

Tuluá, abril de 2021

Señores:

JUZGADO QUINTO CIVIL MUNICIPAL DE TULUA VALLE.

CALLE 25 # 26-43

MEDIO DE CONTROL: ENTREGA DE BIEN INMUEBLE DEL TRADENTE AL ADQUIRENTE

REF: CONTESTACIÓN DE DEMANDA

DEMANDANTE: LIBIA VARGAS ESCOBAR

DEMANDADO: MUNICIPIO DE TULUÁ/ INFITULUA E.I.C.E

RADICACIÓN: 2021-00013-00

ANDREA ARIZA VICTORIA, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.143.852.416, domiciliada en el municipio de Tuluá, abogada en ejercicio con tarjeta profesional No.308861 del Consejo Superior de la Judicatura, y de acuerdo al poder conferido por LLENER DARIO BORJA MAFLA, gerente general del Instituto Financiero, Promoción y Desarrollo de Tuluá – INFITULUA E.I.C.E., muy respetuosamente me dirijo a su despacho con el fin de realizar las siguientes apreciaciones sobre la demanda impetrada por parte de la señora Libia Vargas Escobar.

HECHOS

PRIMERO: Verdadero.

SEGUNDO: No me consta que se pruebe.

TERCERO: Falso, ya que en la promesa de compraventa firmada por la señora Libia Vargas Escobar y INFITULUA E.I.C.E el día 22 de diciembre del 2016 -anexo copia- en la cláusula Tercera establece: "EL PROMITENTE VENDEDOR se obliga a transferir el dominio del inmueble lote de terreno con servicios objeto del presente contrato libre de hipotecas, demandas civiles, embargos, condiciones resolutorias, pleito pendiente, censos, anticresis y en general, de todo gravamen o limitación del

Dominio y saldrá al saneamiento en los casos de la ley. También el PROMITENTE VENDEDOR al pago de impuestos, tasas y contribuciones causadas hasta la fecha de la escritura pública de compraventa.”

Por ende, no es cierto decir que INFITULUA E.I.C.E se comprometió a entregar el inmueble después de haberse firmado la escritura pública.

CUARTO: Falso, toda vez que como bien se dijo en el hecho anterior (hecho tercero) INFITULUA E.I.C.E se comprometió a entregar un LOTE CON SERVICIOS, es decir que el instituto no puede hacer entrega del mismo hasta que se logró solucionar el problema de servidumbre para el servicio de red alcantarillado sanitario. Es de menester aclarar que el instituto ya contaba con esta la viabilidad desde el año 2019 —anexo copia— de este servicio, pero aun Centro Aguas no nos ha solucionado este tema, teniendo en cuenta que ellos son los competentes para resolverlo pues así lo establece la ley 142 de 1994 en su artículo 57: “ARTÍCULO 57. FACULTAD DE IMPONER SERVIDUMBRES, HACER OCUPACIONES TEMPORALES Y REMOVER OBSTÁCULOS. Cuando sea necesario para prestar los servicios públicos, las empresas podrán pasar por predios ajenos, por una vía aérea, subterránea o superficial, las líneas, cables o tuberías necesarias; ocupar temporalmente las zonas que requieran en esos predios; remover los cultivos y los obstáculos de toda clase que se encuentren en ellos; transitar, adelantar las obras y ejercer vigilancia en ellos; y, en general, realizar en ellos todas las actividades necesarias para prestar el servicio. El propietario del predio afectado tendrá derecho a indemnización de acuerdo a los términos establecidos en la Ley 56 de 1981, de las incomodidades y perjuicios que ello le ocasione.” *Subrayado por fuera de texto.*

Una vez se logre solucionar este inconveniente se procederá a culminar las obras faltantes para realizar la entrega de las redes a la entidad prestadora de servicios públicos (Centro Aguas), quien a su vez realizara las ventas de las matriculas domiciliarias para cada lote.

QUINTO: Verdadero.

SEXTO: Verdadero.

En conclusión el INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO PROMOCION Y DESAARROLLO DE TULUA INFITULUA E.I.C.E no le ha hecho ENTREGA REAL del lote de terreno a la demandante toda vez que CENTRO AGUAS que es la empresa prestadora del SERVICIO DE ACUEDUCTO y alcantarillado en el Municipio de Tuluá Valle no ha solucionado el tema de la prestación de los servicios red alcantarillado sanitario en dicho sector.

PRETENSIONES

El Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá INIFITULUA E.I.C.E se opone a todas y cada una de las pretensiones.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Invoco como fundamentos las siguientes disposiciones: ley 142 de 1994 artículo 57, CGP artículo 397 y demás normas concordantes del Código General del Proceso.

PRUEBAS

- Copia de la Promesa Compraventa celebrada el día 22 de diciembre del 2016 entre El Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá INIFITULUA E.I.C.E y la señora Libia Vargas Escobar.
- Los demás documentos que se establecen en el acápite de anexos y los que se describen que se anexan en los hechos del presente libelo contestatario.

ANEXOS

- Poder a mi favor
- Escrito de llamamiento en garantía.

NOTIFICACIONES

El suscrito las recibe en la Secretaría de su Despacho, o en la calle 21 # 38-77 de esta ciudad, autorizo desde ya que sea notificada en el correo electrónico juridica@infitulua.gov.co

Del Señor Juez,

Atentamente,


Andrea Ariza Victoria

C.C. N° 1143852416 de Tuluá Valle.
T.P. N° 308861 del Consejo Superior de la Judicatura.

STO-994-16
Tuluá, 28 de septiembre de 2016

Al contestar cite este #: 381 29/09/2016 11:00:53
Enviar a: 100 GERENCIA
Asunto: Acta
Actividad: Recibo Anexos: 0 Folios: 7

Ingeniero
RODOLFO RAMÍREZ ÁLVAREZ
Gerente
Infituluá
Calle 21 No 38-77
Tel.2261285 - 2261432
Tuluá

Asunto: Complemento oficio STO-957-16, Viabilidad Villa del Lago PQR 160907-055

Cordial saludo,

En relación con la solicitud de viabilidad de servicios públicos para la realización de los proyectos de vivienda Villa del Lago etapa III y IV en un área de 8.45 Ha de los predios 0001-0001-001-5000 y 0001-0007-055-6000 localizados en la calle 25 con carrera 8W Barrio Nuevo Farfán, CENTROAGUAS S.A ESP de acuerdo con la revisión efectuada a la infraestructura de acueducto y alcantarillado presenta los siguientes datos básicos y consideraciones técnicas:

1. RED DE ACUEDUCTO

Existe factibilidad de conexión a nuestras redes de acueducto a partir de la red 6 pulgadas de diámetro en PVC instalada sobre la calle 25 con carrera 1 perteneciente al sector hidráulico numero 20 como se muestra en el esquema adjunto, para lo cual el urbanizador deberá realizar las extensiones respectivas de la red secundaria hasta el predio solicitado. Además debe proyectar todos y cada uno de los accesorios o estructuras complementarias para garantizar las condiciones de calidad, presión, cobertura y continuidad del servicio de acueducto.

- Las acometidas de acueducto serán ejecutadas por personal de CENTROAGUAS S.A. ESP y su costo será cargado a la cuenta del medidor respectivo, para lo cual se deberán realizar los trámites respectivos con nuestra empresa en la oficina de atención al usuario en la calle 25 N° 32A-31.
- Se requiere la instalación de un medidor general en la entrada principal de este proyecto de conformidad con la regulación expedida por la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico (Decreto 1077 de 2015).



- Para el diseño de las redes de abastecimiento se tendrá en cuenta la curva de demanda de acuerdo con los datos de producción de agua potable de la Planta de Tratamiento La Rivera para la ciudad de Tuluá, que se muestra en la figura 1.

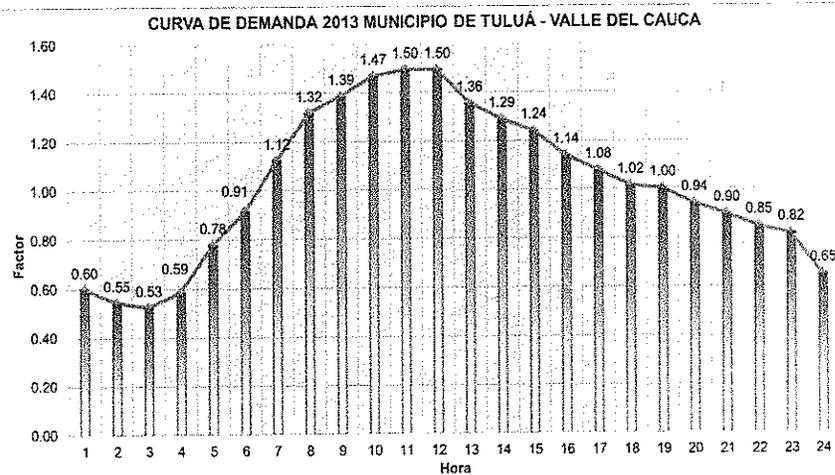


Figura 1. Curva de demanda de agua potable para la ciudad de Tuluá

Donde los factores del eje Y corresponden a la razón entre el consumo máximo diario y la demanda media diaria.

- Los coeficientes de consumo máximo diario K1 y coeficiente de consumo máximo horario K2 para la ciudad de Tuluá son: 1,22 y 1,50, respectivamente.
- La dotación neta promedio para el municipio de Tuluá es de 125.8 L/hab.*día.

2. RED DE ALCANTARILLADO

De acuerdo con el análisis hidráulico realizado en el sector en mención, el alcantarillado a proyectar debe ser de tipo separado, es decir que se separen las aguas residuales domésticas de las aguas lluvias y se entreguen de forma adecuada de acuerdo con las siguientes condiciones:

a. Alcantarillado Sanitario

La conexión a la red de alcantarillado sanitario, podrá realizarse al Colector Combinado Farfán de 525 mm de diámetro en Hormigón Simple, ubicado sobre la calle 25 con 9 oeste. tal como se observa en el esquema adjunto. Dicha conexión se deberá realizar a las cámaras de inspección, para lo cual el urbanizador deberá realizar las extensiones respectivas a este punto.

STO-994-16 ING. RODOLFO RAMÍREZ ÁLVAREZ

- La conexión debe realizarse a una de las cámaras de alcantarillado existente; en caso de no ser posible esto, se debe proyectar y ejecutar una cámara nueva para la conexión.
- Para la conexión de las aguas residuales al alcantarillado se recomienda una válvula antirreflujo, la cual deberá realizarse bajo las especificaciones técnicas de CENTROAGUAS S.A. ESP.

b. Alcantarillado Pluvial

El urbanizador deberá proponer y presentar un proyecto integral que involucre el manejo, transporte y disposición final de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto. Debido a las condiciones hidráulicas del COLECTOR COMBINADO FARFÁN no se permitirá bajo ninguna circunstancia el ingreso de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto a dicho colector, dado que las áreas aferentes con las cuales fue diseñado no incluyen las áreas de los predios de interés.

La recolección y captación de las aguas lluvias se debe proyectar a través estructuras de captación localizadas estratégicamente previa aprobación de CENTROAGUAS S.A. ESP, de acuerdo con la topografía de las vías. Se aclara que las aguas provenientes de techos y patios, en ningún caso deberán integrarse al alcantarillado sanitario y que toda ampliación que se realice a las viviendas deberá hacerse teniendo en cuenta esta consideración, condición que debe incluirse dentro de los contratos individuales de la vivienda y los diseños hidrosanitarios internos de las mismas.

Se recuerda que para la realización de este proyecto y en caso de que se requiera, el urbanizador deberá realizar por sus propios medios la gestión pertinente ante la entidades competentes, de los permisos correspondientes para la entrega de aguas lluvias a cuerpos de aguas y/o canales administrados por esta(s) entidad(es). Además, si el trazado de la solución para el sistema de aguas lluvias contempla el cruce por predios privados, se deberá gestionar ante quien corresponda las servidumbres necesarias para la construcción de dicho proyecto.

- En el diseño del sistema pluvial del proyecto debe tenerse en cuenta la fórmula de intensidad frecuencia duración (IFD) para el municipio de Tuluá en el cálculo de los caudales de aguas lluvias generadas, presentada a continuación :

$$I = \frac{1206 Tr^{0,103}}{(t + 20)^{0,788}}$$

Donde,

Tr = Tiempo de Retorno (años)

t = Tiempo de concentración (minutos)

I = Intensidad (mm/hr)

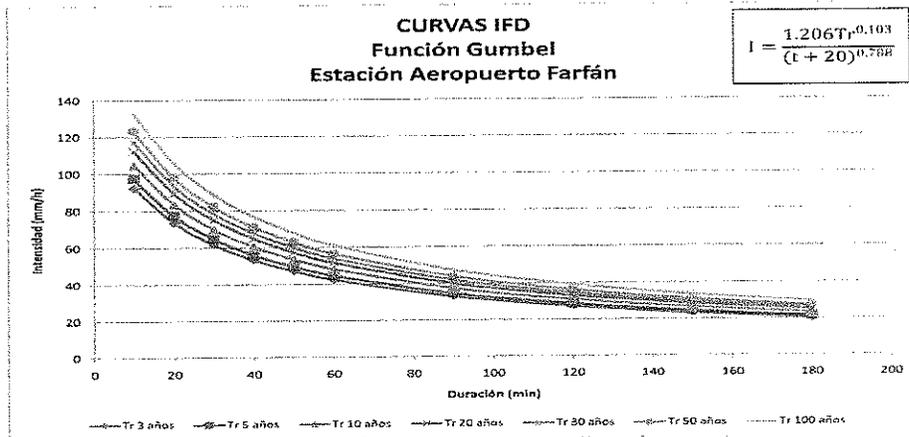


Figura 1. Curva IFD para la ciudad de Tuluá

3. CONSIDERACIONES GENERALES

Considerando que se trata de la instalación y extensión de redes externas, se requiere presentar un proyecto con el diseño de las redes de acueducto y alcantarillado a CENTROAGUAS S.A. ESP para su revisión, el cual deberá contener una (1) copia de los siguientes documentos:

- Concepto urbanístico del departamento de Planeación Municipal (uso del suelo).
- Memoria técnica de diseño hidráulico (firmadas por el Ingeniero Sanitario o Civil).
- Planos y detalles constructivos (firmados por el Ingeniero Sanitario o Civil).
- Presupuesto estimado de obras de las redes de acueducto y alcantarillado proyectadas.
- Archivos y resultados de modelaciones hidráulicas de acueducto y alcantarillado.
- CD con copia de toda la documentación listada previamente con planos en formato .dwg y memorias técnicas en formato .xls que permita la visualización de las formulas empleadas.

Nota: Una vez finalizado el proceso de revisión, para efectos de la aprobación del área técnica de CENTROAGUAS S.A. ESP se deberán presentar dos (2) copias en medio físico y magnético de los anteriores documentos.

De igual forma se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos:

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Carrera 26 No. 27 - 51 PBX: (2) 2317070 Tuluá - Valle del Cauca
www.centroaguas.com - info@centroaguas.com

5/4

STO-994-16 ING. RODOLFO RAMÍREZ ÁLVAREZ

1. La red de acueducto proyectada deberá garantizar un mínimo de presión de 22 psi en todos los puntos.
2. La información entregada en el proyecto de redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial a CENTROAGUAS S.A. ESP debe cumplir con los criterios establecidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS 2000 (o la norma vigente que la sustituya, modifique o complemente), y la Norma Técnica Colombiana NTC 1500.
3. Se aclara que CENTROAGUAS S.A. ESP no se hace responsable por ningún tipo de información topográfica realizado por el encargado del proyecto, la cual debe estar en el Sistema de Coordenadas Magna Sirgas, Datum WGS-84 Colombia Oeste amarrado a la red geodésica del municipio de Tuluá. Además es importante destacar que la información topográfica suministrada por CENTROAGUAS S.A. ESP es esquemática y se debe verificar en campo.
4. Es importante aclarar, que los costos generados en la realización de las obras de extensión, reposición o reubicación de las redes secundarias o locales, así como también de los permisos y/o servidumbres necesarios, son responsabilidad del urbanizador.
5. Los costos de la revisión de los estudios y diseños del proyecto de redes hidráulicas internas en relación con el área tienen un valor de TRES MILLONES DE PESOS (\$3.000.000) más IVA, los cuales serán requeridos por CENTROAGUAS S.A. ESP a través de una cuenta de cobro por este concepto. Cobro para el cual se requerirá del RUT correspondiente a la persona natural o jurídica con fecha de expedición menor a dos (2) meses.
6. Cabe aclarar, que si durante la instalación de redes de acueducto y alcantarillado de este proyecto se encuentra en el área del mismo alguna tubería integrada, bien sea a nuestro sistema de acueducto o de alcantarillado, su retiro y direccionamiento por las vías de la zona estará a cargo del urbanizador. De presentarse la situación anterior y no realizarse el correctivo propuesto, CENTROAGUAS S.A. ESP no autorizará la venta de matrículas a aquellos lotes que estén ubicados sobre redes de acueducto y alcantarillado de nuestra empresa.
7. No se podrá iniciar construcción de ningún tipo de obras de extensión o reposición de redes de acueducto y alcantarillado sin la aprobación de los diseños hidráulicos del proyecto por parte de CENTROAGUAS S.A. ESP.

De acuerdo con lo anterior, la viabilidad en mención tiene una vigencia de dos (2) años a partir de la fecha de expedición de la misma.

Para Centroaguas S.A. ESP es importante satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros usuarios, por lo cual agradecemos su solicitud y esperamos seguir avanzando en nuestro proceso de mejora continua para garantizar la prestación y calidad de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Cualquier información adicional por favor dirigirse a nuestras oficinas ubicadas en la Calle 25 No. 32A-31 o en la línea 2317070 ext. 119.

Atentamente,



MARÍA FERNANDA MARÍN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa

Anexo:	Esquema de redes FAC-69-09-16
Copia:	Dra. Diana Milena Lozano Botello, Coordinador Atención al Cliente
Redactor:	Ing. Deibi Mayuñi Gallardo, Ingeniero Planeación Obras
Transcriptor:	Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Revisor:	Ing. Alexander Villarreal – Director Técnico - Operativo
Archivado en:	PO.035 De servicios de Acueducto y Alcantarillado



Al contestar cite este #: 90
 Fecha: 03/03/2017 10:11:12
 Asunto: Solicitud
 Actividad: Envio Anexos: 0 Folios: 2
 Remite: 400 DIRECCION FINANCIERA

Gerencia General

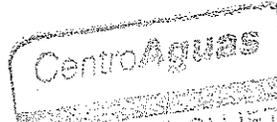
170303

0505

100-018

Tuluá, marzo 3 de 2017

03 MAR. 2017



DOCUMENTO SUJETO A REVISIÓN Y VERIFICACIÓN

Ingeniera
MARIA FERNANDA MARIN
 Sub-Gerente Técnica y Operativa
 Centro aguas S.A.E.S.P
 Carrera 26 No. 27-51
 Tuluá

Asunto: Nueva viabilidad de servicios para realización de proyecto de vivienda.

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta la reunión del día 1 marzo del presente año, solicito comedidamente su ayuda en la expedición de una nueva viabilidad de servicios públicos para la realización de los proyectos de vivienda URBANIZACION TERRANOVA presentando a continuación la ubicación.

PROYECTO	ESQUEMA DEL TRAMO
Proyecto de lotes con servicios URBANIZACION TERRANOVA Dirección CALLE 25 CON CARRERA 8W Barrio NUEVO FARFAN	

[Handwritten signature]

Gerencia General

Dicha viabilidad debe certificar que la zona cuenta con las redes de servicios públicos y que dichas redes se encuentran en adecuado estado de funcionamiento además que no se requiere ninguna intervención en estas, adicionalmente es necesario los puntos de entrega de aguas residuales y pluviales.

Si la zona necesita alguna modificación por favor emitir recomendaciones pertinentes para el caso.

De antemano agradezco la atención que se le preste a esta y su oportuna respuesta.

Atentamente,


Silvia Stella Hernández
Gerente encargada.

STO-0374-17

Tuluá, 3 de abril de 2017

Doctora
SILVIA ESTELA HERNANDEZ ✓
Gerente Encargada
Infitulua E.I.C.E.
Calle 21 No 38-77
Tuluá

INFITULUA
Al contestar cite este #: 238 06/04/2017 14:44:20
Enviar a: 400 DIRECCION FINANCIERA
Asunto: RESPUESTA A OFICIO
Actividad: Recibo Anexos: 0 Folios: 6

2 p/ano

Asunto: Respuesta a su comunicación #: 90 radicado Centroaguas 170303-0505

Cordial saludo,

En relación con la solicitud y entendiéndose como un análisis de nuevos puntos de conexión de redes de acueducto para abastecimiento del sector y descarga de aguas residuales Sanitarias del proyecto Urbanización Terranova ubicado en la calle 25 con carrera 8W Barrio Nuevo Farfán con numero catastral 0001-0001-001-5000 y 0001-0007-055-6000 y área 8.45 Ha, CENTROAGUAS S.A ESP realizo los respectivos análisis hidráulicos, de topografía del sector e infraestructura de redes acueducto y alcantarillado y se permite presentar las siguientes y consideraciones técnicas:

1. RED DE ACUEDUCTO

- 1.1. Existe factibilidad de conexión a nuestras redes de acueducto a partir de la red 6 pulgadas de diámetro en PVC instalada sobre la calle 25 con carrera 1 perteneciente al sector hidráulico numero 20 como se muestra en el esquema adjunto, punto en el cual la urbanización estaría tomando el agua de la entrada del sector y de acuerdo con la sectorización hidráulica se podría ajustar la presión de entrada de acuerdo con los requerimientos de operación de la urbanización.
- 1.2. Existe factibilidad de conexión a nuestras redes de acueducto a partir de la red 4 pulgadas de diámetro en PVC instalada sobre la calle 25 frente a la Normal central Femenina perteneciente al sector hidráulico numero 20 como se muestra en el esquema adjunto, punto en el cual el sector cuenta con una presión de operación de 21 MCA, para lo cual el diseñador deberá evaluar si el sistema de la urbanización podía operar con esta presión de entrada.

- 1.3. Para lo cual el urbanizador deberá realizar las extensiones respectivas de la red secundaria hasta el predio solicitado. Además debe proyectar todos y cada uno de los accesorios o estructuras complementarias para garantizar las condiciones de calidad, presión, cobertura y continuidad del servicio de acueducto.
- Las acometidas de acueducto serán ejecutadas por personal de CENTROAGUAS S.A. ESP y su costo será cargado a la cuenta del medidor respectivo, para lo cual se deberán realizar los trámites respectivos con nuestra empresa en la oficina de atención al usuario en la calle 25 N° 32A-31.
 - Se requiere la instalación de un medidor general en la entrada principal de este proyecto de conformidad con la regulación expedida por la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico (Decreto 1077 de 2015).
 - Para el diseño de las redes de abastecimiento se tendrá en cuenta la curva de demanda de acuerdo con los datos de producción de agua potable de la Planta de Tratamiento La Rivera para la ciudad de Tuluá, que se muestra en la figura 1.

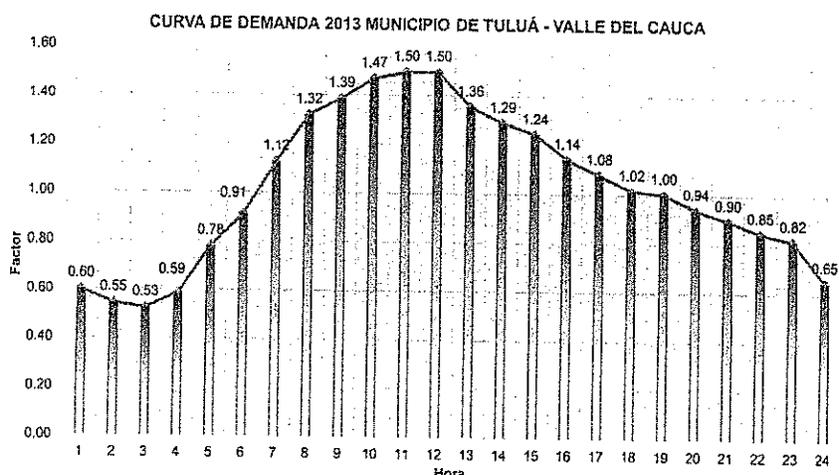


Figura 1. Curva de demanda de agua potable para la ciudad de Tuluá

Donde los factores del eje Y corresponden a la razón entre el consumo máximo diario y la demanda media diaria.

- Los coeficientes de consumo máximo diario K1 y coeficiente de consumo máximo horario K2 para la ciudad de Tuluá son: 1,22 y 1,50, respectivamente.
- La dotación neta promedio para el municipio de Tuluá es de 125.8 L/hab.*día.

STO-0374-17 DRA. SILVIA ESTELA HERNANDEZ

2. RED DE ALCANTARILLADO

De acuerdo con el análisis hidráulico realizado en el sector en mención, el alcantarillado a proyectar debe ser de tipo separado, es decir que se separen las aguas residuales domésticas de las aguas lluvias y se entreguen de forma adecuada de acuerdo con las siguientes condiciones:

a. Alcantarillado Sanitario

- La conexión a la red de alcantarillado sanitario, podrá realizarse al Colector Combinado Farfán de 525 mm de diámetro en Hormigón Simple, ubicado sobre la calle 25 con 9 oeste, tal como se observa en el esquema adjunto. Dicha conexión se deberá realizar a las cámaras de inspección, para lo cual el urbanizador deberá realizar las extensiones respectivas a este punto.
- Teniendo en cuenta la topografía del sector existe la posibilidad de realizar una entrega adicional de aguas residuales Sanitarias a la estructura de separación ubicada en ca carrera 6A oeste con calle 21, como se muestra en plano adjunto.
- La conexión debe realizarse a una de las cámaras de alcantarillado existente; en caso de no ser posible esto, se debe proyectar y ejecutar una cámara nueva para la conexión.
- Para la conexión de las aguas residuales al alcantarillado se recomienda una válvula antirreflujo, la cual deberá realizarse bajo las especificaciones técnicas de CENTROAGUAS S.A. ESP.

b. Alcantarillado Pluvial

El urbanizador deberá proponer y presentar un proyecto integral que involucre el manejo, transporte y disposición final de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto. Debido a las condiciones hidráulicas del COLECTOR COMBINADO FARFÁN no se permitirá bajo ninguna circunstancia el ingreso de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto a dicho colector, dado que las áreas aferentes con las cuales fue diseñado no incluyen las áreas de los predios de interés.

La recolección y captación de las aguas lluvias se debe proyectar a través estructuras de captación localizadas estratégicamente previa aprobación de CENTROAGUAS S.A. ESP, de acuerdo con la topografía de las vías. Se aclara que las aguas provenientes de techos y patios, en ningún caso deberán integrarse al alcantarillado sanitario y que toda ampliación que se realice a las viviendas deberá hacerse teniendo en cuenta esta consideración, condición que debe incluirse dentro de los contratos individuales de la vivienda y los diseños hidrosanitarios internos de las mismas.

Se recuerda que para la realización de este proyecto y en caso de que se requiera, el urbanizador deberá realizar por sus propios medios la gestión pertinente ante la entidades competentes, de los permisos correspondientes para la entrega de aguas lluvias a cuerpos de aguas y/o canales administrados por esta(s) entidad(es). Además, si el trazado de la solución para el sistema de aguas lluvias contempla el cruce por predios privados, se deberá gestionar ante quien corresponda las servidumbres necesarias para la construcción de dicho proyecto.

- En el diseño del sistema pluvial del proyecto debe tenerse en cuenta la fórmula de intensidad frecuencia duración (IFD) para el municipio de Tuluá en el cálculo de los caudales de aguas lluvias generadas, presentada a continuación :

$$I = \frac{1206 Tr^{0,103}}{(t + 20)^{0,788}}$$

Donde,

Tr = Tiempo de Retorno (años)

t = Tiempo de concentración (minutos)

I = Intensidad (mm/hr)

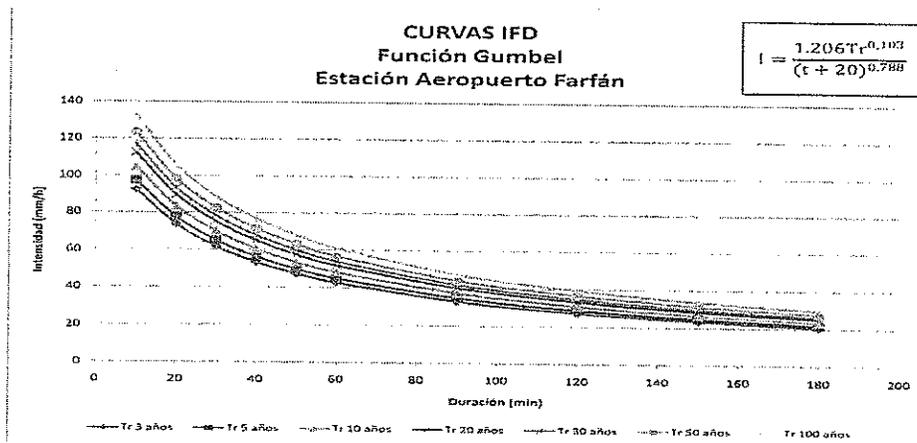


Figura 1. Curva IFD para la ciudad de Tuluá

3. CONSIDERACIONES GENERALES

Considerando que se trata de la instalación y extensión de redes externas, se requiere presentar un proyecto con el diseño de las redes de acueducto y alcantarillado a CENTROAGUAS S.A. ESP para su revisión, el cual deberá contener una (1) copia de los siguientes documentos:

- Concepto urbanístico del departamento de Planeación Municipal (uso del suelo).
- Memoria técnica de diseño hidráulico (firmadas por el Ingeniero Sanitario o Civil).

STO-0374-17 DRA. SILVIA ESTELA HERNANDEZ

- Planos y detalles constructivos (firmados por el Ingeniero Sanitario o Civil).
- Presupuesto estimado de obras de las redes de acueducto y alcantarillado proyectadas.
- Archivos y resultados de modelaciones hidráulicas de acueducto y alcantarillado.
- CD con copia de toda la documentación listada previamente con planos en formato .dwg y memorias técnicas en formato .xls que permita la visualización de las formulas empleadas.

Nota: Una vez finalizado el proceso de revisión, para efectos de la aprobación del área técnica de CENTROAGUAS S.A. ESP se deberán presentar dos (2) copias en medio físico y magnético de los anteriores documentos.

De igual forma se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. La red de acueducto proyectada deberá garantizar un mínimo de presión de 22 psi en todos los puntos.
2. La información entregada en el proyecto de redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial a CENTROAGUAS S.A. ESP debe cumplir con los criterios establecidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS 2000 (o la norma vigente que la sustituya, modifique o complemente), y la Norma Técnica Colombiana NTC 1500.
3. Se aclara que CENTROAGUAS S.A. ESP no se hace responsable por ningún tipo información topográfica realizado por el encargado del proyecto, la cual debe estar en el Sistema de Coordenadas Magna Sirgas, Datum WGS-84 Colombia Oeste amarrado a la red geodésica del municipio de Tuluá. Además es importante destacar que la información topográfica suministrada por CENTROAGUAS S.A. ESP es esquemática y se debe verificar en campo.
4. Es importante aclarar, que los costos generados en la realización de las obras de extensión, reposición o reubicación de las redes secundarias o locales, así como también de los permisos y/o servidumbres necesarios, son responsabilidad del urbanizador.
5. Los costos de la revisión de los estudios y diseños del proyecto de redes hidráulicas internas en relación con el área tienen un valor de TRES MILLONES DE PESOS (\$3.000.000) más IVA, los cuales serán requeridos por CENTROAGUAS S.A. ESP a través de una cuenta de cobro por este concepto. Cobro para el cual se requerirá del RUT correspondiente a la persona natural o jurídica con fecha de expedición menor a dos (2) meses.

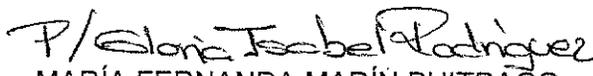
6. Cabe aclarar, que si durante la instalación de redes de acueducto y alcantarillado de este proyecto se encuentra en el área del mismo alguna tubería integrada, bien sea a nuestro sistema de acueducto o de alcantarillado, su retiro y direccionamiento por la vías de la zona estará a cargo del urbanizador. De presentarse la situación anterior y no realizarse el correctivo propuesto, CENTROAGUAS S.A. ESP no autorizará la venta de matrículas a aquellos lotes que estén ubicados sobre redes de acueducto y alcantarillado de nuestra empresa.
7. No se podrá iniciar construcción de ningún tipo de obras de extensión o reposición de redes de acueducto y alcantarillado sin la aprobación de los diseños hidráulicos del proyecto por parte de CENTROAGUAS S.A. ESP.

De acuerdo con lo anterior, la viabilidad en mención tiene una vigencia de dos (2) años a partir de la fecha de expedición de la misma.

Para Centroaguas S.A. ESP es importante satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros usuarios, por lo cual agradecemos su solicitud y esperamos seguir avanzando en nuestro proceso de mejora continua para garantizar la prestación y calidad de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Cualquier información adicional por favor dirigirse a nuestras oficinas ubicadas en la Calle 25 No. 32A-31 o en la línea 2317070 ext. 119.

Atentamente,


MARÍA FERNANDA MARÍN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa

Anexo: Esquema de redes FAC-20-03-17
Copia: Dra. Diana Milena Lozano Botello, Coordinador Atención al Cliente
Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Revisó: Ing. Alexander Villarreal – Director Técnico - Operativo
Archivado en: PO.035 De servicios de Acueducto y Alcantarillado



STO-0478-17

Tuluá, 3 de mayo de 2017

Señor
RODOLFO RAMIREZ ALVAREZ
Gerente General
Infituluá E.I.C.E
Calle 21 N° 38-77
Tel. 2261285-2261432
Tuluá

Asunto: Respuesta a su comunicación 100-092 radicado Centroaguas CO170421-0970

Cordial saludo,

De acuerdo con su solicitud de nuevo punto de conexión de alcantarillado sanitario para la Urbanización Terranova y teniendo en cuenta las correspondientes verificaciones en campo y el respectivo análisis hidráulico, CENTROAGUAS S.A. ESP determina que el urbanizador deberá proyectar una cámara de inspección en el tramo de la red de alcantarillado comprendido entre las cámaras 287 y 287A, el cual tiene una longitud de 72.74 m, en material PVC, 400 mm de diámetro y pendiente de 0.22%, como se indica en esquema adjunto. Para lo anterior se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Por razones de facilidad de mantenimiento, las redes de alcantarillado sanitario deberán ubicarse sobre vías públicas de acuerdo al Decreto 1076 de 2015.
2. No se permite un ángulo de deflexión mayor a 90°sexagesimales de ninguna de las tuberías de entrada con respecto a la tubería de salida de la estructura.
3. Para la construcción de la cámara de inspección se deberá seguir los lineamientos contemplados en el Título D- RAS vigente, subcapítulo 7.3 (Estructuras de conexión y /o inspección de tuberías)
4. CENTROAGUAS S.A ESP no se hace responsable de la información topográfica contenida en el esquema adjunto, por lo que el urbanizador deberá realizar sus estudios topográficos pertinentes con el fin de asegurar la calidad de sus diseños.

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Para CENTROAGUAS S.A. ESP es importante satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros usuarios, por lo cual agradecemos su solicitud y esperamos seguir avanzando en nuestro proceso de mejora continua para garantizar la prestación y calidad de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Cualquier información adicional por favor dirigirse a nuestras oficinas ubicadas en la Carrera 26 No. 27-51 o en la línea 2317070 ext. 119.

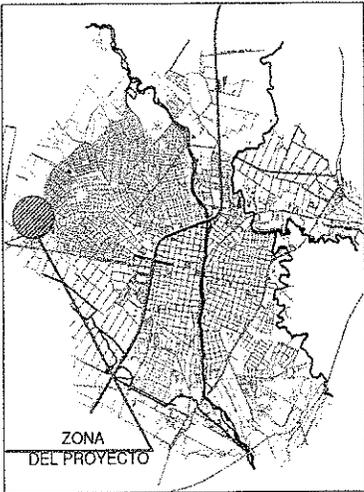
Atentamente,

P/ Gloria Isabel Rodríguez
MARIA FERNANDA MARIN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa

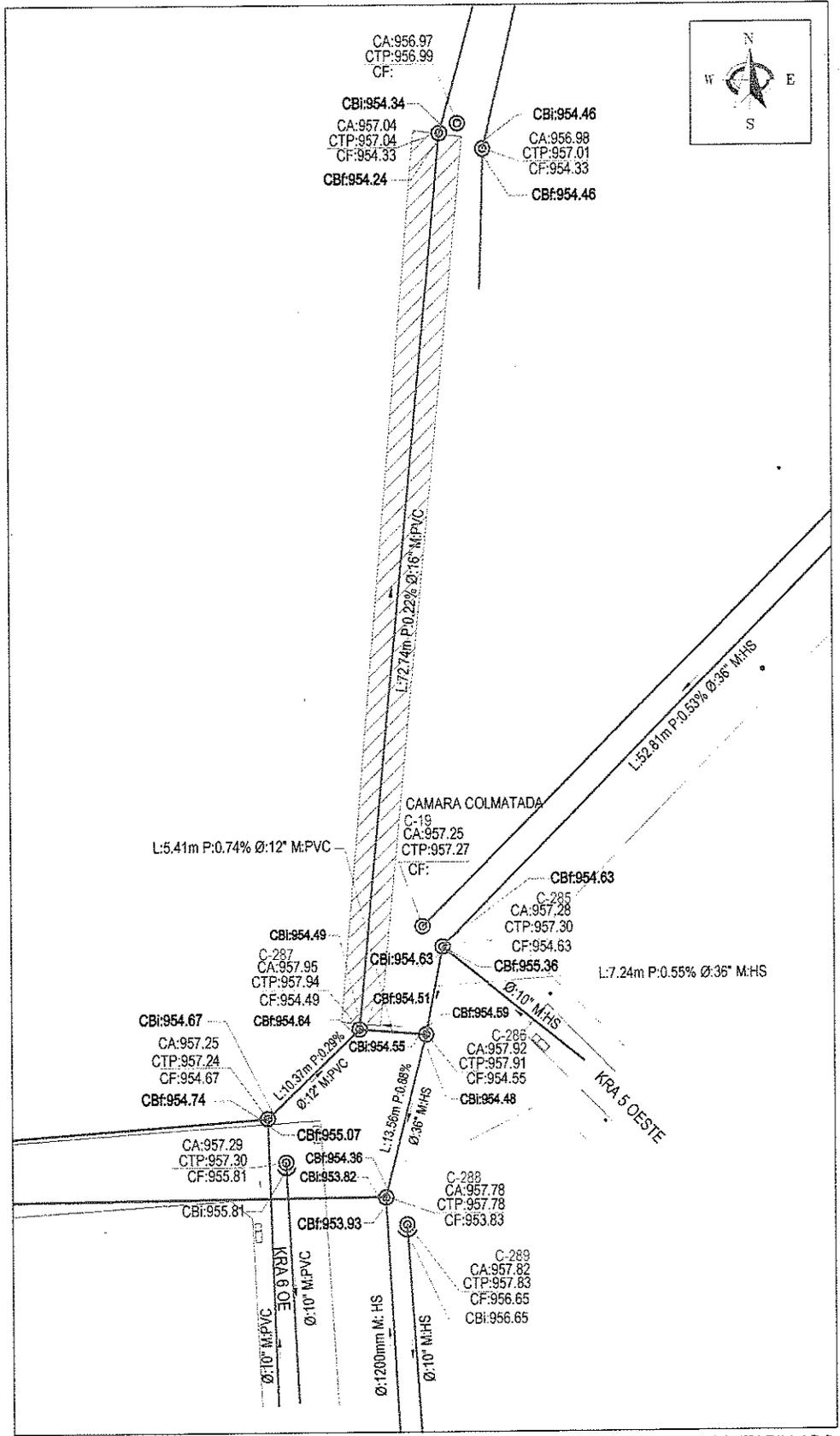
Anexo: Esquema de redes ESQ-21-17
Revisó: Ing. Alexander Villarreal, Director Técnico Operativo
Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Archivado en: PO.035 De servicios de Acueducto y Alcantarillado

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Carrera 26 N ° 27-51 - PBX: (2) 231 70 70 Tuluá- Valle
www.centroaguas.com - info@centroaguas.com



LOCALIZACION GENERAL
ESCALA GRAFICA



PLANTA RED DE ALCANTARILLADO
SIN ESCALA

CONVENCIONES	
	RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE
	SUMIDERO EXISTENTE
	TRAMO DONDE SE DEBE PROYECTAR LA CAMARA DE INSPECCION
	CAMARA DE ALCANTARILLADO
	SENTIDO DEL FLUJO
	DIAMETRO TUBERIA
	MATERIAL TUBERIA
	CA COTA ANILLO
	CTP COTA TAPA
	CF COTA FONDO
	CBI COTA BATEA INICIAL
	CBF COTA BATEA FINAL
	L LONGITUD
	P PENDIENTE

	PROYECTO: I.S. NATALIA LOPEZ MORENO	ESQUEMA GENERAL CARRERA 6 OESTE CON CALLE 20 - URBANIZACION TERRANOVA MUNICIPIO DE TULLU (VALLE DEL CAUCA)	FECHA: MAYO 2017	VERSION: 01	APROBO: ING. MARIA FERNANDA MARIN	C3 000 ESQ-21-17
	LEVANTE: TOP. RODRIGO ROJAS		CONTENIDO: PLANTA RED DE ALCANTARILLADO - LOCALIZACION - NOTAS	FLUJO No 1/1		

Gerencia General
100-153

Tuluá, Junio 30 de 2017

RECIBIDO 30 JUN 2017

CO 170630 - 1051

ING.
ALEXANDER VILLAREAL
Director técnico operativo
CENTROAGUAS S.A ESP
CII 25 # 32 a - 31
Municipio de Tuluá Valle del Cauca

COMUNICACION
CORRESPONDENCIA
CORREO

Asunto: Solicitud de especificación de punto de conexión de acueducto para la Urbanización Terranova.

Cordial saludo,

Acorde la viabilidad de servicios presentada en el oficio STO-0374-17 (Radicado CO 170405-0875) para el diseño de la red de distribución de agua potable, solicito realizar una visita en el sector de la calle 25 a la altura de la Normal Central Femenina para determinar el punto exacto de conexión para el acueducto de la urbanización Terranova en el tramo de tubería de 4in. Adicionalmente, solicito nos indiquen la profundidad a la que esta tubería se encuentra instalada.

De antemano agradezco su atención y pronta respuesta.

Atentamente,

Silvia Stella Arango Hernández
Directora Financiera y Administrativa.
Transcriptor: Manuela Tenorio Gómez.

Calle 21 No 38 - 77
PBX (2) 2261285 - 2261432
Tuluá - Valle del Cauca - Colombia

Gerencia General
100-156

INFITULUA		
Al contestar cite este #: 309		
Fecha:	10/07/2017 11:46:05	
Asunto:	Solicitud	
Actividad:	Envio	Anexos: 1 Folios: 2
Remite:	400 DIRECCION FINANCIERA	

Tuluá, 10 Julio de 2017

CO 170711-1097

ING.
MARÍA FERNANDA MARÍN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa
CENTROAGUAS S.A ESP
Cll 25 # 32 a - 31
Municipio de Tuluá Valle del Cauca

DOCUMENTO SU...
DIRECCION FINANCIERA

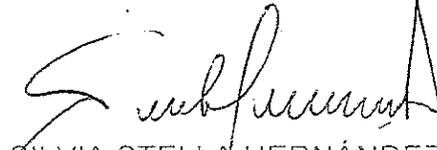
Asunto: Solicitud viabilidad de servicios para entrega de aguas residuales del proyecto Urbanización Terranova.

Cordial saludo,

Ante la evaluación realizada en aspectos técnicos y económicos acerca de la viabilidad de los puntos de entrega de aguas residuales para el proyecto Urbanización Terranova que corresponden en la calle 25 con carrera 9W y la construcción de una cámara de inspección en el tramo de alcantarillado entre las cámaras 287 y 287A, solicitamos evaluar un nuevo punto de entrega de estas aguas residuales que se presenta en el grafico anexo.

Lo anterior se plantea teniendo en cuenta la proyección de expansión en el área aledaña al predio y con el fin de evitar sobrecostos en el proyecto debido al lleno de material a realizar para garantizar la adecuada conducción de las aguas residuales generadas en el proyecto.

De antemano agradezco su atención y pronta respuesta,



SILVIA STELLA HERNÁNDEZ ARANGO
Directora Administrativa y Financiera – INFITULUA E.I.C.E

Transcriptor: Manuela Tenorio Gomez
Anexo: plano urbanización terranova en CD

Calle 21 No 38 – 77
PBX (2) 2261285 – 2261432
Tuluá – Valle del Cauca - Colombia

Anexos: 1 folio

STO-0817-17

Al contestar cite este #: 509 26/07/2017 9:31:25
Enviar a: 400 DIRECCION FINANCIERA
Asunto: Sin asunto
Actividad: Recibo Anexos: 0 Folios: 2

Tuluá, 25 de julio de 2017

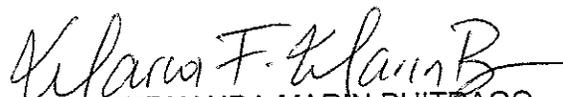
Doctora
SILVIA STELLA HERNÁNDEZ ARANGO ✓
Directora
Infituluá E.I.C.E
Tuluá

Asunto: Respuesta a su comunicación 309 radicado Centroaguas CO 170711-1097

Cordial saludo,

De acuerdo con su solicitud de evaluar un nuevo punto de entrega de las aguas residuales para el proyecto urbanización Terranova, nos permitimos informarle que Centroaguas S.A. ESP a la fecha se encuentra realizando las investigaciones necesarias respectivas. De acuerdo con el avance de estas actividades le daremos a conocer el concepto emitido por nuestra empresa de manera oportuna.

Atentamente,


MARIA FERNANDA MARIN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa

Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Archivado en: PO.073.004 Hidrosanitarios de redes externas e internas de acueducto y alcantarillado



CO 170802-2126

STO-0863-17

Tuluá, 2 de agosto de 2017

Señor
RODOLFO RAMIREZ ALVAREZ ✓
Gerente General
Infituluá E.I.C.E
Calle 21 N° 38-77
Tel. 2261285-2261432
Tuluá

Asunto: Respuesta a su comunicación 100-162 radicado Centroaguas CO170719-1177

Cordial saludo,

1. En relación con la solicitud de viabilidad de servicios para la descarga de las aguas pluviales generadas en el predio del proyecto Urbanización Terranova, en el colector "Mojahuevos", CENTROAGUAS S.A E.S.P informa que no hay viabilidad para la descarga de las aguas lluvias en este colector, ya que de acuerdo con evaluación hidráulica, se pudo evidenciar que cuenta con la capacidad suficiente para las áreas aferentes actuales y no podría recibir caudales adicionales, puesto que generaría problemas de reboses en el sistema de alcantarillado del sector.

De acuerdo con lo anterior, se reitera lo informado mediante la viabilidad con radicado STO-374-17, donde se indicó que para el manejo de las aguas lluvias "El urbanizador deberá proponer y presentar un proyecto integral que involucre el manejo, transporte y disposición final de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto. Debido a las condiciones hidráulicas del colector combinado Farfán no se permitirá bajo ninguna circunstancia el ingreso de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto a dicho colector, dado que las áreas aferentes con las cuales fue diseñado no incluyen las áreas de los predios de interés. La recolección y captación de las aguas lluvias se debe proyectar a través de estructuras de captación localizadas estratégicamente previa aprobación de CENTROAGUAS S.A E.S.P, de acuerdo con la topografía de las vías. Se aclara que las aguas provenientes de techos y patios, en ningún caso deberán integrarse al alcantarillado sanitario y que toda ampliación que se realice a las viviendas deberá hacerse teniendo en cuenta esta consideración, condición que debe incluirse dentro de los contratos individuales de la vivienda y los diseños hidrosanitarios internos de las mismas.

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Se recuerda que para la realización de este proyecto y en caso de que se requiera, el urbanizador deberá realizar por sus propios medios la gestión pertinente ante las entidades competente, de los permisos correspondientes para la entrega de aguas lluvias a cuerpos de aguas y/o canales administrados por esta(s) entidades(s). Además, si el trazado de la solución para el sistema de aguas lluvias contempla el cruce por predios privados, se deberá gestionar ante quien corresponda las servidumbres necesarias para la construcción de dicho proyecto”

Cualquier información adicional por favor dirigirse a nuestras oficinas ubicadas en la Carrera 26 No. 27-51 o en la línea 2317070 ext. 119.

Atentamente,



MARIA FERNANDA MARIN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa

Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Revisó: Ing. Alexander Villarreal, Director Técnico Operativo
Archivado en: PO.035 De servicios de Acueducto y Alcantarillado



CO 170810 - 2226

STO-0906-17

Tuluá, 10 de agosto de 2017

Doctora
SILVIA STELLA HERNANDEZ ARANGO
Directora Administrativa Financiera
Infitulua E.I.C.E
Calle 21 N° 38-77
Tel. 2261285-2261432
Tuluá

Asunto: Complemento STO-0817-17 radicado Centroaguas CO170711-1097

Cordial saludo,

De acuerdo con su solicitud de evaluación de un nuevo punto de entrega de aguas residuales al alcantarillado sanitario para la Urbanización Terranova y teniendo en cuenta las correspondientes verificaciones en campo y el respectivo análisis hidráulico, CENTROAGUAS S.A. ESP otorga viabilidad para la conexión al alcantarillado sanitario, en donde el urbanizador deberá proyectar una cámara de inspección en el tramo de la red de alcantarillado indicado en el esquema adjunto, el cual tiene un diámetro de 18 pulgadas como se indica en esquema adjunto. Para lo anterior se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Solo se permite la descarga de aguas residuales domesticas a la red de alcantarillado sanitario de 18 pulgadas de diámetro.
2. El urbanizador deberá gestionar ante quien corresponda las servidumbres necesarias para la construcción de dicho proyecto.
3. CENTROAGUAS S.A ESP no se hace responsable de la información topográfica contenida en el esquema adjunto, por lo que el urbanizador deberá realizar sus estudios topográficos pertinentes con el fin de asegurar la calidad de sus diseños
4. Por razones de facilidad de mantenimiento, las redes de alcantarillado sanitario deberán ubicarse sobre vías públicas de acuerdo al Decreto 1077 de 2015.

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

5. No se permite un ángulo de deflexión mayor a 90°sexagesimales de ninguna de las tuberías de entrada con respecto a la tubería de salida de la estructura. (RAS)
6. Para la construcción de la cámara de inspección se deberá seguir los lineamientos contemplados en el Título D- RAS vigente, subcapítulo 7.3 (Estructuras de conexión y/o inspección de tuberías)

Cualquier información adicional por favor dirigirse a nuestras oficinas ubicadas en la Carrera 26 No. 27-51 o en la línea 2317070 ext. 119.

Atentamente,



MARIA FERNANDA MARIN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa

Anexo: Esquema de redes FAC-50-08-17
Revisó: Ing. Alexander Villarreal, Director Técnico Operativo
Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Archivado en: PO.035 De servicios de Acueducto y Alcantarillado

249

STO-0560-18

Tuluá, 15 de mayo de 2018

Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá
E.I.C.F.
Fecha: 15/05/2018 14:52:31 - Folios: 1 - Anexos: 0
Peticionario: CENTRO AGUAS CENTRO AGUAS
Asunto: CITACIÓN
Radicado del documento: E451
Para consultar su Correspondencia cite este número: 903
Funcionario: RODOLFO RAMÍREZ ALVAREZ

Ingeniero
RODOLFO RAMÍREZ ALVAREZ
Gerente
Infituluá
Calle 21 38-77 Nuevo Alvernia
Tel: 2261285
Tuluá

Asunto: Complemento comunicación STO-0512-18 canal para la evacuación de aguas
lluvias urbanización Terranova

Cordial saludo,

De acuerdo con lo informado el 2 de mayo mediante comunicación STO-0512-18, nos permitimos citar a reunión para el día lunes 21 de mayo de 2018 a las 8:00 a.m. en las oficinas de la sede del Alvernia oficina Subgerencia Técnica Operativa, con el fin de tratar el tema del manejo de aguas lluvia de la urbanización Terranova.

Atentamente,


ALEXANDER VILLARREAL DIAZ
Director Técnico Operativo

Transcriptor: Rubieía Velásquez, Auxiliar Administrativa
Archivado en: PO.073.006 POI

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Carrera 26 N ° 27-51 - PBX: (2) 231 70 70 Tuluá- Valle
www.centroaguas.com - info@centroaguas.com

100

100

100

Código: GHF-FO-001

Versión: 04

Fecha de emisión: 2017/02/27

Página 1 de 1

PLANILLA DE ASISTENCIA



TIPO

Capacitación Reunión Entrenamiento

Otro ¿Cuál?:

TEMA: Proyecto Tenorio - Aguas Lluvia

FECHA

2018 05 21

HORA

Inicio: 8:00 am Final:

Total:

LUGAR

Centruaguas - Alvarado

Por medio del presente documento manifiesto que conozco la política de tratamiento de datos personales, el aviso de privacidad y finalidades de los datos personales, para el tratamiento que están siendo recolectados en este formato y que fueron recolectados por parte de CENTROAGUAS S.A. E.S.P., en consecuencia autorizo de manera voluntaria, previa, explícita, informada e inequívoca a CENTROAGUAS S.A. E.S.P., y a quien le sean cedidos los derechos, para tratar mi datos personales, con las finalidades conocidas por el suscrito, e igualmente, autorizo mis datos personales, para ser utilizados por la empresa como evidencia de gestión ante organismos públicos y privados. Los titulares de los datos aquí recogidos tendrán sobre ellos todos los derechos, obligaciones y deberes establecidos en la ley 1581 de 2012 y demás normas que regulen el tema. Y CENTROAGUAS S.A. E.S.P. garantizará el adecuado tratamiento de los datos conforme a la ley.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	CARGO	FIRMA
1	Natalia Lopez Moyano	Centruaguas S.A. E.S.P.	Coordinador II Planeación Obras	<i>[Firma]</i>
2	Maria Cecilia Borjas	Infotika E.I.C.E	Ingeniera Civil	<i>[Firma]</i>
3	Manuela Tenorio Gomez	Infotika E.I.C.E	Arquitecta	<i>[Firma]</i>
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE: (capacitación, entrenamiento, reunión u otro)

Nombre:

Alexander Villaverde Diaz

Empresa:

Centruaguas SA ESP

Firma:

[Firma]

25 MAY 2018

251

Gerencia General
100-096

Tuluá, 24 mayo de 2018

ING.
ALEXANDER VILLAREAL
Director Técnico Operativo
CENTROAGUAS S.A ESP
Cl. 25 # 32 a - 31
Municipio de Tuluá Valle del Cauca

Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá
E.I.C.E.

Fecha: 24/05/2018 15:00:56 - Folios: 1 - Anexos: 0

Destinatario: CENTRO AGUAS CENTRO AGUAS

Asunto: COMUNICADO

Radicado del documento: S334

Para consultar su Correspondencia cite este número: 969

Funcionario: RODOLFO RAMIREZ ALVAREZ

Asunto: Comunicado inicio de obra. URBANIZACIÓN TERRANOVA

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta que ya fueron aprobados los diseños de acueducto y alcantarillado sanitario por parte de CENTROAGUAS S.A ESP, y como es debido comunicar por parte del Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá INFITULUA E.I.C.E, en aproximadamente 15 días se dará inicio a la construcción de la infraestructura de redes de acueducto y alcantarillado sanitario de la urbanización terranova, por lo cual solicitamos el acompañamiento de CENTROAGUAS S.A ESP, y la dependencia de interventoría de la empresa. Esto con el fin de cumplir con el debido proceso en la construcción de las redes ya aprobadas.

De antemano agradezco su atención y pronta respuesta.

Atentamente,



Rodolfo Ramírez Álvarez
Gerente INFITULUA E.I.C.E.

Proyecto: Arq. Manuela Tenorio Gómez. Líder proyecto Urbanización Terranova
Revisó: Ing. María Claudia García. Apoyo ingeniería proyecto Urbanización Terranova
Copia a: ING. Efraín Perlaza. Jefe de interventoría CENTROAGUAS S.A ESP

Calle 21 No 38 - 77
PBX (2) 2261285 - 2237333
Tuluá - Valle del Cauca - Colombia

25 MAY 2018

CO 180525 - 1150

Gerencia General
100-095

Tuluá, 24 mayo de 2018

ING.
ALEXANDER VILLAREAL
Director Técnico Operativo
CENTROAGUAS S.A ESP
Cll 25 # 32 a - 31
Municipio de Tuluá Valle del Cauca

Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá
E.I.C.E.

Fecha: 24/05/2018 15:03:07 - Folios: 1 - Anexos: 0

Destinatario: CENTRO AGUAS CENTRO AGUAS

Asunto: INFORMACIÓN

Radicado del documento: S335

Para consultar su Correspondencia cite este número: 970

Funcionario: RODOLFO RAMIREZ ALVAREZ

Asunto: Información estado actual tramites entre Centroaguas S.A E.S.P e
INFITULUA E.I.C.E

Cordial saludo,

Acorde a la reunión realizada el día lunes 21 de mayo del 2018 en las instalaciones de su empresa y teniendo en cuenta el plan de obras de inversión del año 2018 para la adecuación del canas de aguas lluvias denominado CONSTRUCCION ALIVIO COLECTOR NOR-OCCIDENTAL, informamos a CENTROAGUAS S.A E.S.P que nos encontramos realizando las gestiones legales correspondientes a nuestro dominio, como lo son los permisos con los copropietarios que se ven involucrados y otros tramites correspondientes con la CVC en cuanto al permiso de ocupación de cause, para subsanar el tema de aguas lluvias de la urbanización terranova.

Muy amablemente solicito nos envíen los planos correspondientes al proyecto que esta dentro del plan de obras, con el fin de tener conocimiento de lo que se esta llevando a cabo en el sector.

De antemano agradezco su atención y pronta respuesta.

Atentamente,

Rodolfo Ramírez Álvarez
Gerente INFITULUA E.I.C.E

Proyecto: Arq. Manuela Tenorio Gómez. Líder proyecto Urbanización Terranova

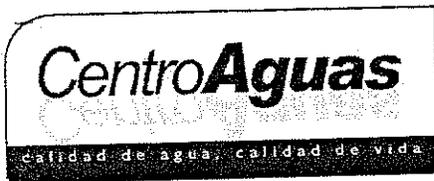
Reviso: Ing. María Claudia García. Apoyo ingeniería proyecto Urbanización Terranova

Copia a: ING. Natalia López Moreno. Coordinadora de planeación de obras Centroaguas S.A E.S.P

Calle 21 No 38 - 77

PBX (2) 2261285 - 2237333

Tuluá - Valle del Cauca - Colombia



261

Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá
C.E. 180601-2639
Fecha: 01/06/2018 14:19:26 - Folios: 1 - Anexos: 1
Peticionario: CENTRO AGUAS - CENTRO AGUAS
Radicado del documento: E-499
Para consultar su Correspondencia cite este número: 1023
Funcionario: RODOLFO RAMÍREZ ALVAREZ

STO-0641-18

Tuluá, 1 de junio de 2018

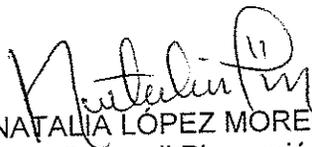
Ingeniero
RODOLFO RAMÍREZ ALVAREZ
Gerente
Infituluá
Calle 21 38-77 Nuevo Alvernia
Tel: 2261285
Tuluá

Asunto: Respuesta a su comunicación 970 radicado Centroaguas CO 180525-1150

Cordial saludo,

De acuerdo con la información solicitada correspondiente al proyecto CONSTRUCCIÓN ALIVIO COLECTOR NOR-OCCIDENTAL, nos permitimos adjuntar un (1) CD con la información requerida.

Atentamente,


NATALIA LÓPEZ MORENO
Coordinador II Planeación de Obras

Anexo: Un (1) CD
Transcriptor: Rubiela Velásquez, Auxiliar Administrativa
Archivado en: PO.073.006 POI

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Carrera 26 N ° 27-51 - PBX: (2) 231 70 70 Tuluá- Valle
www.centroaguas.com - info@centroaguas.com

351

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 03		
Fecha de Emisión: 2012/03/09		
Página 1 de 2		

FECHA: (AAAA/MM/DD): 2019/01/11

LUGAR: Sala 1 Oficina Principal

HORA INICIO:8:06 a.m.

HORA FINAL:8:45 a.m.

ASISTENTES (Nombre y Cargo)

- Alexander Villarreal Díaz – Director Técnico Operativo- CENTROAGUAS S.A. ESP.
- Juan Carlos Ricardo Ladino- Director Jurídico – CENTROAGUAS S.A. ESP.
- Natalia Lopez Moreno- Coordinador II Planeación Obras-CENTROAGUAS S.A. ESP
- Maria Claudia Garcia- Ing. Civil-INFITULUA E.I.C.E
- María Fernanda Sanchez- Ing. Civil- INFITULUA E.I.C.E
- Manuela Tenorio Gomez- INFITULUA E.I.C.E

ORDEN DEL DÍA:

Respuesta comunicación radicado CENTROAGUAS S.A. ESP 181221-3378

DESARROLLO:

Se da inicio a la reunión a partir de la solicitud realizada por INFITULUA, para ejecutar el proyecto de Urbanización TERRANOVA, con el fin de obtener permiso para utilizar el colector para la descarga de la Urbanización Villa del Lago.

El director Jurídico de CENTROAGUAS S.A. ESP, da a conocer a los asistentes a la reunión del acuerdo de transacción firmado por el Gerente de INFITULUA E.I.C.E, Alcalde Municipal, Representante Legal de Consorcio Moreno Tafurt S.A., Representante de Acolito, Gerente de CENTROAGUAS S.A. ESP, en la que INFITULUA E.I.C.E, compraría a ACOLITO 84.524 m2 y que dentro de los 30 días siguientes a la compraventa, se realizaría una servidumbre a favor de EMTULUA ESP. A la fecha no se ha realizado la escritura de Constitución de servidumbre.

Se señala así mismo, que, en ese sentido, CENTROAGUAS S.A. ESP., no puede otorgar permiso alguno a INFITULUA E.I.C.E, para que ejecute obra alguna sobre el colector o el canal denominado ramificación 2-2-2 Acequia el ható del Río Tuluá, porque el colector no ha sido entregado a CENTROAGUAS S.A. ESP., para su operación y en segundo lugar no se ha constituido la respectiva SERVIDUMBRE sobre el predio.

Así las cosas, CENTROAGUAS S.A. ESP., no puede entregar a INFITULUA E.I.C.E autorización alguna para que utilice el colector y/o canal denominado ramificación 2-2-2 Acequia el ható del Río Tuluá hasta tanto no se realicen todos los actos legales al respecto.

COMPROMISOS:

Código: SGÇ-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 03		
Fecha de Emisión: 2012/03/09		
Página 2 de 2		

CENTROAGUAS S.A. ESP., estará atenta a colaborar en todos los trámites legales que estén a su alcance para darle prioridad al tema en cuestión.

Elaboró (Nombre y Cargo): Juan Carlos Ricardo Ladino – Director Jurídico.

Para la verificación de la asistencia ver la planilla de asistencia de la Fecha: 11 de enero de 2019

Código: GHF-FO-001

Versión: 04

Fecha de emisión: 2017/02/27

Página 1 de 1

PLANILLA DE ASISTENCIA



Nº	NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	CARGO	FIRMA	FECHA		HORA		LUGAR
					Inicio	Final	Total		
1	Natilia Lopez Moreno	Centruaguas S.A. ESP	Coordinadora IT Planificación Obras	<i>Natilia Lopez Moreno</i>	2019	01	07	8:00 a 11:00	Sedes de Juntas N.L.
2	Maria Olaski Garcia	Infotuba E.I.C.6	Ing. Civil	<i>Maria Olaski Garcia</i>					
3	Maria Fernanda Sanchez	Infotuba E.I.C.6	Ing Civil	<i>Maria Fernanda Sanchez</i>					
4	Marivela Tenorio Gomez	Infotuba E.I.C.6	Arquitecta	<i>Marivela Tenorio Gomez</i>					
5	Alexandra Villanueva Pizar	Centruaguas SA ERP	Director Tec. Operativa	<i>Alexandra Villanueva Pizar</i>					
6									
7									
8									
9									
10									
11									

TEMA: *Optimización Tecnología Uso de Colector - Solicitar CVE = servicio de bus Colector*

Por medio del presente documento manifiesto que conozco la política de tratamiento de datos personales, el aviso de privacidad y finalidades de los datos personales, para el tratamiento que están siendo recolectados en este formato y que fueron recolectados por parte de CENTROAGUAS S.A. ESP., en consecuencia autorizo de manera voluntaria, previa, explícita, informada e inequívoca a CENTROAGUAS S.A. ESP., y a quien le sean cedidos los derechos, para tratar mi datos personales, con las finalidades conocidas por el suscrito, e igualmente, autorizo mis datos personales, para ser utilizados por la empresa como evidencia de gestión ante organismos públicos y privados. Los titulares de los datos aquí recogidos tendrán sobre ellos todos los derechos, obligaciones y deberes establecidos en la ley 1581 de 2012 y demás normas que regulen el tema. Y CENTROAGUAS S.A. E.S.P. garantizará el adecuado tratamiento de los datos conforme a la ley.

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE: (capacitación, entrenamiento, reunión u otro)

Nombre: *Juan Carlos Riccardi L.*

Empresa: *Centruaguas SA ESP*

Firma:

334

Recuerde imprimir el radicado en los archivos adjuntos a la correspondencia. Arrastre el Radicado en la ubicación que desea.

Tuluá, 18 de enero de 2019

Ingeniero
ASNORALDO SANCHEZ CUESTA
Gerente
Infituluá
Calle 21 38-77 Nuevo Alvernia
Tel: 226 1285
Tuluá

Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de
Fecha: 18/01/2019 10:02:20 - Folios: 1 - Anexos: 0
Peticionario: CENTRO AGUAS CENTRO AGUAS
Asunto: RESPUESTA A REQUERIMIENTO
Radicado del documento: E43
Para consultar su Correspondencia cito este número: 22
Funcionario: ASNORALDO SANCHEZ CUESTA

Asunto: Respuesta a su comunicación 2170 radicado Centroaguas CO 190103-0026

Atento saludo,

De acuerdo con su solicitud de revisión y aprobación del proyecto Urbanización Terranova, nos permitimos informarle que Centroaguas S.A. ESP a la fecha se encuentra realizando la revisión respectiva, de acuerdo con el avance de esta actividad le daremos a conocer el concepto emitido por nuestra empresa de manera oportuna.

Atentamente,


NATALIA LÓPEZ MORENO
Coordinador II Planeación de Obras

Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Archivado en: PO.073.004 Hidrosanitarios de redes externas e internas de acueducto y alcantarillado

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Carrera 26 N ° 27-51 - PBX: (2) 231 70 70 Tuluá- Valle
www.centroaguas.com - info@centroaguas.com

STO-0114-19
Tuluá, 25 de enero de 2019

Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá E.I.C.E.
Fecha: 28/01/2019 9:22:22 - Folios: 2 - Anexos: 0
Peticionario: CENTRO AGUAS CENTRO AGUAS
Asunto: RESPUESTA A OFICIO
Radicado del documento: E69
Para consultar su Correspondencia cite este número: 2296
Funcionario: GERMÁN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ

Ingeniero
ASNORALDO SANCHEZ CUESTA
Gerente
Infituluá
Tuluá

Asunto: Complemento STO-0068-19 solicitud radicado Centroaguas CO 190103-0026

Cordial saludo,

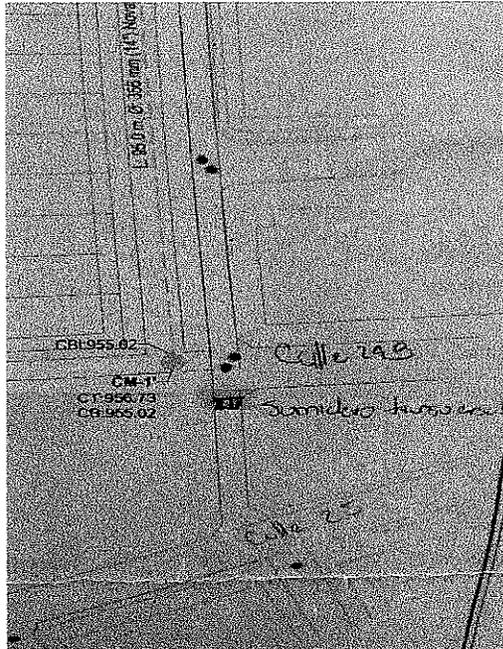
Una vez revisado en medio físico y magnético los planos y cálculos de diseño de las redes de alcantarillado pluvial de la urbanización Terranova, municipio de Tuluá, CENTROAGUAS S.A. ESP presenta las siguientes consideraciones:

1. RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

- Se debe indicar el sentido del flujo en los planos de alcantarillado pluvial presentado teniendo en cuenta los puntos de descarga.
- Es importante mostrar en planos el muro de contención que se tiene proyectado realizar en la zona nor-occidental del proyecto, dado que sin esto se podría afectar la recolección de aguas lluvias del sector.
- Se debe informar de manera esquemática las áreas correspondientes a las zonas verdes del proyecto.
- Se debe presentar a CENTROAGUAS S.A ESP permiso de servidumbre correspondiente a la ubicación de la cámara CM-33, la cual se encuentra ubicada por fuera del lindero del lote del proyecto Terranova.
- Conocedores que durante la construcción del colector existente de 33 pulgadas el urbanizador de Villa del Lago (Consorcio Moreno Tafurt) tuvo inconvenientes con respecto al recubrimiento de dicha tubería se solicita especificar dentro de los planos las obras y detallar los rellenos o recubrimientos necesarios con el fin de garantizar que la tubería proyectada de 24 pulgadas se encuentre completamente protegida. De igual forma indicar el terreno natural donde se proyecta la tubería para determinar la cantidad de material a recubrir y proyectar los detalles respectivos.

- Se debe presentar detalle de la cámara rectangular especial donde se evidencie como se efectuará la distribución de caudales hacia la tubería de 24 y 33 pulgadas.
- Presentar en planos las acometidas de conexión de los sumideros a las cámaras proyectadas.
- Se debe presentar en planos detalles de los cruces de tuberías de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial y proyectar las acciones u obras complementarias en caso de no poder cumplir con lo establecido dentro de la normatividad vigente.
- Se debe presentar perfil de entrega a la acequia El Hato y detalle de la sección transversal donde se indiquen los niveles de la Acequia para diferentes periodos de retorno. El proyecto debe garantizar la entrega a la acequia mínimo por encima del nivel medio para un período de retorno de 25 años de acuerdo con la Resolución 0330 de junio del 2017. De igual forma, debe instalar chapaleta en el punto de descarga.
- Se debe presentar un plano detallado donde se pueda observar de manera específica la información correspondiente al tramo de la tubería de 33 y 24 pulgadas. Adicional se debe presentar perfil del tramo.
- Se debe presentar en planos y presupuesto cabezal de descarga a la acequia El Hato y compuerta tipo chapaleta.
- Se debe ajustar las características del detalle de la estructura de descarga presentado en el plano 3/3 puesto que este no corresponde con las características del proyecto.
- Se debe presentar permiso de ocupación de cauce otorgado por la autoridad ambiental competente.
- Se debe presentar ubicación del proyecto dentro del municipio de Tuluá en los planos presentados y nomenclatura de las calles y carreras del proyecto, de igual forma, se debe ubicar el norte del proyecto.
- Se debe proyectar un sumidero transversal entre la calle 24B y 25 (Ver siguiente figura 1) con el objetivo de captar un porcentaje de agua lluvia proveniente de la calle 25 la cual podría drenar hacia la urbanización Terranova.

STO-0114-19 DR. ASNORALDO SANCHEZ CUESTA

**Figura 1.** Ubicación sumidero transversal calle 24B

- Se recomienda analizar la pendiente de las vías y proyectar sumideros transversales en donde se requieran.
- En los tramos 2'-2, 3-4, 5-6, 10-11, 12-13, 16-17, 19-20, 22-23, 24-25, 26-27, 28-29, 30-31 se debe unificar la información del plano (1/1) con respecto a las hojas de cálculo debido a que la longitud en dichos tramos no coincide.
- En el presupuesto presentado se deben ajustar los metros lineales de la tubería de 10 y 12 pulgadas, de igual forma se debe ajustar el número de sumideros proyectados puesto que en el presupuesto se presenta 93 sumideros y en planos 105 sumideros.

- Se debe considerar en el presupuesto lo correspondiente a la cámara especial rectangular.

Atentamente,



ALEXANDER VILLARREAL DÍAZ
Director Técnico Operativo

Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Archivado en: PO.073.004 hidrosanitarios de redes externas e internas de acueducto y alcantarillado

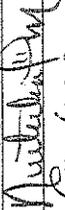
Código: GHF-FO-001
 Versión: 04
 Fecha de emisión: 2017/02/27
 Página 1 de 1

PLANILLA DE ASISTENCIA



TIPO	FECHA	HORA	LUGAR
Capacitación <input type="checkbox"/> Reunión <input checked="" type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál?:	2019 02 06	Inicio: 2:00pm Final: Total:	Centroaguas - Avenires
TEMA: Reunion proyecto manejo agua lluvias Temanora			

Por medio del presente documento manifiesto que conozco la política de tratamiento de datos personales, el aviso de privacidad y finalidades de los datos personales, para el tratamiento que están siendo recolectados en este formato y que fueron recolectados por parte de CENTROAGUAS S.A. E.S.P., en consecuencia autorizo de manera voluntaria, previa, explícita, informada e inequívoca a CENTROAGUAS S.A. E.S.P., y a quien le sean cedidos los derechos, para tratar mi datos personales, con las finalidades conocidas por el suscrito, e igualmente, autorizo mis datos personales, para ser utilizados por la empresa como evidencia de gestión ante organismos públicos y privados. Los titulares de los datos aquí recogidos tendrán sobre ellos todos los derechos, obligaciones y deberes establecidos en la ley 1581 de 2012 y demás normas que regulen el tema. Y CENTROAGUAS S.A. E.S.P. garantizará el adecuado tratamiento de los datos conforme a la ley.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	CARGO	FIRMA
1	Natalia Lopez Moreno	Centroaguas SA ESP	Coordinador IT Planeacion de obra	
2	Carla Ineth Caceres E	Fabrica de Alimentos y Bebidas	Joy Planeacion de obra	
3	Manuela Tenorio G.	AIQ. INFILTRUA	Arquitecto	
4	Maria Claudia Garcia	INFILTRUA EICE	Ingeniera civil	
5	Andrés yesid Lopez	CT 6.	Director	
6				
7				
8				
9				
10				
11				

OBSERVACIONES:

Nombre:	RESPONSABLE: (capacitación, entrenamiento, reunión u otro)	Firma:
Alexandra Villanar Diaz	Centroaguas SA ESP	

STO-0278-19

Tuluá, 6 de marzo de 2019

Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá E.I.C.E.

Fecha: 06/03/2019 16:42:04 - Folios: 1 - Anexos: 0

Peticionario: MARIA FERNANDA MARIN BUITRAGO

Asunto: RESPUESTA A OFICIO

Radicado del documento: E156

Para consultar su Correspondencia cite este número: 2523

Funcionario: GERMÁN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ

Doctor
GERMAN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ
Calle 21 38-77
Tel. 2261285- 2337333
Tuluá

Asunto: Respuesta a su solicitud radicado Centroaguas CO 190221-0500

Cordial saludo,

Una vez revisado en medio físico y magnético los planos y cálculos de diseño de las redes de alcantarillado pluvial de la urbanización Terranova, municipio de Tuluá, CENTROAGUAS S.A. ESP presenta las siguientes consideraciones:

En el ítem 1.1 de la memoria técnica pluvial de la Urbanización Terranova se afirma que: *"El punto disponible para la entrega de las aguas pluviales producidas por la impermeabilización del predio destinado a la urbanización Terranova es en un colector de aguas pluviales de 33 pulgadas en concreto ubicado en el área norte del proyecto. Sin embargo, este colector no cuenta con la capacidad hidráulica suficiente por el tipo de material y las pendientes en los tramos de la tubería. Por lo tanto, para la totalidad del caudal de las aguas pluviales se proyecta regular la entrega con un sistema de drenaje urbano sostenible con el fin de entregar al colector de 33 pulgadas un caudal aproximado de 600 l/s según la capacidad hidráulica. Este colector tiene su descarga final en la acequia El Hato, como se presenta a continuación en la Figura 2. En anexos se adjunta el estudio de carga hidráulica realizado para revisar la capacidad de la Acequia El Hato y la gestión realizada ante la Corporación Autónoma regional del Valle del Cauca, CVC, para obtener el permiso de ocupación de cauce".*

De acuerdo con lo anterior, nos permitimos informar que teniendo en cuenta que a la fecha no se ha recibido por parte del urbanizador de Villa del Lago la red de alcantarillado pluvial de 33 pulgadas de diámetro, en material Hormigón Simple (HS) existente en el sector, CENTROAGUAS S.A. ESP no puede aprobar la conexión de aguas lluvias generadas en la urbanización Terranova a la red en mención, hasta tanto dicha red cumpla con las condiciones legales y técnicamente necesarias y exigidas a la Urbanización Villa del Lago, tales como:

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Carrera 26 No. 27 - 51 PBX: (2) 2317070 Tuluá – Valle del Cauca

www.centroaguas.com - info@centroaguas.com

1. Ejecución de obras de adecuación del canal de aguas lluvias El Hato y de la red de alcantarillado de 33 pulgadas.
2. Constitución de servidumbre.
3. La tubería de 33 pulgadas debe estar libre de cualquier litigio.

Adicionalmente, se solicita que se presente el diseño del Sistema Urbano de Drenaje con el fin de regular el caudal pico generado en la urbanización.

Lo anterior se requiere con el fin de continuar con la revisión del proyecto Diseño De Alcantarillado Pluvial Para La Urbanización Terranova.

Atentamente,


NATALIA LÓPEZ MORENO
Coordinador II Planeación de Obras

Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Revisó: Ing. Alexander Villarreal Diaz, Director Técnico Operativo
Archivado en: PO.073.004 hidrosanitarios de redes externas e internas de acueducto y alcantarillado

STO- 0296-19

Tuluá, 12 de marzo de 2019

Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Tuluá E.I.C.E.

Fecha: 12/03/2019 14:56:02 - Folios: 2 - Anexos: 0

Peticionario: CENTRO AGUAS CENTRO AGUAS

Asunto: DOCUMENTO INFORMATIVO

Radicado del documento: E174

Para consultar su Correspondencia cite este número: 2551

Funcionario: GERMÁN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ

Doctor
GERMAN VICENTE GARCIA MARTINEZ
Gerente General
Infituluá
Tuluá

Asunto: Sistema Pluvial Urbanización Terranova

Atento saludo,

De acuerdo con las condiciones técnicas presentadas en el sistema de alcantarillado pluvial de la Urbanización Terranova, CENTROAGUAS S.A. ESP se permite presentar las siguientes consideraciones:

1. Mediante comunicación STO-9374-17 del 3 de abril de 2017, nuestra empresa informó las condiciones técnicas presentadas en el sector en relación con el manejo de aguas lluvias que se debe proyectar para la Urbanización Terranova.

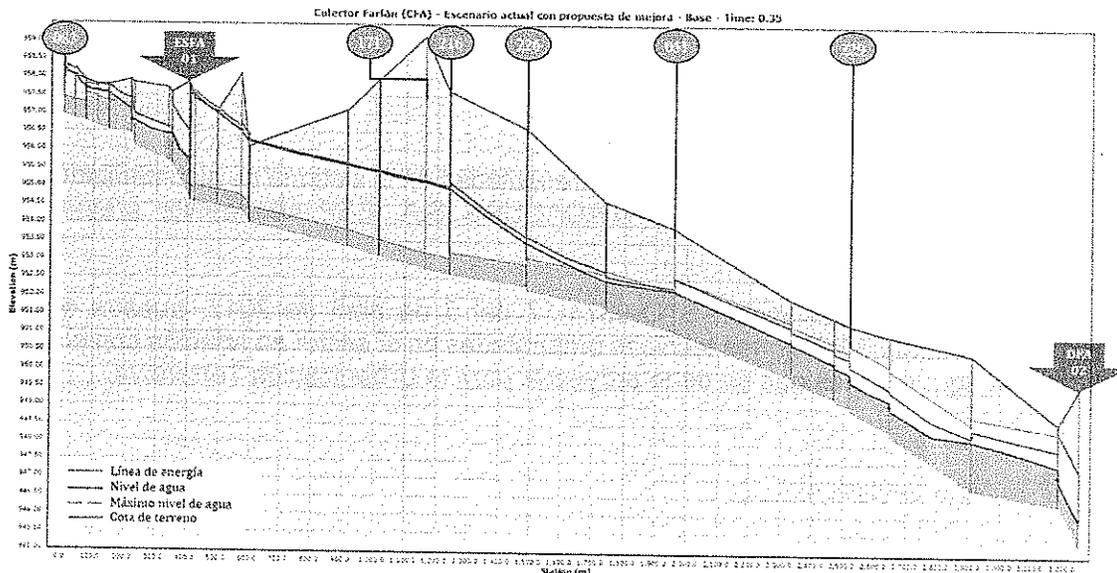
b. Alcantarillado Pluvial

El urbanizador deberá proponer y presentar un proyecto integral que involucre el manejo, transporte y disposición final de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto. Debido a las condiciones hidráulicas del COLECTOR COMBINADO FARFÁN no se permitirá bajo ninguna circunstancia el ingreso de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto a dicho colector, dado que las áreas aferentes con las cuales fue diseñado no incluyen las áreas de los predios de interés.

La recolección y captación de las aguas lluvias se debe proyectar a través estructuras de captación localizadas estratégicamente previa aprobación de CENTROAGUAS S.A. ESP de acuerdo con la topografía de las vías. Se aclara que las aguas provenientes de techos y patios, en ningún caso deberán integrarse al alcantarillado sanitario y que toda ampliación que se realice a las viviendas deberá hacerse teniendo en cuenta esta consideración, condición que debe incluirse dentro de los contratos individuales de la vivienda y los diseños hidrosanitarios internos de las mismas.

Lo anterior fue confirmado a través del estudio de Actualización del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado contratado por CENTROAGUAS S.A. ESP con la empresa INGESAM- CDM SMITH, en el cual se encontró específicamente con relación al colector combinado Farfán lo siguiente:

- En el escenario de aguas combinadas, se presentan en este sistema colectores funcionando a presión y en algunos sectores la línea piezométrica supera la cota de terreno. Esto imposibilita que nuevos usuarios puedan conectarse a esta red de drenaje, se generan represamientos y se disminuye la capacidad hidráulica de las tuberías. En el siguiente perfil de drenaje del colector Farfán se puede observar el comportamiento del colector en el escenario actual con evento de precipitación.



Igualmente, se ha analizado la capacidad y el funcionamiento del Colector Alivio Farfán (48"), encontrando que este colector también presenta problemas de insuficiencia hidráulica, dado que recibe una gran parte del área aferente de la zona nor occidental del municipio de Tuluá lo cual hace inviable la entrega de aguas lluvias a este colector.

No obstante lo anterior, CENTROAGUAS S.A. ESP como empresa operadora esta presta a continuar revisando las alternativas presentadas por ustedes siempre y cuando estas sean viables hidráulicamente sin poner en riesgo la prestación del servicio de alcantarillado de esta zona del municipio de Tuluá.

2. En complemento a la comunicación STO-0278-19 del 6 de marzo de 2019, le informamos que el Colector de 33 pulgadas está destinado únicamente para recibir las aguas lluvias de la Urbanización Villa del Lago, por lo que CENTROAGUAS S.A. ESP se permite informar que no es posible la entrega de aguas lluvias al mismo provenientes de la Urbanización Terranova, aun cuando se solucione la situación de servidumbre de la misma y se haga entrega oficial a nuestra empresa. Para lo cual se deben buscar otras alternativas que sean viables hidráulicamente y que permitan dar una solución adecuada a esta problemática.

Finalmente se concluye que:

- No es posible la entrega de aguas lluvias al colector de 33 pulgadas existente, teniendo en cuenta que este colector tiene únicamente la capacidad necesaria para transportar el caudal de aguas lluvias generadas en la Urbanización Villa del Lago y por lo tanto un aporte de aguas lluvias adicional podría ocasionar problemas de inundaciones.
- El colector de 48" denominado Alivio Farfán no cuenta con la capacidad hidráulica suficiente para recibir el caudal de aguas lluvias generado en el sector en estudio.
- CENTROAGUAS S.A. ESP como empresa operadora esta presta a continuar revisando las alternativas presentadas por ustedes siempre y cuando estas sean viables hidráulicamente sin poner en riesgo la prestación del servicio de alcantarillado de esta zona del municipio de Tuluá y que cumplan las condiciones técnicas reales (tales como intensidad de lluvias, áreas aferentes, topografía, entre otros) del predio en estudio.
- CENTROAGUAS S.A. ESP no venderá matrículas hasta tanto se tenga una solución a la evacuación de las aguas lluvias generadas en el área del proyecto.
- En cuanto al sistema de acueducto y de evacuación de aguas residuales generadas en la Urbanización Terranova, se aclara que dichos sistemas deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas entregadas por CENTROAGUAS S.A. ESP y así mismo con la debida constitución de los permisos y servidumbres a que haya lugar, de lo contrario no podrá autorizarse la venta de matrículas por parte nuestra.

Atentamente,


MARIA FERNANDA MARIN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa

Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Archivado en: PO.073.004 Hidrosanitarios de redes externas e internas de acueducto y alcantarillado

CENTROAGUAS, CALIDAD DE AGUA CALIDAD DE VIDA

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 01		
Fecha de Emisión: 2019/02/7		
Página 1 de 4		

ACTA DE REUNIÓN URBANIZACIÓN TERRANOVA

FECHA: 2019/05/23

LUGAR: CENTROAGUAS S.A. ESP, Edificio principal

HORA INICIO: 2:05 p.m.

HORA FINAL: 3:20 p.m

ASISTENTES (Nombre y Cargo)

Alexander Villarreal Díaz – Director Técnico Operativo- CENTROAGUAS S.A. ESP.
 Gina Lizeth Cuero Rodríguez- Ingeniero Planeación de Obras- Interconsultorias y Diseños SAS
 María Claudia García- Ingeniera Civil- INFITULUA

ORDEN DEL DÍA:

REVISIÓN ASPECTOS DEL DISEÑO DE LAS REDES DE ALCANTARILADO PLUVIAL TERRANOVA

DESARROLLO:

Se da inicio a la reunión, tocando aspectos relacionado con el diseño del alcantarillado pluvial del proyecto urbanización Terranova y los caudales de diseño presentados en las tablas de cálculo de la proyección de redes pluviales, considerando los coeficientes de escorrentía implementados en el diseño puesto que se observó una inconsistencia en los tramos 23-25, 25-27, 27-29, 29-PC1, 35-33, 33-31 y 31-PC1, en donde se emplea un coeficiente de escorrentía para el área propia la cual cuenta en su mayoría con zona verde, sin embargo; no se considera el área atrás que tiene gran aporte de zona dura con un coeficiente de escorrentía mayor, considerando lo anterior en el diseño de dichos tramos se tiene un coeficiente de escorrentía muy bajo, por otro lado, los tramos 26-27, 24-25 corresponden a zona dura según el diseño urbanístico y en las tablas de cálculo se emplea un coeficiente de escorrentía de 0,6 el cual es muy bajo teniendo en cuenta las recomendaciones de coeficientes de escorrentía indicados en el RAS, 2016 y el Soil Conservation Service.

Teniendo en cuenta lo anterior, se analizó con la diseñadora del proyecto cada uno de los tramos indicados previamente y se acordó entre las partes de que la diseñadora realizaría el ajuste de dichos tramos correspondientes al coeficiente de escorrentía, caudal el cual aumenta en los tramos y ajuste de los diámetros con el fin de cumplir con las relaciones hidráulicas q/Q y/d.

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 01		
Fecha de Emisión: 2019/02/7		
Página 2 de 4		

Respecto a las observaciones emitidas correspondiente a la revisión del proyecto con radicado CO- 190103-0026 se revisaron cada una de las observaciones en conjunto con la diseñadora del proyecto urbanización Terranova con el objetivo de verificar el proyecto con radicado CO 190221-0500 tenía subsanado cada una de las observaciones.

Por tanto fueron revisados punto por punto descritos a continuación:

1. Se debe indicar el sentido del flujo en los planos de alcantarillado pluvial presentado teniendo en cuenta los puntos de descarga. **Observación atendida.**
2. Es importante mostrar en planos el muro de contención que se tiene proyectado realizar en la zona nor-occidental del proyecto, dado que sin esto se podría afectar la recolección de aguas lluvias del sector. **En planos no se evidencia dicho muro de manera fácil, la diseñadora argumentó que si se implementó pero el grosor de la línea es muy delgada y no se alcanza a evidenciar, por tanto se ajustará el grosor de la pluma y se pondrá en planos una convención que indique el muro.**
3. Se debe informar de manera esquemática las áreas correspondientes a las zonas verdes del proyecto. **Observación atendida, sin embargo la diseñadora pondrá una convención en planos que indique la zona verde.**
4. Se debe presentar a CENTROAGUAS S.A ESP permiso de servidumbre correspondiente a la ubicación de la cámara CM-33, la cual se encuentra ubicada por fuera del lindero del lote del proyecto Terranova. **La diseñadora argumenta que dicha solicitud se encuentra en trámite.**
5. Conocedores que durante la construcción del colector existente de 33 pulgadas el urbanizador de Villa del Lago (Consortio Moreno Tafurt) tuvo inconvenientes con respecto al recubrimiento de dicha tubería se solicita especificar dentro de los planos las obras y detallar los rellenos o recubrimientos necesarios con el fin de garantizar que la tubería proyectada de 24 pulgadas se encuentre completamente protegida. De igual forma indicar el terreno natural donde se proyecta la tubería para determinar la cantidad de material a recubrir y proyectar los detalles respectivos. **Esta observación ya no aplica puesto que en el nuevo diseño se considera un sistema urbano de drenaje sostenible (SUDS), por tanto se entregará el caudal regulado al colector Farfán.**
6. Se debe presentar detalle de la cámara rectangular especial donde se evidencie como se efectuará la distribución de caudales hacia la tubería de 24 y 33 pulgadas. **Esta observación ya no aplica**
7. Presentar en planos las acometidas de conexión de los sumideros a las cámaras proyectadas. **La diseñadora argumentó que esta observación será atendida en la próxima entrega actualizada de las redes pluviales.**

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 01		
Fecha de Emisión: 2019/02/7		
Página 3 de 4		

8. Se debe presentar en planos detalles de los cruces de tuberías de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial y proyectar las acciones u obras complementarias en caso de no poder cumplir con lo establecido dentro de la normatividad vigente. **Se revisará y ajustará por parte de la diseñadora la escala de perfiles donde se evidencian las redes de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial proyectadas, puesto que no se evidencia fácilmente la información presentada y no se pueden verificar los cruces.**
9. Se debe presentar perfil de entrega a la acequia El Hato y detalle de la sección transversal donde se indiquen los niveles de la Acequia para diferentes periodos de retorno. El proyecto debe garantizar la entrega a la acequia mínimo por encima del nivel medio para un período de retorno de 25 años de acuerdo con la Resolución 0330 de junio del 2017. De igual forma, debe instalar chapaleta en el punto de descarga. **Esta observación ya no aplica**
10. Se debe presentar un plano detallado donde se pueda observar de manera específica la información correspondiente al tramo de la tubería de 33 y 24 pulgadas. Adicional se debe presentar perfil del tramo. **Esta observación ya no aplica**
11. Se debe presentar en planos y presupuesto cabezal de descarga a la acequia El Hato y compuerta tipo chapaleta. **Esta observación ya no aplica**
12. Se debe ajustar las características del detalle de la estructura de descarga presentado en el plano 3/3 puesto que este no corresponde con las características del proyecto. **Esta observación ya no aplica**
13. Se debe presentar permiso de ocupación de cauce otorgado por la autoridad ambiental competente. **Esta observación ya no aplica**
14. Se debe presentar ubicación del proyecto dentro del municipio de Tuluá en los planos presentados y nomenclatura de las calles y carreras del proyecto, de igual forma, se debe ubicar el norte del proyecto. **Observación atendida**
15. Se debe proyectar un sumidero transversal entre la calle 24B y 25 (Ver siguiente figura 1) con el objetivo de captar un porcentaje de agua lluvia proveniente de la calle 25 la cual podría drenar hacia la urbanización Terranova. **Observación atendida**
16. Se recomienda analizar la pendiente de las vías y proyectar sumideros transversales en donde se requieran. **Se argumentó por parte de CENTROAGUAS S.A ESP que era necesario analizar por parte de la diseñadora los puntos más críticos en los cuales se haga necesario implementar un sumidero transversal, por tanto se recomendó evaluar la zona norte donde se encuentra las zonas verdes.**

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 01		
Fecha de Emisión: 2019/02/7		
Página 4 de 4		

17. En los tramos 2'-2, 3-4, 5-6, 10-11,12-13,16-17,19-20, 22-23, 24-25, 26-27,28-29, 30-31 se debe unificar la información del plano (1/1) con respecto a las hojas de cálculo debido a que la longitud en dichos tramos no coincide. **Observación atendida**

18. En el presupuesto presentado se deben ajustar los metros lineales de la tubería de 10 y 12 pulgadas, de igual forma se debe ajustar el número de sumideros proyectados puesto que en el presupuesto se presenta 93 sumideros y en planos 105 sumideros. **Observación atendida, sin embargo; se debe modificar considerando los ajustes de los tramos a modificar.**

19. Se debe considerar en el presupuesto lo correspondiente a la cámara especial rectangular. **Esta observación ya no aplica.**

COMPROMISOS:

- La diseñadora ajustará el coeficiente de escorrentía en los tramos 23-25, 25-27, 27-29, 29-PC1, 35-33, 33-31 y 31-PC1, 26-27, 24-25 y donde se requiera el diámetro con el fin de cumplir con las relaciones hidráulicas q/Q y y/d .
- La diseñadora modificará el diseño en los tramos de entrega al SUDS con el fin de que la información coincida con respecto a las obras de regulación.
- La diseñadora modificará el presupuesto de acuerdo con los ajustes realizados en el diseño.
- Se atenderán las observaciones 2, 3, 7, 8,16 y 18 por parte de la diseñadora, con el fin de entregar el diseño de las redes de alcantarillado pluvial actualizado a CENTROAGUAS S.A. ESP.

Elaboró (Nombre y Cargo): Gina Lizeth Cuero Rodriguez- Ingeniera Planeación De Obras- Interconsultorias y diseños SAS.

Para la verificación de la asistencia ver la planilla de asistencia de la Fecha: 2019/05/23

355



PLANILLA DE ASISTENCIA

Código: GHF-FO-001
 Versión: 04
 Fecha de emisión: 2017/02/27
 Página 1 de 1

TIPO	FECHA	HORA	LUGAR
Capacitación <input type="checkbox"/> Reunión <input checked="" type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál?:	2019 05 23	Inicio: 2:05 Final: 3:30 Total: 1:30	CentroAguaS, Centro

TEMA: Alimentación Personal Teniente

Por medio del presente documento manifiesto que conozco la política de tratamiento de datos personales, el aviso de privacidad y finalidades de los datos personales, para el tratamiento que están siendo recolectados en este formato y que fueron recolectados por parte de CENTROAGUAS S.A. ESP., en consecuencia autorizo de manera voluntaria, previa, explícita, informada e inequívoca a CENTROAGUAS S.A. ESP., y a quien le sean cedidos los derechos, para tratar mi datos personales, con las finalidades conocidas por el suscrito, e igualmente, autorizo mis datos personales, para ser utilizados por la empresa como evidencia de gestión ante organismos públicos y privados. Los titulares de los datos aquí recogidos tendrán sobre ellos todos los derechos, obligaciones y deberes establecidos en la ley 1581 de 2012 y demás normas que regulen el tema. Y CENTROAGUAS S.A. E.S.P. garantizará el adecuado tratamiento de los datos conforme a la ley.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	CARGO	FIRMA
1	Yara Claudia García	Infiteca EICE	Ing. CMI	Yara Claudia G.
2	Gina Hareth Cuero	Interconsultoría y Diseños	Joy Plinación de Obras	Gina Cuero
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

OBSERVACIONES:

Nombre:	Empresa:	RESPONSABLE: (capacitación, entrenamiento, reunión u otro)
Alexander Villalba Dms	CentroAguaS SA ESP	[Firma]

31 MAY 2019 350

Destinatario: MARIA FERNANDA MARIN BUITRAGO

Asunto: INFORME

Radicado del documento: S328

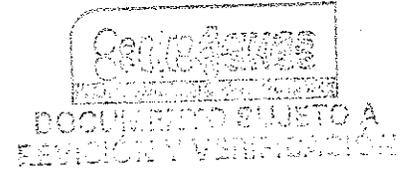
Para consultar su Correspondencia cite este número: 2983

Funcionario: GERMÁN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ

CO 190331-1461

100

Tuluá, Mayo 30 de 2019



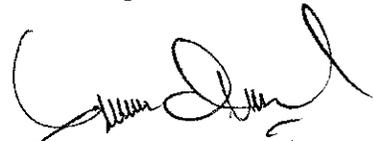
ING.
MARÍA FERNANDA MARÍN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa
CENTROAGUAS S.A ESP
CII 25 # 32 a - 31
Municipio de Tuluá Valle del Cauca

Asunto: Entrega informe de diseño red interna alcantarillado pluvial Urbanización Ternaova.

Cordial saludo,

A continuación, se presenta informe que relaciona el diseño de la red interna de alcantarillado pluvial del proyecto Urbanización Terranova para su revisión y aprobación. Se hace entrega de la memoria técnica, memoria de cálculo, modelación, presupuesto, planos y anexos.

De antemano agradezco su atención y pronta respuesta,


GERMÁN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ
Gerente General
INFITULUA E.I.C.E

Proyectó: Santiago Tenorio
Revisó: María Fernanda Sánchez

Calle 21 No 38 - 77
PBX (2) 2261285 - 2261432
Tuluá - Valle del Cauca - Colombia

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 03		
Fecha de Emisión: 2012/03/09		
Página 1 de 4		

FECHA: (AAAA/MM/DD): 2019/06/05

LUGAR: Barrio La Flora- Cali

HORA INICIO: 3:00 PM

HORA FINAL: 4:30 PM

ASISTENTES (Nombre y Cargo)

- Guido Victoria Barrera- Jefe Área Técnica Emtulua
- Carlos Vivas – Gerente Tratar Ingeniería- Consultor Infitulua.
- Jose Vivas- Gerente proyectos Tratar Ingeniería- Consultor Infitulua
- Maria Fernanda Sanchez- Ing. Civil Infitulua.
- Maria Claudia Garcia- Ing. Civil Infitulua.
- Maria Fernanda Marin –Subgerente Técnico Operativo- Centroaguas SA ESP
- Alexander Villarreal Diaz- Director Técnico Operativo- Centroaguas SA ESP
- Gina Lizeth Cuero Rodriguez- Ingeniera Planeación De Obras
- Natalia Lopez Moreno – Coordinadora II Planeación Obras – Centroaguas SAS ESP

ORDEN DEL DÍA:

- Revisión diseño hidráulico de tanque de regulación para el manejo de aguas lluvias de la Urbanización Terranova.

DESARROLLO:

CENTROAGUAS S.A ESP inicia reunión exponiendo las siguientes observaciones realizadas al proyecto entregado el día 22 de mayo de 2019 con radicado CO190522-1356, en donde se presentó el diseño hidráulico del tanque de regulación para el manejo de aguas lluvias de la Urbanización Terranova:

- Para el diseño de los sistemas de alcantarillados, el período de retorno de diseño que se debe considerar es entre 3 y 5 años de acuerdo con la Resolución 0330 de junio del 2017. Para el diseño de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible-SUDS se debe tener en cuenta factores que influyen en la definición del periodo de retorno, como las características del entorno, la capacidad de las redes aguas abajo, la disponibilidad de área, el margen de seguridad que requiera la obra, por lo cual CENTROAGUAS S.A. ESP ha determinado que para el dimensionamiento de los SUDS se requiere un periodo de retorno de mínimo 20 años. El periodo de retorno de los SUDS debe ser mayor al sistema de alcantarillado convencional. La razón de esta diferencia es que en el diseño de alcantarillado la tasa de descarga se calcula para la esorrentía máxima, las tuberías por lo general son diseñadas para funcionar a tubo lleno, sin almacenamiento, para lluvias frecuentes; por el contrario, los SUDS proporcionan un volumen de acumulación, pero la tasa de descarga tiende a ser más baja debido al mayor tiempo de detención, por lo tanto, el período de retorno del evento de lluvia de diseño debe ser más alto.

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 03		
Fecha de Emisión: 2012/03/09		
Página 2 de 4		

- Se debe unificar la información respecto al área de drenaje puesto que ésta corresponde a 8,45 Ha, de acuerdo con información indicada en la memoria técnica de diseño de redes de alcantarillado pluvial, pagina 5 y no 8 Ha como se menciona en la memoria técnica del diseño hidráulico del estanque, pagina 8.
- Se debe ajustar el coeficiente de escorrentía ponderado presentado en la página 9, calculando el promedio ponderado de los coeficientes de impermeabilidad individuales para cada sub-área y a partir de ello calcular el caudal pico de la urbanización.
- El volumen del tanque de almacenamiento debe calcularse para un tiempo de detención mayor a 15 minutos, este tiempo debe ser de aproximadamente 80 minutos.
- Se debe redimensionar el tanque de almacenamiento de acuerdo con el ajuste del coeficiente de escorrentía, periodo de retorno, tiempo de detención y caudal pico.
- Se debe presentar estudio de suelo donde se indique el nivel freático en la zona donde se tiene proyectada la estructura de regulación, puesto que para establecer la profundidad del tanque de regulación es fundamental conocer las posiciones del nivel freático, ya que, de quedar por encima del fondo del tanque, va a generar inconvenientes mayores tanto para la construcción como para el funcionamiento de la estructura.
- Se debe unificar la información presentada en memoria técnica respecto a lo indicado en planos, debido a que en la memoria técnica, pagina 11 se menciona que de la estructura de regulación salen dos tubería de 20 pulgadas y en planos se presenta solo una tubería.
- Se debe presentar en la memoria técnica cálculo de la capacidad hidráulica de la tubería de 20 pulgadas.
- Se debe aclarar en la memoria técnica cómo es el funcionamiento de la estructura de salida de flujo del tanque de regulación, conforme a la variación del nivel de agua en dicho tanque, y con ello cómo varían los caudales que van al alcantarillado a través de la(s) tubería(s) de 20 pulgadas.
- Se debe dimensionar una estructura de salida que tenga un orificio de control de flujo y un vertedero para eventos extraordinarios, puesto que de acuerdo con la capacidad a tubo lleno de la tubería de 20 pulgadas y la pendiente proyectada se estarían descargando 375,05 l/s a la tubería de 48 pulgadas, si se tienen proyectadas dos tuberías de 20 pulgadas la capacidad de éstas sería de 750l/s en función de la pendiente.
- De acuerdo con la proyección realizada, el colector de 48 pulgadas durante un evento de lluvia estaría recibiendo un aporte constante de caudal de la urbanización terranova correspondiente a 375 l/s (según la capacidad a tubo lleno de la tubería de 20 pulgadas), por tanto no se regularía durante un evento de lluvia al menos que la cámara PC1 se llene completamente y se active la compuerta charnela.
- Considerando que la tubería 48 pulgadas no tiene capacidad hidráulica, CENTROAGUAS S.A informa que la entrega del tanque de regulación deberá realizarse de manera regulada con un caudal máximo de 50 l/s, por lo cual se debe recalcular el diámetro de salida del sistema proyectado.
- Se debe incluir resultados de la modelación hidráulica en donde se proyecte en perfil las correspondientes líneas de gradiente hidráulico y de energía de los colectores para constatar que el nivel de aguas máximo proyectado en el espacio de regulación, no genere represamientos en los colectores afluentes de tal magnitud que ocasionen problemas en las vías y viviendas.

350

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 03		
Fecha de Emisión: 2012/03/09		
Página 3 de 4		

- Se debe unificar la información presentada en el plano en planta correspondiente a la tubería de 20 pulgadas con respecto a lo indicado en el corte C-C ya que en la tubería de salida se indica una longitud de 4,4 metros y en el plano en planta está de 6 metros.
- Se debe presentar en la memoria técnica diseño de los desarenadores proyectados, de igual forma indicar en planos los detalles de éstos.
- Se debe indicar en planos el tipo de material de la estructura de regulación y el material de recubrimiento que se usará y presentar los respectivos detalles.
- Se debe indicar en las convenciones las compuertas que se proyectan en las cámaras de llegada a la estructura de regulación.
- Ajustar la localización de los cortes en planta sobre las estructuras de entrada y salida.
- Indicar en planos la cota batea final de la(s) tubería(s) de 20 pulgadas que sale de la estructura de regulación hacia el colector.
- Indicar en el corte D-D la información de la tubería en el último tramo que entrega a la estructura de regulación.
- De acuerdo con la información presentada en el plano en planta y en los cortes, se presenta una diferencia respecto a las cotas, puesto que de acuerdo con el corte D-D, se tiene una cota batea inicial de la estructura de regulación de 953,46, una pendiente de 0,25% y una longitud de 14,14 metros, con respecto a dicha información se obtendría una cota batea final de 953,42, por otro lado se tiene que la cota de entrega de la tubería de 18 pulgadas a la estructura de regulación es 953,30, por tanto esta tubería llegaría 12 cm por debajo del fondo del tanque, con respecto a lo anterior se debe verificar y ajustar la información presentada en planos.
- Con respecto al corte C-C ocurre una situación similar a la anterior, puesto que la cota batea final del tanque sería la 953,42 y la cota batea de salida de la tubería de 20 pulgadas sería la 952,75, la cual estaría a 0,67 metros por debajo del fondo del estanque.
- Indicar en el plano en planta correspondiente al DEPOSITO SUSTENTABLE PARA AGUAS LLUVIAS la pendiente de salida de 0,25%.
- Se aclara que el proyecto debe realizar el levantamiento de la redes existentes con el objetivo que la información usada en el diseño sea lo más precisa posible, de acuerdo con lo anterior se observa que la información presentada de la red existente de 48 pulgadas en la cámara de entrega se tiene una diferencia de 0,52 metros respecto a cotas según el levantamiento realizado por CENTROAGUAS S.A. E.S.P, por tanto se requiere que el proyecto ajuste la topografía del proyecto a los puntos de amarre otorgados por CENTROAGUAS S.A. E.S.P, con el fin de asegurar la calidad del diseño y evitar inconvenientes futuros. De igual forma se aclara que Centroaguas S.A. E.S.P no se hace responsable por ningún tipo información topográfica realizado por el encargado del proyecto con la cual se ejecutan los diseños. Además es importante destacar que la información topográfica suministrada en la viabilidad es esquemática y se debe verificar en campo.

Código: SGC-AC-002	ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 03		
Fecha de Emisión: 2012/03/09		
Página 4 de 4		

- Las convenciones de las cámaras proyectadas deben de coincidir con lo indicado en el plano en planta. Se debe indicar en convenciones de la cámara existente en donde se realizará la entrega de la estructura de regulación.
- Se debe unificar la información presentada en el ítem de mantenimiento y limpieza de la estructura puesto que en la tabla 5 de la memoria técnica, se indica la frecuencia para el mantenimiento para un sistema de bombeo; sin embargo, en el diseño no se considera bombeo. Adicionalmente se debe entregar el documento detallado de operación y mantenimiento del SUDS de acuerdo con el artículo 235 de la Resolución 0330 de junio del 2017
- Se deben entregar los planos y memoria técnica firmadas por el ingeniero diseñador.

Durante la revisión de cada una de las observaciones, el diseñador manifiesta que los planos y la memoria técnica de diseño ya han sido modificados y algunas observaciones expuestas ya fueron subsanadas, sin embargo se realizaran las modificaciones pertinentes considerando dichas observaciones y lo tratado en la reunión.

COMPROMISOS:

El diseñador realizará los ajustes y complementos correspondientes al diseño hidráulico del tanque de regulación de acuerdo a las observaciones expuestas en la reunión por parte de CENTROAGUAS S.A ESP

Elaboró (Nombre y Cargo): Natalia Lopez Moreno- Coordinador II Planeación De Obras

Para la verificación de la asistencia ver la planilla de asistencia de la Fecha: 2019/06/05

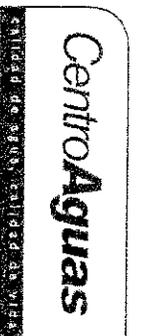
Código: PEP-FO-001

Version: 03

Fecha de emisión: 2016/12/20

Página 1 de 2

ACTA DE VISITA TÉCNICA



VISITA TÉCNICA

FECHA (AAAA/MM/DD): 2019/06/05

HORA DE INICIO: 3:00 PM

HORA DE TERMINACIÓN: 4:30 PM

REUNIÓN EXTERNA

DIRECCIÓN:

ASUNTO O TEMA:

Reunión proyecto SOPS Tencara

DESARROLLO DE LA VISITA O REUNIÓN

CentroAgua SA ESP informa las observaciones realizadas al proyecto entregado el día 22 de mayo de 2019 con referencia CO190522-1356, en donde se presentó el diseño preliminar del tanque de regulación para el manejo de aguas lluvias de la Urbanización Tencara.

El día de la visita se presentó que los planos y memoria técnica de diseño ya han sido multiplicados y algunas observaciones expuestas ya fueron subsanadas, sin embargo, se reiteraron las multiplicaciones por lo tanto se consiguieron dichas observaciones y lo tratado en la reunión.

STO-1101-19

Tuluá, 12 de septiembre de 2019

Doctor
GERMAN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ /
Gerente General
Infitulua E.I.C.E.
Calle 21 38-77
PBX 2261285 - 2261432
Tuluá

Asunto: Respuesta a su comunicación radicado Centroaguas CO 190912-2411

Cordial saludo,

De acuerdo con los diseños hidráulicos de la Urbanización Terranova presentados a nuestra empresa, me permito remitir la respectiva aprobación del diseño de las redes de alcantarillado pluvial, del Sistema Urbano de Drenaje (Laguna de regulación), la modificación de 2 tramos de la red de alcantarillado sanitario y la proyección de la red de alcantarillado sanitario expresa del proyecto Urbanización Terranova, el cual tiene las siguientes características:

- Área del proyecto: 8,45 Ha
- Localización: Ubicado en la calle 25 con carrera 8W, hacia la vía a Rio Frio, en inmediaciones del barrio Nuevo Farfán, al occidente de la urbanización Villa del Lago.
- El proyecto está conformado por 504 lotes destinados para la construcción de vivienda unifamiliar, con áreas de zonas verdes y vías.

1. REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

Se proyecta la instalación de:

- 423,00 ml de tubería de 12 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 38,72 ml de tubería de 14 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 145,00 ml de tubería de 16 pulgadas de diámetro, en material PVC

- 76,40 ml de tubería de 18 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 23,40 ml de tubería de 20 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 19,00 ml de tubería de 24 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 56,81 ml de tubería de 27 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 152,92 ml de tubería de 30 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 76,17 ml de tubería de 33 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 19,00 ml de tubería de 36 pulgadas de diámetro, en material PVC
- 24 cámaras de inspección
- 34 sumideros sencillos
- 25 sumideros transversales.

La descarga de las redes de alcantarillado pluvial del proyecto urbanización Terranova se realizará al Sistema Urbano de Drenaje proyectado por la urbanización y de allí se descargará un caudal regulado de 50 l/s al colector Farfán de 48 pulgadas de diámetro, en material Hormigón Simple (HS) a la cota 952,69.

2. SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE

Se proyecta una laguna de regulación con la siguiente información hidrológica: periodo de retorno de 15 años, tiempo pico de 74 minutos, Q_{pico} de 1400,34 l/s y coeficiente de escorrentía de 0,67 lo que proporciona un volumen de agua de 5.070m³

La laguna de regulación proyectada estará cubierta con geomembrana, dicha laguna presenta un área mayor de 2098,74 m², área menor de 1477,67 m², altura útil de 2,85 m y altura total de 3,5 metros para un volumen total de 6200 m³.

Se proyectan 2 cabezales de entrada con tuberías de 36 y 20 pulgadas, cada una con compuerta chapaleta.

Se proyecta un cabezal de salida con una tubería de 10 pulgadas de diámetro con una pendiente de 0,34% por donde se evacuará el caudal de 50 l/s hacia el colector Farfán de 48 pulgadas de diámetro, en material Hormigón Simple (HS) a la cota 952,69.

De igual forma, se proyecta un cabezal de salida de 20 pulgadas de diámetro para rebose y lavado. Cuando se presenten eventos de precipitaciones superiores a un periodo de retorno de 15 años, se tendrá un caudal adicional que saldrá por el vertedero de excesos proyectado en la cota 955,55. Para el lavado de la laguna, se usará también la tubería de 20 pulgadas por donde se evacuará el agua de lavado hacia el colector Farfán cuando se accione la válvula tipo guillotina.

STO-1101-19 DR. GERMAN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ

3. REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Se proyecta el realce de 116,19 ml de alcantarillado sanitario de 8 pulgadas de diámetro, en material PVC, localizadas sobre la calle 24 entre la carrera 9 y carrera 10 y calle 18 entre la carrera 8 y la carrera 10. De igual forma, se proyecta la instalación de 213,87 metros lineales de red de alcantarillado sanitario expresa de 8 pulgadas de diámetro, en material PVC sobre la carrera 10 entre calle 24 y calle 17. La red de alcantarillado sanitario expresa se conectará a la cámara CM-26.

Para el diseño de la red expresa de alcantarillado sanitario se tienen proyectadas 5 cámaras de inspección.

Se aclara que las obras adicionales de alcantarillado sanitario, a las aprobadas mediante comunicación GG-0144-18 del 16 de abril de 2018, como la red expresa de alcantarillado sanitario de 8 pulgadas, longitud de 213.87 metros y el realce de 116.19 metros de alcantarillado sanitario de 8 pulgadas en material PVC, fueron proyectadas por el urbanizador con el fin de evitar cruces con el sistema de alcantarillado pluvial de la urbanización Terranova, el cual es objeto de la presente aprobación, además de las obras en mención.

De acuerdo con la revisión efectuada al diseño hidráulico de redes de alcantarillado sanitario y pluvial y el Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (SUDS) CENTROAGUAS S.A. E.S.P. aprueba lo siguiente:

- Dos (2) CD's
- Una (1) memoria de diseño de la red de alcantarillado sanitario y pluvial y presupuesto de obra conformada por 62 folios.
- Una (1) memoria de diseño del Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (Laguna de Regulación) y presupuesto conformada por 50 folios.
- Un (1) plano (1 de 3) el cual contiene planta de la red de alcantarillado sanitario.
- Un (1) plano (2 de 3) el cual contiene perfiles red de alcantarillado sanitario y detalles de alcantarillado sanitario.
- Un (1) plano (3 de 3) el cual contiene áreas tributarias del alcantarillado sanitario.
- Un (1) plano (1 de 4) el cual contiene planta de la red de alcantarillado pluvial y planta con trazado de alcantarillado sanitario y acueducto.
- Un (1) plano (2 de 4) el cual contiene trazado y detalles red alcantarillado pluvial y áreas aferentes alcantarillado pluvial.
- Un (1) plano (3 de 4) el cual contiene perfiles de la red de alcantarillado pluvial y perfiles cruces alcantarillado pluvial y sanitario.
- Un (1) plano (4 de 4) el cual contiene detalles constructivos alcantarillado pluvial.
- Un (1) plano (1 de 2) el cual contiene planta de la laguna de regulación y detalles constructivos Sistema Urbano de Drenaje

- Un (1) plano (2 de 2) el cual contiene planta de la laguna de regulación alcantarillado pluvial y detalles y cortes de la laguna.

De acuerdo con lo anterior, CENTROAGUAS S.A. ESP presenta las siguientes consideraciones:

1. Para el diseño de la red de alcantarillado sanitario del proyecto Urbanización Terranova, el tipo de material a usar en el proyecto será PVC. Además el proyecto deberá contar con sus respectivos certificados de calidad. La red de alcantarillado sanitaria expresa aprobada descargará las aguas residuales domesticas de la urbanización Terranova, a la red de alcantarillado sanitario de 10 pulgadas en material PVC, cámara CM-26 ubicada en la carrera 10 con calle 17. De igual forma, se aprueba el realce de 116,19 metros lineales de tubería de 8 pulgadas de diámetro, en material PVC, las cuales descargarán a la cámara 8E y 22E de la tubería de alcantarillado expresa proyectada.
2. Para los tramos CM8-CE, 8E-18E, 18E-20E, 20E-22E, 21-22E, 22E-26E, 26E-26 de la red de alcantarillado sanitario, los cuales no cumplen con la profundidad mínima a cota clave establecida en la Resolución 0330 de 2017 correspondiente a 1,2 metros para vías vehiculares, se deberán construir las estructuras de protección respectivas que respalden su buen funcionamiento y resistencia.
3. Para el diseño de la red de alcantarillado pluvial del proyecto Urbanización Terranova, el tipo de material de la tubería para el proyecto será en PVC. Además el proyecto deberá contar con sus respectivos certificados de calidad. Los tramos de la red de alcantarillado pluvial aprobada tendrá dos puntos de descarga hacia el Sistema Urbano de Drenaje (Laguna de Regulación) ubicado en la zona verde del costado oriental del proyecto.
4. Para los tramos CM2-CM4, CM4-CM6, CM6-CM9, CM7-CM8, CM8-CM9, CM9-CM11, CM11-CM13, CM14-CM15, CM15-CM17, CM21-CM23 de la red de alcantarillado pluvial, los cuales no cumplen con la profundidad mínima a cota clave establecida en la Resolución 0330 de 2017 correspondiente a 1.2 metros para vías vehiculares, se deben construir las estructuras de protección respectivas que respalden su buen funcionamiento y resistencia.
5. Se aprueba un Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (Laguna de Regulación) en la cual se regulará el caudal de aguas lluvias generada por la urbanización Terranova y se descargará un caudal de 50 l/s al colector Farfán de 48 pulgadas de diámetro, en material Hormigón Simple (HS).
6. El urbanizador deberá establecer en el contrato de venta de cada una de las viviendas que conforman la Urbanización Terranova lo siguiente:

STO-1101-19 DR. GERMAN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ

- Las aguas residuales generadas en el predio deberán separarse y conectarse de forma independiente a la red correspondiente (red de alcantarillado sanitario o pluvial), según indicaciones del urbanizador o la empresa de servicios públicos.
 - De ninguna manera las aguas residuales domesticas podrán conectarse al colector de aguas lluvias, ni las aguas lluvias del predio podrán conectarse al colector sanitario, lo anterior podría generar problemas de reboses e inundaciones en la urbanización y contaminación en los sitios de disposición de aguas lluvias; así mismo , en las ampliaciones de las viviendas, las aguas lluvias generadas en techos y patios deberá conectarse a las redes internas de aguas lluvias y de ninguna manera al sistema sanitario. Finalmente, cuando se demuestre la existencia de conexiones erradas a las mencionadas anteriormente, se podrían presentar sanciones por parte la entidad ambiental y la empresa prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado (en cumplimiento de los contratos de condiciones uniformes firmados con dicha entidad).
 - El agua lluvia proveniente de los techos y patios de las viviendas deberán descargarse al sistema de alcantarillado pluvial propuesto por el urbanizador. Por tanto, no se permitirán conexiones al sistema de alcantarillado sanitario.
7. Para el proyecto Urbanización Terranova se debe garantizar la utilización de aparatos de bajo consumo de agua, conforme lo estipulado por la Resolución del Ministerio de Ambiente 1508 de 2010 y la Ley 373 de 1997 por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

"Certificación de la aplicación de las medidas de construcción sostenible. (...) a. para las medidas activas junto con los documentos para la aprobación de redes de agua y energía, el constructor deberá presentar ante la respectiva empresa prestadora, un autodeclaración de cumplimiento de los porcentajes de ahorro con la aplicación de las medidas de implementación. En todo caso la autodeclaración no podrá ser exigida como condición para la aprobación de los diseños de las redes y/o las disponibilidades de servicio (...).

8. Se requiere presentar a CENTROAGUAS S.A. ESP los permisos correspondientes y la respectiva constitución de servidumbre mediante escritura pública de las redes de acueducto y alcantarillado, que se encuentren proyectadas por fuera del lindero del lote del proyecto Terranova (Acueducto: tramo Nodo 4 a punto de conexión, alcantarillado sanitario: tramo CM-PE a CM-PC y red de alcantarillado pluvial CM-33), puesto que sin estos documentos, CENTROAGUAS S.A. ESP no podrá realizar la debida recepción para la operación y mantenimiento de las redes en mención.

Adicionalmente, con el fin de garantizar el buen funcionamiento de las conexiones a realizar, deberán seguirse las siguientes consideraciones:

9. La aprobación de este proyecto por parte de CENTROAGUAS S.A. ESP, no exime al diseñador de su responsabilidad en la calidad de los diseños y presupuestos.
10. Cualquier modificación o complemento al proyecto presentado y aprobado mediante la presente comunicación deberá informarse mediante oficio a CENTROAGUAS S.A. ESP y se deberá presentar el proyecto completo para su nueva aprobación.
11. El proyecto deberá verificar topográficamente si la tubería 33 de pulgadas de diámetro, se encuentra por debajo de alguno de los predios de la manzana 7 de la Urbanización Terranova. Si es el caso, el retiro y direccionamiento de la red de alcantarillado por la vía de la zona estará a cargo del urbanizador, tal como se indicó en el comunicado con radicado STO-0374-17 del 3 de abril de 2017, mediante el cual se otorgó viabilidad de servicios públicos de acueducto y alcantarillado para la Urbanización Terranova. De presentarse la situación anterior y no realizarse el correctivo propuesto, CENTROAGUAS S.A. ESP no autorizará la venta de matrículas a aquellos lotes que estén ubicados sobre redes de acueducto y alcantarillado de nuestra empresa, ya que ésta es una situación que impide la adecuada operación y mantenimiento de nuestras redes, además de que podría generar problemas de estabilidad en las viviendas.
12. Hasta tanto no se instalen las redes de acueducto y alcantarillado consideradas en este proyecto no es posible que se ejecuten las obras de pavimentación.
13. Para la solicitud de conexión de la acometida de alcantarillado deberá dirigirse al área de Servicio al Cliente ubicado en la calle 25 N° 32A – 31 en el barrio Alvernia y cumplir con los requisitos exigidos por esta área en mención. CENTROAGUAS S.A. ESP realizará la interventoría de la acometida de alcantarillado.
14. Las redes hidrosanitarias internas son responsabilidad del propietario conforme a lo estipulado en el decreto 1077 de 2015 por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio:

ARTÍCULO 2.3.1.3.2.4.18 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS. "El mantenimiento de las redes internas de alcantarillado no es responsabilidad de la entidad prestadora de los servicios públicos, pero ésta podrá revisar tales instalaciones y exigir las adecuaciones y reparaciones que estime necesarias para la correcta utilización del servicio (decreto 302 de 2000, art 21)."
15. Adjunto se hace entrega de un Anexo Técnico, el cual deberá considerarse para la ejecución de las obras de acueducto y alcantarillado en el sector en mención.

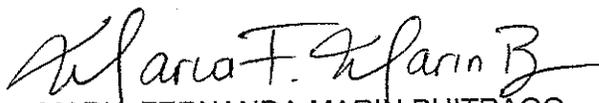
23

GG-1101-19 DR. GERMAN VICENTE GARCÍA MARTÍNEZ

16. El proyecto a presentar deberá ejecutarse de manera integral, es decir, el constructor no realizara entregas parciales de la infraestructura de acueducto y alcantarillado. CENTROAGUAS S.A ESP antes de iniciar con la venta de matrículas verificará que el desarrollo urbanístico deberá estar dotado del servicio de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial, recibida a entera satisfacción por parte de CENTROAGUAS S.A ESP
17. El presupuesto aprobado tendrá una vigencia de un (1) año a partir de la aprobación del proyecto, si la obra no inicia en este periodo de tiempo el presupuesto deberá presentarse nuevamente con su respectiva actualización.
18. La aprobación de este proyecto tiene una vigencia de dos (2) años a partir de la fecha de expedición de este documento, hasta tanto las condiciones técnicas de prestación de servicios como normativas no cambien.

Para CENTROAGUAS S.A. ESP es importante satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros usuarios, por lo cual agradecemos su solicitud y esperamos seguir avanzando en nuestro proceso de mejora continua para garantizar la prestación y calidad de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Cordialmente,


MARIA FERNANDA MARIN BUITRAGO
Subgerente Técnica Operativa

Anexo: Dos (2) CD's, dos (2) carpetas con 112 folios, nueve (9) planos y Anexo Técnico, dos (2) folios
Ing. Efraín Perlaza Arroyo, Jefe de Interventoría
Transcriptor: Rubiela Velásquez García, Asistente Planeación de Obras
Revisó: Ing. Natalia Lopez Moreno, Coordinador II Planeación de Obras
Archivado en: PO.073.004 Hidrosanitarios de redes externas e internas de acueducto y alcantarillado

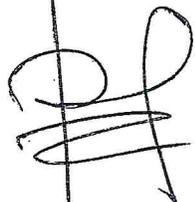
Promesa de Compraventa de bien inmueble lote de terreno con servicios.

Entre los suscritos, a saber: INFITULUA E.I.C.E, con NIT 900061680-4, representado legalmente por RODOLFO RAMIREZ ALVAREZ, identificado con cedula de ciudadanía 16.357.477, mayor de edad y vecino de la ciudad de Tuluá nombrado mediante Decreto municipal número 280018.0108 del 20 de enero de 2016. Con el acta de Posesión No. 240-01-049.040 de enero 20 de 2016, quien para los efectos del presente contrato se denominará EL PROMETIENTE VENDEDOR, de una parte; y de la otra, LIBIA VARGAS ESCOBAR mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de TULUA, identificado con cédula de ciudadanía número 31.201.007 de TULUA, quien en adelante se denominará EL PROMETIENTE COMPRADOR, se ha celebrado el presente contrato de promesa de compraventa de un bien inmueble lote de terreno con servicios. Que se rige con las siguientes cláusulas: **Primera. OBJETO.**—EL PROMETIENTE VENDEDOR se obliga a vender al PROMETIENTE COMPRADOR, quien a su vez se obliga a comprar el bien inmueble lote de terreno con servicios, que se describe a continuación: lote de terreno con servicios situado en la URBANIZACIÓN TERRANOVA barrio Nuevo Farfán, ubicada en la calle 25 con carrera 8w, el lote se encuentra localizado en la manzana 18 lote número 10 de la urbanización de la ciudad de Tuluá, el cual cuenta con 90 metros cuadrados y unas medidas de 6m de frente por 15m de fondo de los cuales 2m serán de antejardín y aligerado de manera general así: por el norte, con LA MANZANA 18 LOTE NUMERO 8; por el sur, con LA MANZANA 18 LOTE NUMERO 12; por el oriente, con VIA PUBLICA; por el occidente, con LA MANZANA 18 LOTE NUMERO 9. Dicho lote hace parte de un lote de mayor terreno que se identifica con la cédula catastral No. 7683400010000000 – 7683400010007550000 **Segunda: TRADICION.** —El Inmueble que por este contrato se promete vender por una parte, y comprar por la otra hace parte del lote de mayor extensión que adquirió el prometiente vendedor

por compra hecha a SOCIEDAD ACOLITO S.A. según consta en la escritura pública 296 del 10-02-16 expedida por la Notaría primera de Tuluá, la cual fue registrada 21 agosto 2015 en el folio de matrícula inmobiliaria No 384-123536 y 384-10438 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Tuluá **Tercera: OTRAS OBLIGACIONES.**—El PROMETIENTE VENDEDOR se obliga a transferir el dominio del inmueble lote de terreno con servicios objeto del presente contrato libre de hipotecas, demandas civiles, embargos, condiciones resolutorias, pleito pendiente, censos, anticresis y en general, de todo gravamen o limitación del dominio y saldrá al saneamiento en los casos de la ley. También se obliga el PROMETIENTE VENDEDOR al pago De impuestos, tasas y contribuciones causadas hasta la fecha de la escritura pública de compraventa. y el PROMITENTE COMPRADOR al pago del precio del lote, en la forma acordada. **Cuarta: PRECIO.**—El precio del inmueble prometido en venta es de \$ 24.000.000 (VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS) moneda corriente, suma que el PROMETIENTE COMPRADOR pagará al PROMETIENTE VENDEDOR así: a) Cuota inicial, pactada en el compromiso de venta, \$ 24.000.000 (VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS) dicha suma que será cancelada el 3 de febrero del 2017 con el cumplimiento de un CDT por consignación a la cuenta de ahorros sector oficial No. 24068330905 del banco caja social. b) el saldo, es decir, la suma restante deberá ser consignada a partir del primer contado que deberá ser desde el 01 de enero del 2017 hasta el 30 de junio del 2017 **Quinta: OTORGAMIENTO.**—La escritura pública que deberá hacerse con el fin de perfeccionar la venta prometida del inmueble alinderado en la cláusula primera se otorgará en una notaría de Tuluá, cuando el bien inmueble (lote de terreno con servicios), esté dotado con infraestructura de servicios y todas sus vías se encuentren pavimentadas. **Sexta: PRORROGA.**—Sólo se podrá prorrogar el término para el cumplimiento de las obligaciones que por este contrato se contraen, cuando así lo acuerden las partes por escrito, mediante cláusula que se agregue al presente instrumento, firmada por

ambas partes por lo menos con ocho (8) días hábiles de anticipación al término inicial señalado para el otorgamiento de la escritura pública. **Séptima: ENTREGA.** —El PROMETIENTE VENDEDOR hará la entrega material del inmueble lote de terreno con servicios al PROMETIENTE COMPRADOR, a partir del 30 de julio del 2017, elaborarán un acta para constancia de la diligencia. **Octava: GASTOS.** —Los Gastos de escrituración del lote corren por cuenta de las dos partes de la siguiente manera, los que demande el registro de la escritura pública los pagara el prometiente comprador, los gastos de refofente corren por parte de prometiente vendedor, los gastos de notaría en un porcentaje del 50 % comprador y 50 % vendedor.

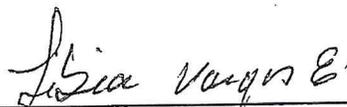
Los contratantes, leído el presente documento, dan su asentimiento expresamente a lo estipulado y firman como aparece, ante testigos que los suscriben, en la ciudad de TULUA a los 22 días del mes de DICIEMBRE del 2016 en dos ejemplares, uno para cada prometiente.



Nombre: RODOLFO RAMIREZ ALVAREZ.

CC.: 16.357.477 DE TULUA

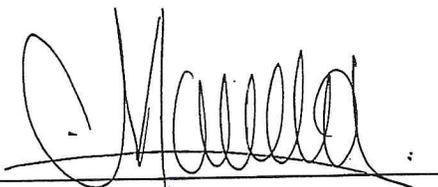
PROMETIENTE VENDEDOR



Nombre: Lilia Vargas E.

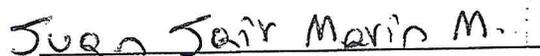
cc: 31201007

PROMETIENTE COMPRADOR



Nombre: MANUELA TENORIO GOMEZ

CC.: 1.116.259.415 DE TULUA



Nombre: Juan Jair Marin Morales.

cc: 9116240772