REF: OFICIO No. AC2R-SEM-35-2020 / AC2R INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S – CONTRATO DE OBRA No 2019-1874- OBJETO "DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA NUEVAS INTERSECCION Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS CIVILES PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACION DE BOGOTA D.C."

VERSION 1

Bogotá D.C. 11 de Junio de 2020

AC2R-SEM-35-2020

Señores
PIV INGENIERIA SAS
Atn. IVAN GARCÍA DE ANGÚLO
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogota D.C.
Ciudad

REF: OFICIO No. AC2R-SEM-35-2020 / AC2R INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S – CONTRATO DE OBRA No 2019-1874- OBJETO "DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA NUEVAS INTERSECCION Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS CIVILES PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACION DE BOGOTAD.C."
ASUNTO: COMENTARIOS TÉCNICOS OFICIO PIV-IMS-0185-2020

Atendiendo el requerimiento realizado por usted en mesa de trabajo llevada a cabo el 09 de junio de 2020, en el que indico la necesidad de dar respuesta al oficio PIV -IMS-0185-2020 remitido por la Interventoría que usted dirige a la Entidad el 08 de junio de 2020, nos permitimos exponer nuestro punto de vista técnico a las apreciaciones allí realizadas referentes a los Planes de Manejo de Tránsito objetados y tomando como ejemplo el de la Avenida Calle 53 que en síntesis puede resumir las observaciones realizadas, sin que esto ultimo quiera decir que estamos de acuerdo con las demás apreciaciones allí consignadas, y que por el contrario consideramos que la Entidad al contar con la totalidad de los comunicados entre Constructor e Interventoría podrá realizar sus juicios de valor.

Interventoría PMT Carrera 24 por Avenida Calle 53

[…] La intersección de la carrera 24 con calle 53 está conformada por dos vías arterias de la ciudad. En el costado norte de la calle 53, donde el tráfico peatonal y de ciclistas dispone en la actualidad de franjas independientes para su circulación, el planteamiento del contratista conduce a una mezcla de tráfico entre peatones y ciclistas, con la pretensión de que estos últimos obedezcan a rajatabla la señal SCR-02, para obligarlos a descender de la bicicleta justo en el punto de cierre de la ciclorruta, sin aviso previo alguno. La propuesta del contratista se puede resumir así […]

Comentario

La Tabla 1 expone las definiciones específicas de las vías de ciclistas, la Tabla 2 los umbrales de referencia para evaluar la solución de ciclistas y peatones (tabla 2).

CARRERA 71a No 52a – 17 NORMANDIA
PBX : 210 9456 / 311 353 13 84
E-mail: ac2ringenieria@gmail.com – camrr453@gmail.com
BOGOTÁ - COLOMBIA

Tabla 1. Definiciones específicas de vías de ciclistas

SUBTIPO	FORMA DE SEGREGACIÓN RESPECTO A LOS DEMÁS MODOS
Ciclorruta	Física (cambios de altura o instalación de elementos físicos permanentes)
Ciclobanda	Cambio de pavimento Dispositivos de canalización de tránsito (hitos, balizas, tachones, bordillos, o elementos similares) Demarcación

Guía de Ciclo infraestructura para ciudades colombianas -2016

Tabla 2. Umbrales de referencia para evaluar la combinación de ciclista y peatones

NÚMERO DE PEATONES POR HORA Y POR METRO DE ANCHO DEL PERFIL	SOLUCIÓN RECOMENDADA
< 100	totalmente integrado
100 – 160	segregación suave (ciclobanda)
160 – 200	segregación dura (ciclorruta)
> 200	no es posible la combinación

Guía de Ciclo infraestructura para ciudades colombianas -2016

Partiendo de lo expuesto, la existencia de ciclobanda sobre el andén del costado norte de la Avenida Calle 53 confirma una convivencia admisible entre peatones y ciclistas, no solo en los puntos donde se acerca a las intersecciones que se conforman a lo largo de este corredor, si no también a lo largo de la ciclobanda y en especial en puntos intermedios en donde ubican paraderos de transporte público, y puntos de ascenso y descensos, en donde el cruces de peatones hacia y desde la zona de abordador es permanente.

Las obras objeto del planteamiento del PMT, comprenden la construcción de vados alabeados en las esquinas (orden de trabajo 1) que pretenden mitigar el conflicto hoy existente en las intersecciones, ya que solo se cuenta con las rampas peatonales.

De lo anterior se concluye que el Especialista de consultoría no conduce a una mezcla de tráfico entre peatones y ciclistas como se afirma en el comentario, ya que este, existe en la actualidad.

En cuanto a la señalización propuesta SRC-02 y la afirmación […] sin aviso previo alguno […], se aclara lo siguiente:

- SRC-02: Esta señal se emplea para notificar al ciclista la necesidad de bajarse de la bicicleta cuando vaya a circular por pasos compartidos con peatones, en las que las características de la infraestructura son limitadas, como puentes sin carril

CARRERA 71a No 52a – 17 NORMANDIA
PBX : 210 9456 / 311 353 13 84
E-mail: ac2ringenieria@gmail.com – camrr453@gmail.com
BOGOTÁ - COLOMBIA

exclusivo para bicicletas.

- El manejo de ciclo- usuarios (Figura No 1), se basó en un componente básico en la formulación de un PMT, y que se resume en informar (SIO-05), prevenir (resalto portátil), y reglamentar (SRC-02). Cabe anotar que si bien los reductores portátiles requieren de una señal preventiva SP-25 esta se puede omitir, dadas las bajas velocidades.

Figura 1 Kit de aproximación bici-usuarios



Interventoría […] Mezcla de tráfico de peatones y ciclistas, justo en el punto de conflicto. […]

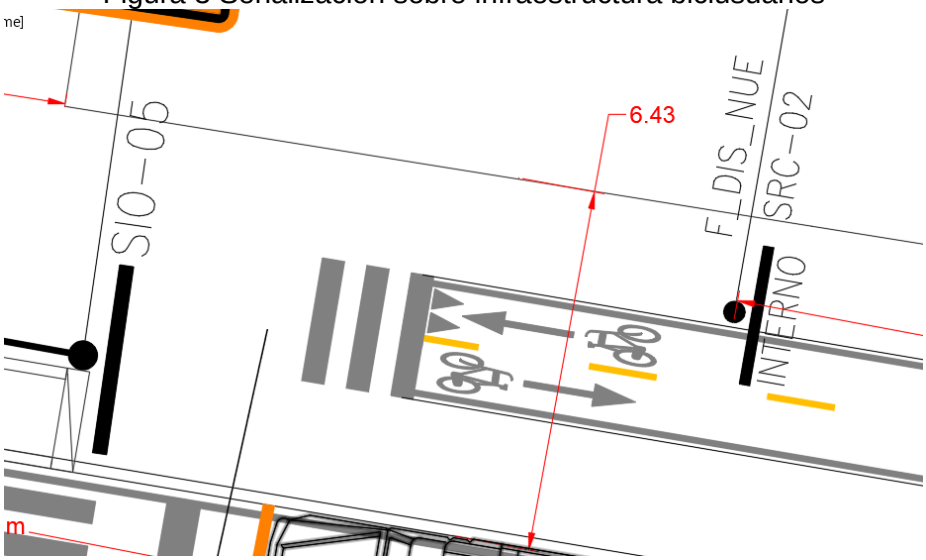
Comentario

Actualmente ciclistas y peatones comparte esta zona, y lo cual se puede evidenciar a través de lo siguiente:

- La señalización que reposa en las bases de datos de la SDM, y que existe, aunque pobre en la actualidad, evidencia pasos peatonales sobre la ciclobanda.

CARRERA 71a No 52a – 17 NORMANDIA
PBX : 210 9456 / 311 353 13 84
E-mail: ac2ringenieria@gmail.com – camrr453@gmail.com
BOGOTÁ - COLOMBIA

Figura 3 Señalización sobre infraestructura biciusuarios



- A la altura de la Carrera 24, finaliza la ciclobanda en anden existente, con lo cual el bici-usuario debe bajarse de la de esta infraestructura y compartir la calzada vehicular o comportarse como un peatón.
- Actualmente sobre el corredor de la Avenida Calle 53, peatones y ciclistas comparten cruce seguro a través de fase peatonal.

Interventoría […] Señal SCR-02 – Obligatorio descender de la bicicleta, instalada a menos de diez metros de la zona de obra, sin aviso previo del cierre de la ciclorruta. […]

Comentario

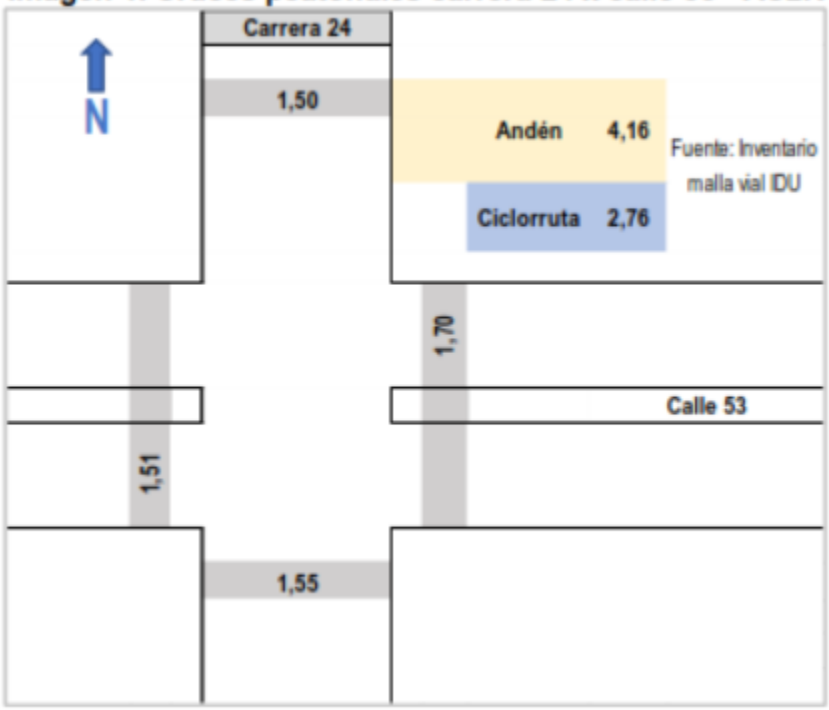
Se propone en zona de conflicto actual, en donde se ubica los cruces y/o trayectorias peatonales, el manejo propuesto plantea informar y reducir la velocidad, y reglamentar estos usuarios previo a la zona de conflicto (ver Figura 1).

Interventoría […] Restricción del ancho de la franja de circulación a 1,50 metros para el cruce de la calzada en el costado norte, frente a los 6,92 metros disponibles en la actualidad, tal como lo esquematiza la Imagen 1, sin sustento en disposición alguna y sin base en consideraciones técnicas que respalden una decisión de ese tipo. […]

[…] Franjas de cruce peatonal de 1,51, 1,55 y 1,70 metros en los otros tres accesos de la intersección que, como se puede colegir de las fotos que se muestran a continuación, no tendrían el ancho suficiente para atender con seguridad y comodidad a peatones y ciclistas. […]

CARRERA 71a No 52a – 17 NORMANDIA
PBX : 210 9456 / 311 353 13 84
E-mail: ac2ringenieria@gmail.com – camrr453@gmail.com
BOGOTÁ - COLOMBIA

Imagen 1. Cruces peatonales carrera 24 x calle 53 - AC2R



Fuente: PIV Ingeniería SAS

Comentario

La intersección cuenta con control semafórico, y su línea de pare se encuentra en los accesos según sentido de circulación, la línea de pare hace parte de la demarcación vial y no impide mediante ninguna canalización que los peatones puedan movilizar libremente sobre el costado que no se encuentra obstaculizado por vehículos, tal y como lo sugiere la Especialista en tránsito de Interventoría en su Figura (imagen 1). Los peatones debido a la condición operativa de la intersección dada mediante la Fase peatonal exclusiva (ver figura 3), y los grados de libertad en su movilización podrán circular libremente sobre las cebras actuales y si lo desean en otras zonas con total seguridad (ver figura No. 4 – hace referencia a la peor condición que puede llegar a darse).

Figura 3 Fase intersección Carrera 24 por Avenida Calle 53

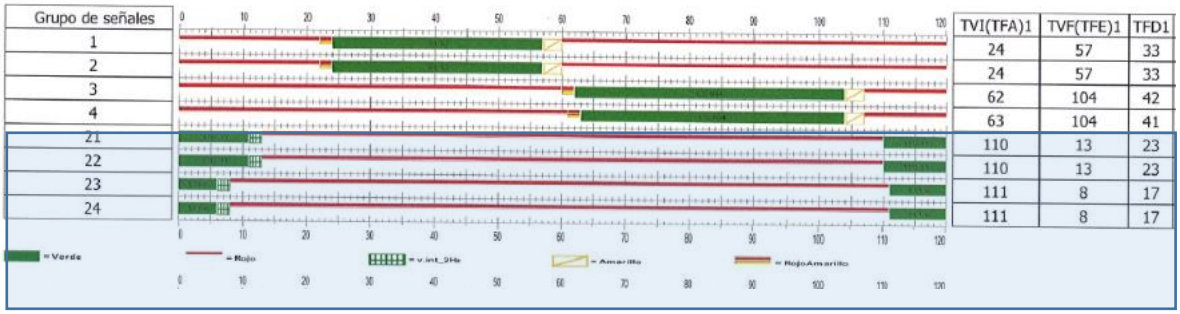
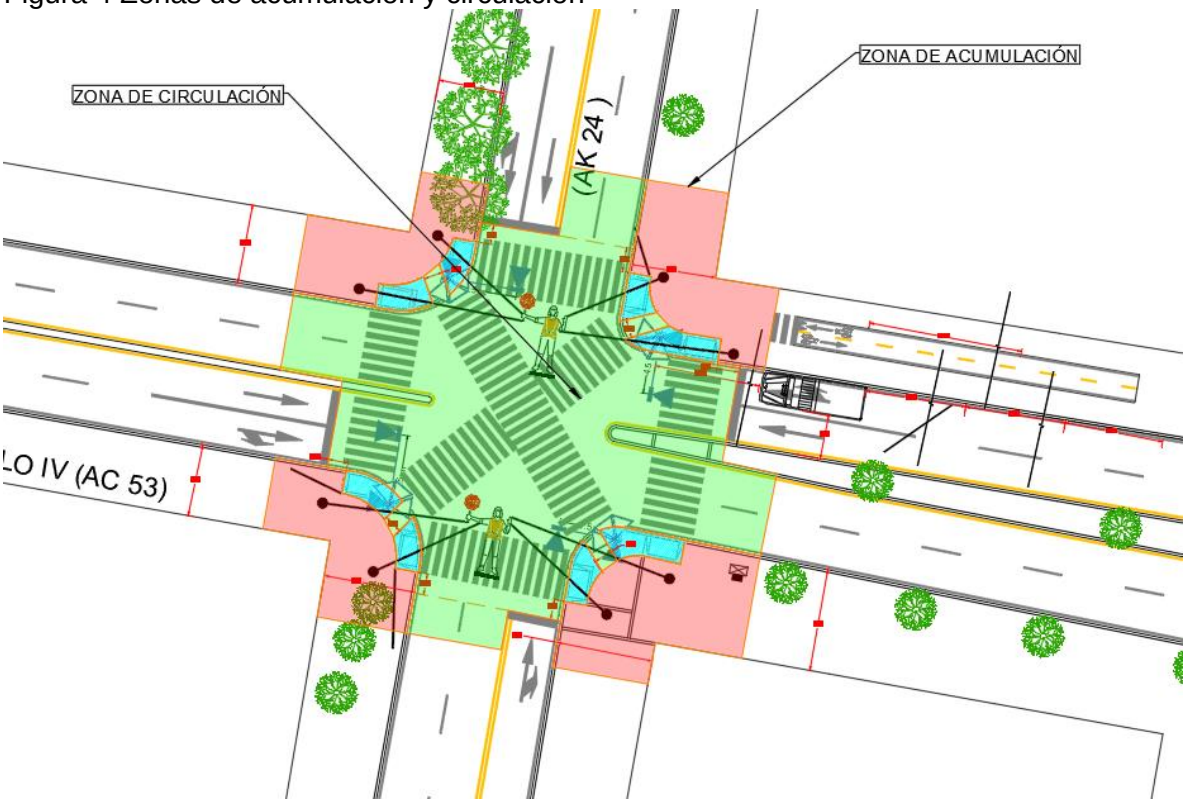


Figura 4 Zonas de acumulación y circulación



Interventoría […] Carencia de señales informativas para los ciclistas sobre los cierres de la ciclorruta en las intersecciones […]

Comentario

El planteamiento siempre ha contemplado la señal informativa SIO-05, y un dispositivo de advertencia de reducir la velocidad tal y como se puede ver en la Figura 1 del presente documento.

Interventoría […] Carencia de aforos peatonales que permitan evaluar el nivel de servicio que ofrecerían los pasos angostos en todos los cruces disponibles, para poder tomar una decisión al respecto sobre bases técnicas sólidas […]

Comentario

El hecho de que exista una ciclobanda en el costado norte de la Avenida Calle 53, puede inducir de manera directa que sobre este anden circula flujos peatonales de bajos a moderados (de 100 a 160 peatones por 1 metro de ancho).

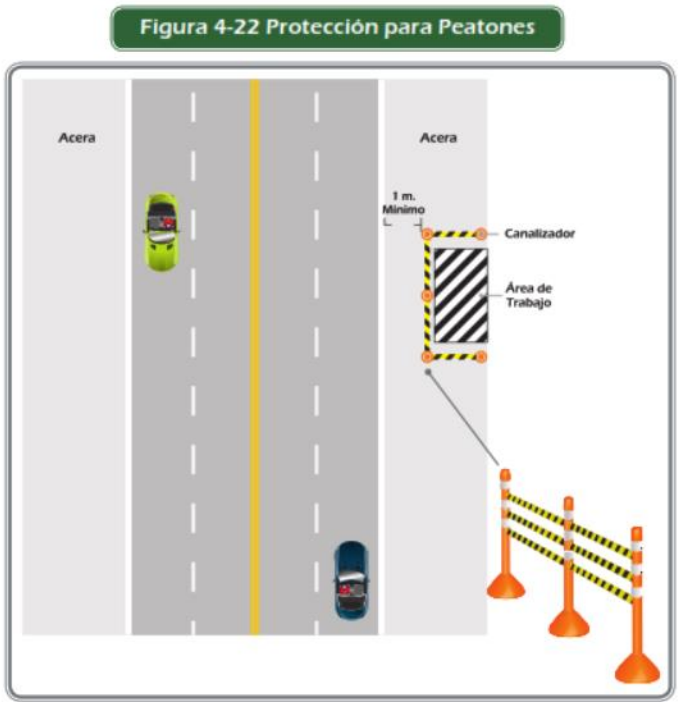
Si este hecho no es suficiente para la Interventoría y/o tiene dudas sobre algún costado, debió solicitarlo de manera directa en las observaciones realizadas con anterioridad. Cabe anotar que el concepto técnico 16 indica que para cierres parciales se deben hacer conteos peatonales según requerimiento de la SDM (para vías con altos flujos peatonales).

CARRERA 71a No 52a – 17 NORMANDIA
PBX : 210 9456 / 311 353 13 84
E-mail: ac2ringenieria@gmail.com – camrr453@gmail.com
BOGOTÁ - COLOMBIA

Interventoría […] Carencia de señalización sobre obra en la vía en el costado sur de la calle 53 al oeste de la carrera 24 y en los dos accesos de la carrera 24 y en los costados sur y norte de las carreras 16, 17, 18, 20 y 21. […]

Comentario

No se entiende este comentario, las obras ejecutadas se realizan sobre andén y no sobre vía, la señalización sobre andén es suficiente con la delimitación con elementos canalizadores tal y como lo indica el Manual de Señalización Vigente en su Figura 4-22, y que se muestra a continuación.



Manual de señalización vial

Interventoría […] Señales de obra en la vía a 50 metros, repetidas a distancias diferentes, como se puede verificar en todos los planos recibidos, cuyas imágenes se muestran a continuación de las fotografías. En los planos también
se puede observar que en las tres intersecciones mencionadas hay cierres de las ciclorrutas en los cruces de las carreras 18, 21 y 24. […].

Comentario

Las señales de obra a 50 SIO-05, se colocan en dos casos, el primero para advertir al bici-usuario de la obra, la segunda para advertir a los vehículos del parqueo en vía plateado para actividades de cargue y descargue, en las dos circunstancias se propone su ubicación exactamente a 50 metros del punto de interés.

Interventoría […] En las fotos que se presentan a continuación se observa la operación corriente de las intersecciones de las carreras 24, 21 y 18 con calle 53. Se pueden observar grupos de cinco a diez personas cruzando o a la espera de cruzar, presencia de ciclistas y

CARRERA 71a No 52a – 17 NORMANDIA
PBX : 210 9456 / 311 353 13 84
E-mail: ac2ringenieria@gmail.com – camrr453@gmail.com
BOGOTÁ - COLOMBIA

vehículos que se detienen justo sobre la línea de pare o la invaden, lo cual, con franjas peatonales de 1,50 metros de ancho y mezcla de tráfico de peatones y ciclistas, dificultaría su circulación, los incomodaría y los pondría en conflicto con los vehículos durante el cruce de las vías, con riesgo para su integridad física. […]

Comentario

Agradecemos a la interventoría realizar la apreciación sobre los peatones, estos nos confirman que realmente sobre estos andenes se presentan flujos peatonales bajos, en cuanto a lo indicado sobre la detención en la línea de pare, es preciso aclarar que el PMT planteado contempla la presencia de auxiliares de trafico que guiaran a los usuarios del paso en este punto, y velaran que los vehículos se detengan oportunamente tal y como se muestra la siguiente Figura.

Figura 5. Auxiliar de tráfico en los puntos de conflicto.



Finalmente se informa que esta consultoría y con conocimiento de la supervisión del contrato, radico a la Subdirección Planes de Manejo de Transito de la SDM los PMT´s correspondientes a la Avenida Calle 53 con el animo de adelantar la gestión, y conocer si se tiene observaciones, ya que como es de conocimiento es la Entidad quien aprueba los PMT. La Subdirección una vez revisados los PMT´s emitió la siguiente observación "**1. Presentar formatos de solicitud tipo COOS con el aval de los ingenieros encargados**

de la interventoría y de la Subdirección de Semaforización de la SDM", lo indicado se puede evidenciar en la siguiente imagen, la cual corresponde correo enviado por esta subdirección, y el cual también fue remitido a la interventoría y a la subdirección de semaforización.

Figura 5 observaciones Subdirección Planes de Manejo de Tránsito



PMT RADICADO 75071 (26/05/20). PMT. CONSTRUCCIÓN DE INTERSECCIONES AC 53. LOCALIDAD DE TEUSAQUILLO

Katherine Castro Suescun <kcastro@movilidadbogota.gov.co> 29 may. 2020 19:06 (hace 13 días)
para mí, Leydy

Buen día,

La Secretaría Distrital de Movilidad - SDM - en calidad de cabeza del sector Movilidad y en cumplimiento de sus funciones como autoridad de tránsito y transporte de la ciudad, informa que para la autorización del PMT solicitado mediante radicado del asunto deberá atender las siguientes observaciones, las cuales deberán ser enviadas **"MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO – EN ARCHIVOS PDF"** al mail kcastro@movilidadbogota.gov.co a más tardar **el lunes 01 de junio de 2020 entre las 08:00-12:00 horas,** para poder ser atendido en el **COOS 23-20.** Cualquier inquietud puede comunicarse a los teléfonos (+571) 8947176 y celular: 3212152727 en el horario de lunes a viernes de 07:00 – 17:00 horas.

1. Presentar formatos de solicitud tipo COOS con el aval de los ingenieros encargados de la interventoría y de la Subdirección de Semaforización de la SDM.

Cordialmente,

KATHERINE CASTRO SUESCÚN
Profesional Universitario
Subdirección de Planes de Manejo de Tránsito
Secretaría Distrital de Movilidad
Tel: (+571) 364 9400 Ext. 7214

Correo enviado profesional a cargo de la zona y/o corredor SPMT

Del correo anterior se concluye que la propuesta de manejo planteada por nuestro especialista es aceptable, y cumple con los requerimientos técnicos establecidos en el concepto técnico 16.

Agradecemos su atención, y oportuna respuesta.

Cordialmente,

ING.CAMILO ANDRES ROSARIO RUBIO
AC2R INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S.
NIT. 830.123.577-7
REPRESENTANTE LEGAL
C.C 80.228.570 de BOGOTÁ D.C

PROYECTO	Ing. Gonzalo García Angulo	
REVISO	Ing. Camilo Andrés Rosario Rubio	
APROBO	Ing. Camilo Andrés Rosario Rubio	