación del documento aportado. Para tal fin lo remite al suscrito para que visite, revise, evalúe y emita concepto técnico.

El día cuatro de abril se realizó visita al sitio donde se construye en mercado Publico Municipal, donde se puede observar la construcción de un canal de evacuación de aguas lluvias en predios del mercado. Se observa un tramo construido en tubería. Al momento de la visita se les informo a los representantes del Municipio de Santa Ana, a cerca de la necesidad de aportar información adicional.

Mediante oficio radicado con el consecutivo 2921 de diecinueve (19) de abril de dos mil diecisiete (2017), el Ingeniero Dorian Rodríguez, en su condición de asesor del Municipio de Santa Ana, aporta documento cuya referencia es: **"justificación de la estación de Bombeo para la evacuación de las aguas residuales producto de las escorrentías superficiales generadas por las precipitaciones en el área del Nuevo Mercado Publico del Municipio de Santa Ana Magdalena"**

CONSIDERACIONES TECNICAS

DEL DOCUMENTO APORTADO:

DISEÑO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO PARA EL DRENAJE DE LAS ESCORRENTÍAS DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

1. CAUDALES PROYECTADOS PARA LOS DIFERENTES PERÍODOS DE RETORNO DEL DRENAJE DE LAS AGUAS SUPERFCIALES DEL CANAL ABIERTO PARA EL FUTURO MERCADO PÚBLICO EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA ANA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA



1700-37

RESOLUCION N° **1673**

FECHA: **16 JUN 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

A partir de los caudales obtenidos del estudio hidrológico correspondiente a la IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO MATEMÁTICO PARA EL DRENAJE DE LAS AGUAS SUPERFICIALES DEL FUTURO MERCADO PÚBLICO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA ANA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA; en las páginas 78 y 79, se tienen las tablas 44, 45 y 46 de los caudales obtenidos a partir de las estaciones pluviométricas Mompox, San Zenón y El Limón relacionadas a continuación:

Tabla 44. Caudales Promedios para estación Mompox.

| T (años) | Mompox | | Qprom (m ³ /s) |
|-------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| | Gumbel Q (m ³ /s) | log - Pearson Tipo III Q (m ³ /s) | |
| 2 | 0.0281 | 0.0285 | 0.0283 |
| 5 | 0.0381 | 0.0357 | 0.0359 |
| 10 | 0.0414 | 0.0399 | 0.0405 |
| 20 | 0.0464 | 0.0431 | 0.0447 |
| 25 | 0.0480 | 0.0447 | 0.0464 |
| 50 | 0.0530 | 0.0481 | 0.0505 |
| 100 | 0.0579 | 0.0512 | 0.0546 |

Tabla 45. Caudales Promedios para estación San Zenón.

| T (años) | San Zenón | | Qprom (m ³ /s) |
|-------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| | Gumbel Q (m ³ /s) | log - Pearson Tipo III Q (m ³ /s) | |
| 2 | 0.0288 | 0.0289 | 0.0289 |
| 5 | 0.0358 | 0.0352 | 0.0355 |
| 10 | 0.0405 | 0.0393 | 0.0399 |
| 20 | 0.0450 | 0.0425 | 0.0437 |
| 25 | 0.0464 | 0.0447 | 0.0456 |
| 50 | 0.0507 | 0.0478 | 0.0493 |
| 100 | 0.0550 | 0.0514 | 0.0532 |





1700-37

RESOLUCION Nº

1673

FECHA:

16 JUN 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA”

Tabla 46. Caudales Promedios para estación El Limón.

| El Limón | | | |
|-------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| T (años) | Gumbel Q (m ³ /s) | log - Pearson Tipo III Q (m ³ /s) | Qprom (m ³ /s) |
| 2 | 0.0264 | 0.0294 | 0.0279 |
| 5 | 0.0376 | 0.0390 | 0.0383 |
| 10 | 0.0450 | 0.0423 | 0.0436 |
| 20 | 0.0521 | 0.0437 | 0.0479 |
| 25 | 0.0543 | 0.0444 | 0.0494 |
| 50 | 0.0612 | 0.0453 | 0.0533 |
| 100 | 0.0681 | 0.0457 | 0.0569 |

Se han sumado los valores de los caudales obtenidos para cada uno de las diferentes estaciones pluviométricas, obteniendo así el estado de mayor criticidad para un evento atípico de precipitación, no hace ajena a situación presentada en los últimos meses en diferentes lugares del planeta en donde se ha evidenciado precipitaciones intensas en pocas horas, es decir, precipitaciones que sumadas durante un período invernal de 30 días, se han podido registrar en solo pocas horas, todo, debido al nuevo orden climático que no puede ser ajeno al municipio de Santa Ana en el departamento del Magdalena.

A continuación los valores de los caudales sumados y su respectiva conversión para el ingreso de los datos para el diseño de la estación de bombeo de las aguas provenientes del canal abierto para el drenaje de las escorrentías superficiales del mercado público.

Caudales finales y totales para el ingreso de los datos para el diseño de la EBAR

| Tr (años) | Q (m ³ /s) | | | ΣQ (m ³ /s) | Q (m ³ /h) |
|-----------|-----------------------|--------|--------|------------------------|-----------------------|
| 2 | 0.0283 | 0.0289 | 0.0279 | 0.0851 | 306.36 |
| 5 | 0.0359 | 0.0355 | 0.0383 | 0.1097 | 394.92 |
| 10 | 0.0406 | 0.0399 | 0.0436 | 0.1241 | 446.76 |
| 20 | 0.0447 | 0.0437 | 0.0479 | 0.1363 | 490.68 |
| 25 | 0.0464 | 0.0456 | 0.0494 | 0.1414 | 509.04 |
| 50 | 0.0505 | 0.0493 | 0.0533 | 0.1531 | 551.16 |
| 100 | 0.0546 | 0.0532 | 0.0569 | 0.1647 | 592.92 |





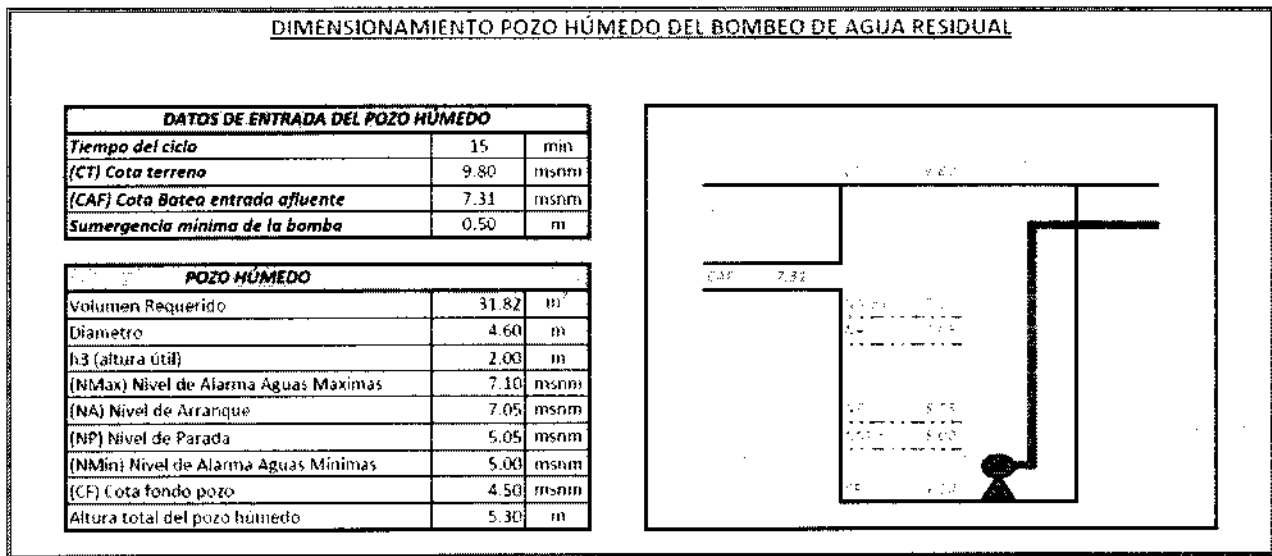
1700-37

RESOLUCION N° **1673**
FECHA: **16 JUN 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

Se ha escogido, el valor del caudal de diseño para la estación de bombeo de las aguas residuales provenientes del canal abierto 509.04 m³/h para un período de retorno de 25 años.

Con este valor nos arroja el diseño para el pozo húmedo en donde debe instalarse la bomba con las siguientes dimensiones:



Sin embargo y, teniendo en cuenta que la alcaldía posee una bomba modelo Barnes AE 6 250, se realizó el análisis de la misma para identificar su capacidad, rendimiento y periodo de retorno, estableciéndose que su capacidad le corresponde para un período de retorno máximo de 2.71 años, es decir, que el caudal que podría llegar a evacuar le correspondería para caudales generados a partir de las escorrentías superficiales producto de las lluvias para un período de retorno de casi tres años. Por consiguiente, esta bomba puede ser empleada como una bomba auxiliar o emergente, pero no podría establecerse como una bomba permanente para la evacuación del sistema de evacuación requerido.





1700-37

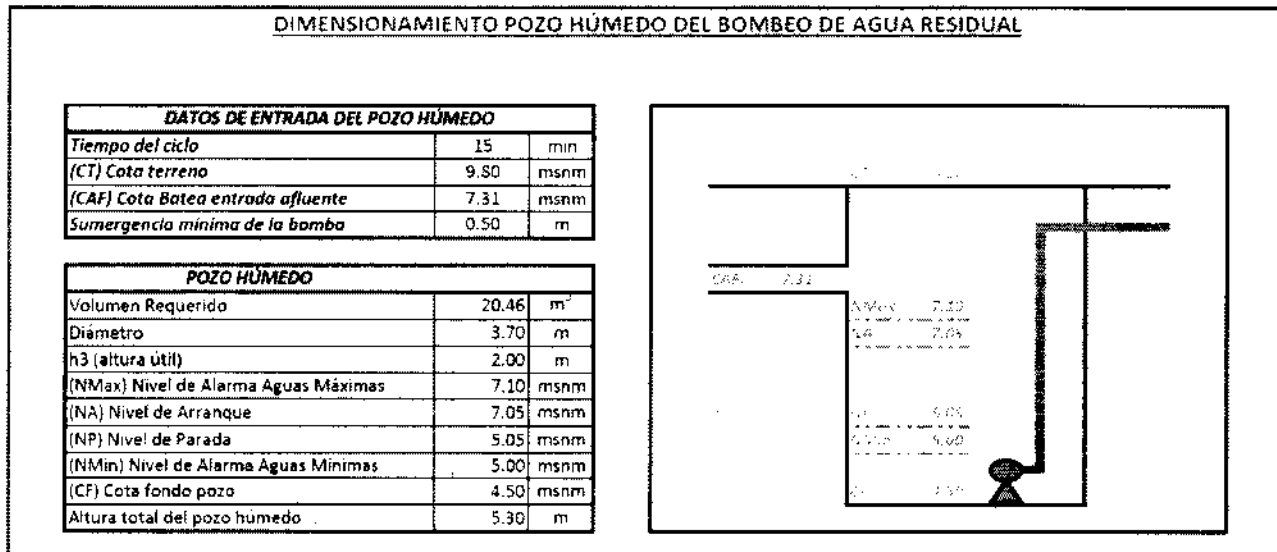
RESOLUCION N°

673

FECHA:

16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"



CONCLUSIONES.

- Se recomienda la instalación del sistema de bombeo con el caudal de diseño para la estación de bombeo de las aguas residuales provenientes del canal abierto de 509.04 m³/h para un período de retorno de 25 años.
- Se requieren dos bombas para la EBAR, una para funcionamiento permanente y otra emergente, las cuales se pueden intercalar.
- Teniendo en cuenta que la alcaldía posee una bomba modelo Barnes AE 6 250, esta bomba puede ser empleada como una bomba auxiliar o emergente, pero no podría establecerse como una bomba permanente para la evacuación del sistema de evacuación requerido.
- En los archivos adjuntos al presente informe, se observan diferentes alternativas de bombas considerando la capacidad requerida a partir del diseño obtenido.

DISEÑO EBAR PARA EL CANAL ABIERTO EN EL PROYECTO DEL MERCADO PÚBLICO, MUNICIPIO DE SANTA ANA, MAGDALENA





1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

| DATOS DE ENTRADA | | |
|---|--------|--------------------|
| Caudal de diseño | 509.04 | m ³ /hr |
| Cota terreno | 9.8 | msnm |
| Cota Batea afluente a la EBAR | 7.31 | msnm |
| Cota del Nivel de Entrega | 10 | msnm |
| Longitud entre salida de EBAR y descarga | 150 | m |
| Temperatura del liquido | 25 | °C |
| Tiempo del ciclo requerido | 15 | min |
| Valor por kW | 800 | \$/kW.hr |
| Periodo de diseño | 25 | años |
| Tasa Aumento del costo energético | 0.05 | |
| Tasa de descuento | 0.12 | EA |



1700-37

RESOLUCION N°

1673-17

FECHA:

16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

| Accesorios | Impulsión 1 | impulsión 2 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| | Cant | Cant |
| Válvula de globo | 0 | 0 |
| Válvula de mariposa | 0 | 0 |
| Válvula de Cheque | 0 | 0 |
| Válvula de compuerta | 0 | 0 |
| Codo 90 radio corto | 0 | 2 |
| Codo 90 radio medio | 0 | 0 |
| Codo 90 gran radio | 0 | 0 |
| Codo 45 | 0 | 0 |
| Te, en sentido recto | 0 | 0 |
| Te, a través de la salida lateral | 0 | 0 |
| Uniones | 0 | 0 |
| ye de 45°, en sentido recto | 0 | 0 |
| ye de 45°, en sentido lateral | 0 | 0 |
| Entrada recta a tope | 0 | 0 |
| Entrada con boca acampanada | 0 | 0 |
| Entrada con tubo entrante | 1 | 0 |
| Salida tubería | 0 | 1 |

Nota : impulsión 1 se refiere a la tubería dentro de la estación de bombeo, incluida la cámara de válvulas; impulsión 2 se refiere a la tubería desde la estación de bombeo hasta el punto de descarga.





1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

DIMENSIONAMIENTO LÍNEA DE IMPULSIÓN

| DATOS DE ENTRADA TUBERÍA DE IMPULSIÓN | | |
|---------------------------------------|------|----|
| Longitud | 150 | m |
| Temperatura | 25.0 | °C |

| | | |
|----------------------|------|---|
| Material impulsión 1 | HD | |
| Longitud impulsión 1 | 5.30 | m |

| | | |
|----------------------|--------|---|
| Material impulsión 2 | GRP | |
| longitud impulsión 2 | 150.00 | m |

| PÉRDIDAS POR FRICCIÓN IMPULSIÓN 1 | | |
|-----------------------------------|-----------|-------------------|
| Caudal de diseño | 141.40 | l/s |
| Velocidad mínima | 1.6 | m/s |
| Velocidad máxima | 2.4 | m/s |
| Diámetro máximo | 335 | mm |
| Diámetro mínimo | 274 | mm |
| Diámetro | 2.5 | plg |
| Rugosidad absoluta "ε" | 0.25 | mm |
| Velocidad en la impulsión | 44.65 | m/s |
| u | 8.930E-07 | m ² /s |
| Re | 3174931 | - |
| Coefficiente de fricción "f" | 0.028 | - |
| Pérdidas por fricción | 239.21 | m |

| PÉRDIDAS POR FRICCIÓN IMPULSIÓN 2 | | |
|-----------------------------------|-----------|-------------------|
| Caudal de diseño | 141.40 | l/s |
| Velocidad mínima | 1.1 | m/s |
| Velocidad máxima | 2.4 | m/s |
| Diámetro máximo | 404 | mm |
| Diámetro mínimo | 274 | mm |
| Diámetro | 3.0 | plg |
| Rugosidad absoluta "ε" | 0.03 | mm |
| Velocidad en la impulsión | 31.01 | m/s |
| u | 8.930E-07 | m ² /s |
| Re | 2645776 | - |
| Coefficiente de fricción "f" | 0.016 | - |
| Pérdidas por fricción | 1544.79 | m |

| | | |
|------------------------|-------|---|
| Suma de K de accesorio | 0.90 | |
| Pérdidas locales | 91.45 | m |

| | | |
|------------------------|--------|---|
| Suma de K de accesorio | 2.80 | |
| Pérdidas locales | 137.20 | m |

| | | |
|---------------------|--------|---|
| Pérdidas de energía | 330.65 | m |
|---------------------|--------|---|

| | | |
|---------------------|---------|---|
| Pérdidas de energía | 1681.99 | m |
|---------------------|---------|---|



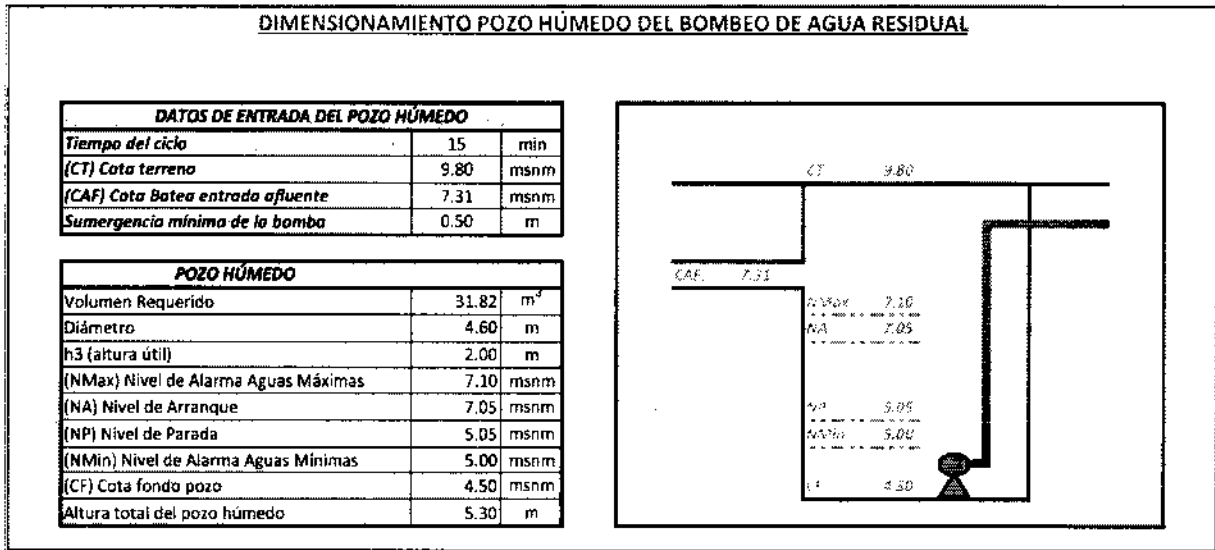


1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA”



De lo expuesto en el concepto que sirvió de base para la expedición de la resolución N°1457 de veinte (20) de junio de dos mil dieciséis (2016) “Por medio de la cual se otorga al municipio de Santa Ana, departamento del Magdalena, permiso de ocupación de cauce para construir un jarillon como protección y control de las inundaciones”, se extrae la información básica del proyecto así:

DRENAJE PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES EN EL SECTOR BARRIO MIRAMAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA ANA MAGDALENA”.

1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en el casco urbano del municipio de Santa Ana, Magdalena, el cual posee un área aproximada de 5.4 Km² y se ubica dentro de la llamada Depresión Momposina, que hace parte de la Unidad Fisiográfica del Valle Irrigado por el Río Grande de la Magdalena, caracterizada por ser una zona baja, plana e inundable con presencia de numerosos caños y Ciénagas y por los frecuentes desbordamientos del Río.

En este caso particular, la solicitud de ocupación de cauce se realiza sobre un área ubicada en la planicie potencialmente inundable del ciénaga Coroncoral, al noroccidente del casco urbano, a una distancia aproximada de setenta (70) metros de la calle 7, en el sector de salida de la vía hacia Pueblito, donde se proyecta la construcción de la plaza de mercado municipal. En la figura número uno (01) del informe técnico que reposa en el expediente se puede apreciar la localización del proyecto.





1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Debido a las características hidrográficas del área donde se asienta el casco urbano del municipio de Santa Ana, se ve sometido de manera periódica al riesgo de inundación bien sea por altos niveles del río Magdalena o por desbordamiento de las ciénagas y caños colindantes.

Con ocasión del antecedente del fenómeno de la niña acaecido durante los últimos años en todo el territorio nacional, el cual trae consigo el aumento inusitado de la intensidad y duración de la época de lluvias, el casco urbano se ha vuelto aún más vulnerable al riesgo de inundación, siendo el sector del barrio Miramar uno de los más afectados por dicha problemática debido a su cercanía a la ciénaga Coroncoral y a la imposibilidad de evacuar de forma eficiente las escorrentías de aguas lluvias; de allí que el Ente Municipal haya propuesto como obra de mitigación la construcción de un dique carreteable que proteja aquellas zonas del casco urbano que se encuentran en planicies potencialmente inundables y la construcción de box couverts en aquellos puntos del dique que presenten escorrentías de aguas lluvias, para permitir su flujo hacia la ciénaga, pero dotados de compuertas que impiden el flujo de la ciénaga hacia el barrio.

Como una primera etapa de este proyecto macro, la Alcaldía Municipal ha propuesto la construcción de más de 260 metros de dique carreteable en el sector del barrio "Pescaito", con un costo inicial de \$120.000.000.00 el cual estará conformado por material seleccionado, transportado, tendrá un ancho de corona de seis (06) metros, un talud de 2 a 1 recubierto con césped, grama, pasto de tallo corto o especies del lugar que garanticen la conservación y adaptabilidad a las condiciones de la zona.

3. INFORMACIÓN TECNICA PRESENTADA EN LA SOLICITUD

La Alcaldía municipal de Santa Ana, realizo la solicitud de ocupación de cauce para el proyecto de "CONSTRUCCION DE DIQUES Y OBRAS DE DRENAJE PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES EN EL SECTOR BARRIO MIRAMAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA ANA MAGDALENA" presentando la siguiente información:

- Formulario Único Nacional de solicitud de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos.
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Plano a escala 1:5000 del uso del suelo en el casco urbano del municipio de Santa Ana
- Estudio hidrológico e hidráulico
- Planos en medio magnético de las secciones transversales del dique carreteable proyectado





1700-37

RESOLUCION N°

1673-2017

FECHA:

16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

4. GEOREFERENCIACIÓN DEL SITIO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

Las obras serán ejecutadas longitudinalmente al cauce de la ciénaga Coroncoral en una zona potencialmente inundable que abarca las siguientes coordenadas:

| PUNTO | COORDENADAS GEOGRAFICAS | | COORDENADAS PLANAS | |
|-------|-------------------------|----------------|--------------------|-----------|
| | LATITUD | LONGITUD | NORTE | ESTE |
| 1 | 9° 19' 39,69" | 74° 34' 06,61" | 1523298,77 | 946060,04 |
| 2 | 9° 19' 38,75" | 74° 34' 07,93" | 1523269,95 | 946019,71 |
| 3 | 9° 19' 37,78" | 74° 34' 09,23" | 1523240,20 | 945980,00 |
| 4 | 9° 19' 36,75" | 74° 34' 10,45" | 1523208,61 | 945942,72 |
| 5 | 9° 19' 35,73" | 74° 34' 11,74" | 1523177,32 | 945903,31 |
| 6 | 9° 19' 34,70" | 74° 34' 12,98" | 1523145,73 | 945865,43 |
| 7 | 9° 19' 34,46" | 74° 34' 13,35" | 1523138,37 | 945854,13 |

Tabla1. Georeferenciación del sitio de ocupación de cauce

5. AREA DEL CAUCE A OCUPAR

En la figura número cuatro (04) del informe técnico que reposa en el expediente No. 4575, se aprecia una sección típica del dique carretable propuesto para el proyecto de control de inundaciones en el casco urbano del municipio de Santa Ana, en la cual se observa que el ancho de la base del dique es del orden de 12,0 metros; por tanto el área a ocupar será:

DIQUE CARRETEABLE:

- Ancho base del dique: 12,0 metros
- Longitud total del dique: 263 metros
- Área de Ocupación de Cauce: 12,00 M X 263 M = 3.156 M2 (metros cuadrados)

6. VIABILIDAD TECNICA Y AMBIENTAL DE LA SOLICITUD

6.1 ANALISIS DE LA INFORMACION TECNICA APORTADA

- Estudio Hidrológico

El diseño de las obras de control de inundación y drenaje de escorrentías la Alcaldía Municipal de Santa Ana se ha basado en información obtenida a partir de un estudio hidrológico de la





1700-37

RESOLUCION N° **1673**

FECHA: **16 JUN 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

frecuencia y distribución de las precipitaciones en el área de influencia del proyecto. Para el análisis pluviométrico se utilizaron los datos suministrados por el IDEAM y registrados en las estaciones pluviométricas Mompox, San Zenón y El Limón.

Para el caso de la pluviometría se utilizarán los periodos de retorno (Tr) iguales a 2, 5, 10, 20, 25, 50, 100 años.

El estudio expone que en el municipio de Santa Ana y en general en el departamento del Magdalena, la distribución de las lluvias se encuentra supeditada al paso anual de la CIT (Centro de Convergencia Intertropical) y dada la dinámica que presenta durante su paso a originado dos (2) temporadas de lluvia, la primera lluviosa en parte de abril y mayo, la segunda también lluviosa, entre los meses de septiembre y noviembre; una temporada de menor intensidad de lluvias entre los meses de junio y agosto, por ultimo una temporada seca entre los meses de diciembre a marzo. Además la Depresión Momposina presenta condiciones climáticas especiales debido a que la superficie acuática se encuentra expuesta permanentemente a los rayos solares, situación que origina las lluvias dominantes en toda la región.

Estas lluvias son de tipo convectivo, es decir, que por efectos de la radiación solar y de la irradiación terrestre, la masa atmosférica se calienta y las nubes con alto contenido de humedad se encuentran con masas de aire frías condensándose y posteriormente precipitándose, presentándose grandes precipitaciones de corta duración.

Como conclusión final, el estudio hidrológico presentado por la Alcaldía Municipal de Santa Ana señala que una vez realizado el análisis de los datos pluviométricos de las diferentes estaciones representativas del área del municipio, la que arrojo mayores registros de volumen de lluvias fue la estación El Limón, dichos incrementos en las precipitaciones se presentaron específicamente en el año 1979.

También expone que a pesar de las diferentes metodologías aplicadas en la obtención de los caudales de escorrentías para los diferentes periodos de retorno, los resultados de estos métodos no demostraron estándares de superación de la cota máxima del terreno en el área de influencia del cuerpo hídrico en análisis.

- Estudio Hidráulico

La alcaldía municipal de Santa Ana, proveyó un informe hidráulico el cual se efectuó a partir de los diferentes parámetros que componen el área y la cuenca en cuestión, los cuales dependen del área de influencia y la probabilidad de ocurrencia de eventos hidrometeorológicos y que a su vez permiten pronosticar inundaciones en tiempo real de la dinámica de los niveles de agua.





1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

Se realizó la modelación de las secciones de la obra que se encuentran en la zona de estudio, por medio de la digitalización del modelo hidráulico denominado Hec Ras 4.0, de origen estadounidense desarrollado por US Army Corps of Engineering, considerando los caudales de cálculos correspondientes a los periodos de retorno de 2 a 200 años, determinados mediante los análisis estadísticos de Gumbel y Log Pearson tipo III, los cuales fueron tomados de las estaciones pluviométricas, limnimétricas y meteorológicas certificadas por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Las conclusiones más importantes obtenidas del estudio hidráulico realizado por la Alcaldía Municipal de Santa Ana son las siguientes:

- La lámina de agua no supera la cota de altura promedio que se encuentra distribuida a lo largo de las obras, de esta manera se puede suponer que el área en análisis no presenta índices de desbordamiento para ninguno de los diferentes periodos de retorno proyectados.
- El nivel máximo promedio alcanzado por la lámina de agua en las diferentes secciones, para un periodo de retorno igual a 50 años, es equivalente a 9.94 metros de altura, a partir de lo anterior se puede establecer que los caudales de diseño evaluados son considerados idóneos, ya que estos no permitieron sobresalto hidráulico en ninguna de las secciones definidas, así mismo para su valoración se tuvieron en cuenta las diferentes áreas hídricas aferentes, obteniendo de esta manera una cuantificación total igual a 0.1619 km².
- Las dimensiones del canal colector de aguas lluvias que conducirá las escorrentías hacia fuera del dique, establecidas a su vez, por medio de las modelaciones de los diferentes escenarios, fueron correspondientes a 1 metro de profundidad por un 1 metro de Ancho a lo largo de todas las secciones respectivamente.

A partir del análisis de la información allegada es posible afirmar que la Alcaldía Municipal de Santa Ana presento información técnica (planos, memorias y diseños) que cumplen con los requisitos exigidos dentro del Decreto 1541 de 1978 compilado en el Decreto 1076 de 2015.

Esta información ha permitido dimensionar e identificar todas y cada una de las especificaciones de la obra civil, concediendo a esta Autoridad Ambiental las herramientas necesarias para tomar una decisión acertada respecto a la solicitud de ocupación de cauces sobre la ciénaga Coroncoral.

6.2 ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA DE OCUPACIÓN DEL PROYECTO





1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

- Estado de los recursos naturales en el área

El área objeto de solicitud de ocupación de cauce se puede definir como una planicie de inundación debido a que como categoría topográfica la zona es relativamente plana, geomorfológicamente es una forma de terreno compuesto en su mayoría de material depositado no consolidado, derivado de sedimentos transportados por el cuerpo de agua asociado; y desde el punto de vista hidrológico, está mejor definida como una forma de terreno sujeta a inundaciones periódicas por crecientes del río Magdalena que aumentan los niveles de la ciénaga Coroncoral.

Estas características del área la ha hecho muy atractiva para el desarrollo de actividades agropecuarias debido a la riqueza del suelo aluvial y para el asentamiento de poblaciones humanas, por la necesidad de acceso a fuentes de agua y el suministro de una fuente de alimentos, de tal forma que en la zona predominan pequeñas parcelas para el pastoreo de ganado y urbanizaciones de familias de bajos ingresos, quienes han realizado numerosas modificaciones a las condiciones originales de la planicie, generando así una marcada discontinuidad entre la cobertura vegetal de las zonas próximas a la ciénaga.

La cobertura vegetal presente en la zona corresponde a mosaico de pastos con espacios naturales, la cual está constituida por las superficies ocupadas principalmente por coberturas de pastos en combinación con espacios naturales. Las coberturas de pastos representan entre el 60% y el 80% de la superficie total del mosaico, mientras que los espacios naturales están conformados por las áreas ocupadas por herbazales, pantanos y otras áreas poco transformadas y que debido a limitaciones de uso por sus características biofísicas permanecen en estado casi natural.

Teniendo en cuenta las anteriores observaciones y el hecho de que la ocupación se realizara de forma longitudinal al cauce y permitiendo el drenaje de escorrentías hacia la ciénaga Coroncoral, es posible aseverar que las modificaciones producto de la ejecución del proyecto no generaran impactos negativos sobre las condiciones actuales de la zona, por lo cual se declara viable otorgar el permiso de ocupación de cauce para el proyecto presentado por la Alcaldía Municipal de Santa Ana.

RECOMENDACIONES

Una vez realizada la visita de inspección a la zona objeto de solicitud de ocupación de cauce y analizada la información técnica anexada a la misma, es pertinente realizar las siguientes recomendaciones:



1700-37

RESOLUCION N° 11673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

1. Otorgar permiso de ocupación de cauces a la Alcaldía Municipal de Santa Ana para la ejecución del proyecto "CONSTRUCCION DE DIQUES Y OBRAS DE DRENAJE PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES EN EL SECTOR BARRIO MIRAMAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA ANA MAGDALENA"
2. La Alcaldía Municipal de Santa Ana deberá entre otras obligaciones:
 - Informar por escrito a esta Corporación la fecha de inicio y culminación de las actividades descritas en el proyecto presentado.
 - Obtener de los propietarios de inmueble, en caso de ser necesario, los permisos que se requieran para la ejecución de los trabajos u obras, debido a que esta concesión no grava con servidumbre el predio o predios donde tenga que realizarse las actividades autorizadas.
 - Tramitar y obtener previamente ante CORPAMAG el correspondiente permiso o autorización forestal, en el caso de que se requiera erradicar cualquier árbol.
 - Abstenerse de disponer residuos sólidos en el área de influencia del cuerpo hídrico.
 - Dejar la fuente hídrica en el sitio del proyecto en condiciones de limpieza y estabilidad.
 - Abstenerse de lavar maquinarias o equipos en el cuerpo de agua ciénaga de Coroncoral.

CONCEPTO TECNICO:

De la información que sirvió como base para la expedición de la Resolución N°1457 de veinte (20) de junio de dos mil dieciséis (2016) "Por medio de la cual se otorga al municipio de Santa Ana, departamento del Magdalena, permiso de ocupación de cauce para construir un jarillon como protección y control de las inundaciones", se mantiene conforme a lo descrito en el presente concepto.

En lo fundamental el cambio a realizar consiste en la sustitución del box coulvert y la compuerta tipo charnela por una zona húmeda que contiene las siguientes características:



1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

DIMENSIONAMIENTO LÍNEA DE IMPULSIÓN

| DATOS DE ENTRADA TUBERÍA DE IMPULSIÓN | | |
|---------------------------------------|------|----|
| Longitud | 150 | m |
| Temperatura | 25.0 | °C |

| | | |
|----------------------|------|---|
| Material impulsión 1 | HD | |
| Longitud impulsión 1 | 5.30 | m |

| | | |
|----------------------|--------|---|
| Material impulsión 2 | GRP | |
| longitud impulsión 2 | 150.00 | m |

| PÉRDIDAS POR FRICCIÓN IMPULSIÓN 1 | | |
|-----------------------------------|-----------|-------------------|
| Caudal de diseño | 141.40 | l/s |
| Velocidad mínima | 1.6 | m/s |
| Velocidad máxima | 2.4 | m/s |
| Diámetro máximo | 335 | mm |
| Diámetro mínimo | 274 | mm |
| Diámetro | 2.5 | plg |
| Rugosidad absoluta "e" | 0.25 | mm |
| Velocidad en la impulsión | 44.65 | m/s |
| v | 8.930E-07 | m ² /s |
| Re | 3174931 | - |
| Coefficiente de fricción "f" | 0.028 | - |
| Pérdidas por fricción | 239.21 | m |

| PÉRDIDAS POR FRICCIÓN IMPULSIÓN 2 | | |
|-----------------------------------|-----------|-------------------|
| Caudal de diseño | 141.40 | l/s |
| Velocidad mínima | 1.1 | m/s |
| Velocidad máxima | 2.4 | m/s |
| Diámetro máximo | 404 | mm |
| Diámetro mínimo | 274 | mm |
| Diámetro | 3.0 | plg |
| Rugosidad absoluta "e" | 0.03 | mm |
| Velocidad en la impulsión | 31.01 | m/s |
| v | 8.930E-07 | m ² /s |
| Re | 2645776 | - |
| Coefficiente de fricción "f" | 0.016 | - |
| Pérdidas por fricción | 1544.79 | m |

| | | |
|------------------------|-------|---|
| Suma de K de accesorio | 0.90 | |
| Pérdidas locales | 91.45 | m |

| | | |
|------------------------|--------|---|
| Suma de K de accesorio | 2.80 | |
| Pérdidas locales | 137.20 | m |

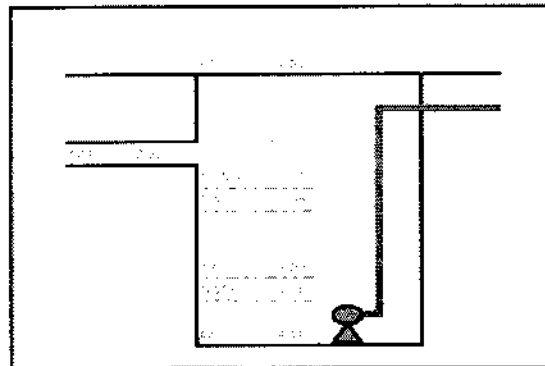
| | | |
|---------------------|--------|---|
| Pérdidas de energía | 330.65 | m |
|---------------------|--------|---|

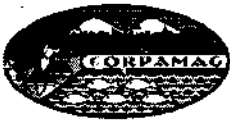
| | | |
|---------------------|---------|---|
| Pérdidas de energía | 1681.99 | m |
|---------------------|---------|---|

DIMENSIONAMIENTO POZO HÚMEDO DEL BOMBEO DE AGUA RESIDUAL

| DATOS DE ENTRADA DEL POZO HÚMEDO | | |
|-----------------------------------|------|------|
| Tiempo del ciclo | 15 | min |
| (CT) Cota terreno | 9.80 | msnm |
| (CAF) Cota Batea entrada afluente | 7.31 | msnm |
| Sumergencia mínima de la bomba | 0.50 | m |

| POZO HÚMEDO | | |
|--------------------------------------|-------|----------------|
| Volumen Requerido | 31.87 | m ³ |
| Diámetro | 4.60 | m |
| h3 (altura útil) | 2.00 | m |
| (NMax) Nivel de Alarma Aguas Máximas | 7.10 | msnm |
| (NA) Nivel de Arranque | 7.05 | msnm |
| (NP) Nivel de Parada | 5.05 | msnm |
| (NMin) Nivel de Alarma Aguas Mínimas | 5.00 | msnm |
| (CF) Cota fondo pozo | 4.50 | msnm |
| Altura total del pozo húmedo | 5.30 | m |





1700-37

RESOLUCION N° 1673

FECHA: 16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

Características desarrolladas de acuerdo al modelo hidrológico aportado fue desarrollado para un periodo de retorno de 25 años. En tal virtud se considera viable realizar el cambio solicitado, toda vez que la alternativa inicialmente planteada resulta inconveniente.

Adicional, a las obligaciones ya establecidas en la resolución N°1457 de veinte (20) de junio de dos mil dieciséis (2016), deberá cumplir con los siguientes condicionantes:

- El Municipio de Santa Ana debera realizar la instalación del sistema de bombeo con el caudal de diseño para la estación de bombeo de las aguas residuales provenientes del canal abierto de 509.04 m³/h para un periodo de retorno de 25 años.
- El Municipio de Santa Ana debera disponer de dos bombas para la EBAR, una para funcionamiento permanente y otra emergente, las cuales se pueden intercalar.
- Teniendo en cuenta que la alcaldía posee una bomba modelo Barnes AE 6 250, esta bomba puede ser empleada como una bomba auxiliar o emergente, pero no podría establecerse como una bomba permanente para la evacuación del sistema de evacuación requerido.

En virtud de lo anterior, si bien se considera viable ambientalmente la modificacion solictada, el Municipio de Santa Ana, quedara condicionado a entregar el diseño estructural del pozo humedo,para lo cual contara con un periodo de veinte (20) días, a partir de la notificacion del presente acto administrativo.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Modificar el permiso de ocupación de cauce otorgado en la Resolución No. 1457 de junio 20 de 2017 para que la Alcaldía Municipal de Santa Ana, departamento del Magdalena, llevara a cabo el proyecto "CONSTRUCCION DE DIQUES Y OBRAS DE DRENAJE PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES EN EL SECTOR BARRIO MIRAMAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA ANA MAGDALENA", de acuerdo a las consideraciones anotadas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución aquí modificada para el desarrollo del proyecto continúan vigentes en lo que no contraríen lo consignado en la presente providencia.

ARTICULO TERCERO: Requerir para que en el término de veinte (20) días contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución presente el diseño estructural del pozo humedo.





1700-37

RESOLUCION N°

1673

FECHA:

16 JUN 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA EL PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE OTORGADO EN LA RESOLUCIÓN No. 1457 DE JUNIO 20 DE 2016 PARA CONSTRUIR UN JARILLON COMO PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES AL MUNICIPIO DE SANTA ANA"

ARTICULO CUARTO: La parte resolutive del presente acto administrativo deberá ser publicada en la página Web de la Corporación.

ARTICULO QUINTO: Notifíquese del presente proveído a la señora LOURDES DEL ROSARIO CHICRE CAMPO en calidad de Alcaldesa Municipal de Santa Ana y/o a quien haga sus veces al momento de la notificación.

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

ARTICULO SEPTIMO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición interpuesto ante la Dirección General de CORPAMAG, dentro de los términos de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Labiano

CARLOS FRANCISCO DIAZ GRANADOS MARTINEZ
Director General

Elaboró: Humberto Díaz
Revisó: Sara Díaz Granados
Aprobó: Alfredo Martínez
Expediente: 4575

CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL. En Santa Marta, a los 30 JUN 2017 () días del mes de de dos mil diecisiete (2.017) siendo las : (M), se notificó personalmente el señor Juan Ricardo Díaz Novoa en su condición de APODERADO quien se identificó con la cédula de ciudadanía No. 172.542.861 expedida en Santa Marta del contenido de la presente Resolución. En el acto se le hace entrega de una copia de la misma.

EL NOTIFICADO

J. Labiano
EL NOTIFICADOR

[Signature]
172542861

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

