



ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA



Al contestar por favor cite estos datos:

2022119100206153

26 de Octubre de 2022

COMUNICACIÓN INTERNA

FECHA: 2022-10-26

DE: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
GUZMÁN EDUARDO PÉREZ GÓMEZ
Subsecretario de infraestructura

PARA: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
ELIANA CONSTANZA MEDINA PABUENCE
Secretaria de infraestructura

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2116 DEL 2022 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA Y SINCOC SAS

ASUNTO: CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE MODIFICACIÓN No 01, ÍTEMS NO PREVISTOS, CONTRATO DE OBRA No 2116 DE 2022

Cordial saludo;

Por medio del presente informe, el supervisor rinde concepto técnico favorable para Modificación No 01, del contrato de obra No. 2116 de 2022, atendiendo la solicitud del contratista de obra **SINCOC SAS** y la Interventoría **CONSTRUCCIONES AXIOMA LTDA** del 25 de octubre de 2022 y en oficio con radicado No. 2022102000155522. Para soportar el presente concepto se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Que, el Municipio de San José de Cúcuta, contrató la "DIAGNÓSTICO Y/O ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJO-RAMIENTO DE LOS CORREDORES DE MOVILIDAD LOCAL Y DE ACCESO A BARRIOS DE LA ZO-NA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA – FASE 1" LOTE 2", por medio del contrato de obra No 2116 de 2022, con el contratista de obra **SINCOC SAS**, el 22 de Abril de 2022
2. Que, la interventoría **CONSTRUCCIONES AXIOMA LTDA.** mediante oficios JABC/0310/2022 y radicado No 2022102000137072 de fecha 03 de Octubre de 2022 y con el oficio CVC017-CTO2116-2022 enviado por el contratista de obra **SINCOC SAS** remite la solicitud de Ítems no previstos, correspondiente al contrato de obra 2116 del 2022 para las obras complementarias en la misma:

"(...)



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



Teniendo en cuenta el oficio No. JABC/0094/2022 (Revisión diseños) del 16 de Junio de 2022, JABC/0100/2022 (Revisión Diseños) del 18 de Junio de 2022 y JABC/276/2022 del 20 de septiembre de 2022 (aprobación de diseños) y adicionalmente teniendo en cuenta las recomendaciones dadas por la interventoría en la visita y comité técnico del día 23 de julio de 2022, a continuación, se presentan ante ustedes los ítems no previstos.

Es preciso aclarar que dichas actividades no previstas obedecen en su mayoría a recomendaciones y/o requerimientos establecidos en los estudios y diseños realizados en cumplimiento de la obligación contractual del contrato de la referencia. (...)

JUSTIFICACIÓN

NP1 - Demoliciones de concreto reforzado

Para la construcción de las aletas y zarpas del encole y descole del box culvert es necesario la demolición de la estructura de la alcantarilla existente.

Esta actividad consiste en la demolición de concreto con martillo neumático compresor. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre volqueta para su respectivo retiro.

NP2- Excavación Manual húmeda.

Debido a las aguas infiltradas encontradas en el fondo de la excavación para la construcción del box culvert y la necesidad de dar manejo y solución a estas escorrentías y la imposibilidad del ingreso de una máquina excavadora para remover el material se da la necesidad de realizar esta excavación manualmente.

La actividad consiste en realizar la excavación manual para así poder llegar a los niveles de cimentación del box culvert, así como realizar el movimiento de este material hacia la superficie y punto de acopio para su posterior retiro.

NP3- Concreto Ciclópeo 3000 PSI.

En la etapa inicial del proyecto se determinó con la interventoría la necesidad de este ítem para mejorar la cimentación donde se apoyará la estructura del box culvert.

Esta actividad consiste en la colocación de la cimentación compuesta por un concreto simple en cuya masa se incorporan grandes piedras o bloques que no contiene armadura. La proporción máxima del agregado ciclópeo será en sesenta por ciento (60%) de concreto simple y del cuarenta por ciento (40%) de rocas desplazadas de tamaño máximo, de 10".



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



NP4- Instalación de Concreto incluye formaleta (no incluye suministro y transporte de concreto)

Este ítem hace referencia al concreto que se requiere para la construcción de la estructura del box culvert, estructura necesaria para dar la continuidad del flujo de las aguas lluvias que recorren por el canal.

Esta actividad consiste en la mano de obra, instalación de la formaleta y el vaciado del concreto.

NP5 - Cinta PVC V-15 para juntas.

La Cinta PVC se emplea en estructuras de concreto para sellar juntas de construcción o de dilatación. Debido al proceso constructivo del box culvert es necesario utilizar la Cinta PVC para sellar la junta de construcción entre la placa base y los muros de la estructura.

Esta actividad consiste en colocar la Cinta centrada perimetralmente y perpendicular a la junta de tal manera que la parte de cinta quede embebida en el concreto.

NP6 - Manejo de aguas

Este ítem se crea por la necesidad de evacuar las aguas infiltradas encontradas en el fondo de la excavación y así poder realizar los trabajos de instalación de la base como mejoramiento del suelo de apoyo de la estructura del box culvert.

Esta actividad consiste en evacuar las aguas de la excavación con motobomba a combustible de 4" para mantener seco la excavación y poder realizar las demás actividades.

NP7- Relleno para estructuras con recebo.

Este ítem se refiere a la utilización del material excavado como material de relleno entre la excavación y la estructura del box culvert, previa selección retirando material orgánico y piedras.

Esta actividad consiste en realizar el relleno compactado con material seleccionado utilizando el material retirado de la excavación, el relleno se debe realizar en capas para su compactación hasta el nivel de inicio de la estructura del pavimento.

NP8- Riego de liga (Suministro, Barrido Superficie y Riego).



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



Se define como riego de liga a la aplicación de una emulsión asfáltica sobre una capa granular imprimada, previo a la colocación sobre ésta de una capa asfáltica. Esto se realiza con el objetivo de mejorar la adherencia entre las capa de la mezcla asfáltica y la capa granular.

Esta actividad consiste en el suministro, transporte, eventual calentamiento, barrido de la superficie y aplicación uniforme de un ligante asfáltico sobre la capa granular, previamente a la extensión de la capa de mezcla asfáltica.

NP9- Imprimación con emulsión asfáltica (Suministro, Barrido Superficie y Riego)

La imprimación asfáltica consiste en obtener una capa impermeable, logrando una cohesión superficial y permitiendo condiciones adecuadas de adherencia entre la superficie tratada y la capa de rodadura a colocar.

Esta actividad consiste en aplicar una película asfáltica previa limpieza de la superficie para que no quede algún residuo de polvo o arena, el ítem contempla el suministro, barrido de la superficie y el riego.

NP10- Mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-19 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)

Las mezclas asfálticas en caliente son las elaboradas en caliente, utilizando cemento asfáltico y materiales pétreos, en una planta mezcladora estacionaria o móvil, provista del equipo necesario para calentar los componentes de la mezcla.

Este ítem se crea en la necesidad de poder recuperar el pavimento asfáltico existente, demolido para la construcción del box culvert.

Esta actividad consiste en el suministro, extendido, nivelación y compactación de la mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-19, previa aplicación de la imprimación sobre la capa granular.

NP11- Baranda de protección en tubería metálica.

Debido a la necesidad de brindar protección a los peatones, que circulan alrededor del box culvert, contra los riesgos de caída fortuita al vacío, es necesario la instalación de una baranda para así evitar futuros accidentes.

Las barandas metálicas son estructuras que brindan protección en superficies como balcones, terrazas, puentes y escaleras. Estos objetos se instalan en el perímetro de las superficies a una altura de pasamanos constante de 110 cm cumpliendo con la norma NSR-10.

Esta actividad consiste en la instalación de barandas metálicas en los costados (inicio y final) del box culvert para la protección de los peatones.



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



NP12- Base estabilizada con cemento 6%.

En el informe geotécnico podemos identificar que los CBR del suelo estaban muy bajos y para cumplir con los materiales planteados en el presupuesto se necesitaban estructuras con espesores entre 80 a 50 cms para conseguir una capacidad portante del suelo adecuada para el pavimento, es por esto que el especialista de vías se vio en la necesidad de plantear dos alternativas para cada tramo con el fin de reducir los espesores de la estructura. Dicho esto, la alternativa presentada fue aprobada por la interventoría la cual contempla una capa de base estabilizada con el fin de cumplir con el CBR mínimo de diseño y de reducir el espesor del mejoramiento logrando no afectar ninguna de las redes o acometidas sanitarias existentes en el sector.

Este ítem contempla el transporte de los materiales a utilizar, la instalación de la base estabilizada, el mezclado con el cemento hasta obtener una mezcla homogénea, el extendido del material, la humectación y compactación de este mismo.

NP13- Curado de Concreto hidráulico con Antisol.

El Antisol es una emulsión acuosa de parafina que forma, al aplicarse sobre el concreto fresco, una película impermeable que evita la pérdida prematura de humedad, para garantizar un completo curado del material.

Debido a las altas temperaturas que se presentan durante el día y a la exposición constante al sol del concreto de las losas del pavimento se hace necesario la aplicación de Antisol para así garantizar un buen curado.

Esta actividad consiste en aplicar sobre la superficie del concreto haciendo uso de una fumigadora accionada manualmente. El área a curar se debe cubrir totalmente. La aplicación del curador debe hacerse tan pronto desaparezca el agua de exudación del concreto, situación fácilmente detectable pues la superficie cambia de brillante a mate.

NP14- Suministro e Instalación de Geomembrana.

En el informe geotécnico se evidencia que el subsuelo analizado en los tramos 1, 2 y 4 corresponde a un material arcilloso de alta plasticidad debido a esto recomienda la instalación de una Geomembrana entre el suelo natural y el estrato de suelo estabilizado para evitar que lleguen aguas de infiltración hacia el suelo natural.

Esta actividad consiste en la instalación de la geomembrana sobre la subrasante en todo su ancho y longitud antes de instalar la capa estabilizada.



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



NP15- Conformación de la Subrasante.

La subrasante, es la parte de una vía que sirve para el soporte de las capas de la estructura del pavimento, por tanto, debe cumplir características estructurales para que, los materiales seleccionados que se colocan sobre ella se acomoden en espesores uniformes y su resistencia debe ser homogénea en toda la superficie para evitar fallas en los pavimentos, por tal razón es necesario realizar la conformación y compactación de la subrasante.

Una vez concluido los cortes se realiza la conformación de la subrasante garantizando un riego uniforme del material. Empleando un rodillo liso vibratorio, se efectúa la compactación del material hasta conformar una superficie de acuerdo a los perfiles y geometría de la rasante proyectada.

NP16- Mano de Obra para Sardinel fundido en sitio, en concreto premezclado de 20 x 20 cms incluye formaleta metálica y distanciadores.

En la búsqueda de mejorar las capacidades estructurales e hidráulicas de las vías, se procedió a tener en cuenta dentro de las variables para el análisis de la estructura de pavimento la construcción de bordillos en concreto de 20x20 cm, debido a sus aportes en el confinamiento a las losas, mejor distribución de las cargas de tránsito permitiendo que no se ubiquen en los hombros de la vía, garantizan el encausamiento de las escorrentías superficiales producto de lluvias o de cualquier otro tipo facilitando el drenaje y sin ser menos importante funcionan como elemento de seguridad vial sirviendo de primera barrera entre el tráfico vehicular y lo peatones. Este trabajo consiste en la construcción de bordillos de concreto vaciados in situ, con las dimensiones, alineamientos y las cotas indicados en los documentos del proyecto. Para tal caso de bordillos serán fundidos sobre las losas de un pavimento construido en el mismo contrato, al vaciar estas se deben dejar ancladas las varillas de refuerzo del bordillo. La formaleta debe tener la rigidez suficiente para soportar la presión del concreto fresco, sin sufrir distorsiones, sus juntas deben coincidir con las juntas transversales del pavimento y las formaletas se deben quitar antes de que haya fraguado totalmente el concreto y luego se deben alisar las caras superiores y adyacentes al pavimento, con llana o palustre, para producir una superficie lisa y uniforme.

NP17- Nivelación de cámara de inspección de alcantarillado ($h_{max}=0.15$).

Con el nuevo diseño geométrico de la vía, las pendientes y cotas rasantes del pavimento varían con respecto a las iniciales, por lo que se hace necesario el realce de los anillos de las cámaras de inspección existentes.

Debe limpiarse la parte superior del cono retirando el material suelto y dejando el contorno libre de polvo. Seguido a esto se deberán ubicar las unidades de mampostería, el refuerzo necesario



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



para realizar la actividad y vaciarse el marco de concreto de acuerdo con los niveles y secciones establecidos en los planos. Por último, al momento de fundir las losas de concreto se coloca las parrillas y el aro con la tapa para vaciar en conjunto.

NP18- Demolición sardinel.

Para la respectiva construcción de los sardineles planteados en el diseño y poder cumplir con el diseño geométrico se ve la necesidad de demoler los sardineles existentes en las vías.

Esta actividad consiste en la demolición del bordillo con martillo neumático compresor. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NP19 - Instalación de concreto para vigas riostras de confinamiento.

Para dar confinamiento a las losas de concreto del pavimento con respecto a los costados donde se unen con el pavimento existente, es necesario la construcción de vigas riostras en concreto.

Esta actividad consiste en la construcción de vigas riostras en concreto reforzado, antes se debe realizar el corte y demolición del concreto en la terminación del pavimento existente para obtener un lineamiento que permita dar la sección a las vigas riostras.

NP20- Suministro e Instalación de Tubería de 12" PVC.

En los tramos 2 y 4 se requiere hacer con prioridad la reposición de la tubería de gres a PVC de la red de alcantarillado antes de iniciar la construcción del pavimento para así poder evitar futuros daños debido a filtraciones de aguas negras ya que la tubería en gres puede permitir filtraciones entre sus conexiones y fisuras por el tiempo de uso y a futuro ocasionar daños a la estructura del pavimento.

Esta actividad consiste en reemplazar la tubería de gres de la red existente de alcantarillado por una tubería de PVC de 12" de diámetro conectándose entre espigo y campana respetando la pendiente requerida.

NP21- Suministro e Instalación de Silla Yee 12" x 6".

NP22-Suministro e instalación de tubería de acometida domiciliaria de 1/2".

NP23- Suministro e instalación de tubería alcantarillado 6".

NP24- Suministro e instalación de accesorios de 1/2".



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



NP25- Suministro e instalación accesorios de alcantarillado 6"

Durante la etapa de diagnóstico, estudios y diseños se evidencio que las redes domiciliarias de servicios públicos se encuentran superficiales con respecto a la rasante de la vía existente, lo que ocasiona que al momento de la colocación de la nueva estructura de pavimento estas deban ser reubicadas, para garantizar el buen comportamiento de la nueva estructura y el recubrimiento mínimo de las mismas.

Se identifican las redes domiciliarias, seguido a esto se realiza el trazado y la excavación para la reubicación de las redes, instalación de la tubería, instalación de accesorios y revestimiento con material de sitio.

NP26- Excavación Manual en material común.

En la etapa inicial del proyecto se determinó con la interventoría la necesidad de este ítem para la reubicación de las tuberías, arreglo de los andenes, rampas de accesos, entre otras actividades que requieran excavar volúmenes de menor cuantía que no se puedan ejecutar de manera mecánica.

La actividad consiste en determinar la profundidad y/o las cotas necesarias para la excavación, realizar el movimiento de tierra dejando el material al menos a 1 metro de la excavación para su posterior retiro.

Durante la etapa de diagnóstico, estudios y diseños se evidencio que las redes domiciliarias de servicios públicos se encuentran superficiales con respecto a la rasante de la vía existente, lo que ocasiona que al momento de la colocación de la nueva estructura de pavimento estas deban ser reubicadas, para garantizar el buen comportamiento de la nueva estructura y el recubrimiento mínimo de las mismas.

Se identifican las redes domiciliarias, seguido a esto se realiza el trazado y la excavación para la reubicación de las redes, instalación de la tubería y revestimiento con material de sitio.

NP27- Corte de Concreto.

En conjunto con la interventoría se evidencio que en varios tramos la comunidad llevo los andenes sobre los bordillos existentes, por esto, se determina esta actividad para poder realizar el corte a lo largo de los bordillos evitando que al momento de demoler la losa y retirar el escombros se levante los andenes a lo largo de la vía.

Esta actividad consiste en realizar un corte sobre los andenes o cualquier estructura que se encuentre perimetral a la vía evitando daños al momento de ejecución.



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



NP28- Geotextil Tipo T-2400 o similar tejido.

Los especialistas en la primera etapa del contrato dieron su concepto de viabilidad al uso del geotextil tejido como mecanismo de separación y aporte de mejoramiento a la subrasante, ya que en la totalidad de los casos se tienen subrasantes finas compresibles y susceptibles a cambios volumétricos debido las cargas vehiculares y presencia de agua.

Antes de la instalación del geotextil el terreno de apoyo debe estar debidamente conformado y compactado, en este ítem se contempla el suministro e instalación del geotextil, se dispone de elementos de costuras para los traslapes del material.

NP29-Filtro con material filtrante incluye geotextil y drenaje

Se requiere realizar esta actividad ya que teniendo en cuenta que las paredes del box culvert van a recibir las aguas de escorrentía superficial, son de gran ayuda, ya que este tipo de estructuras están diseñados para captar y filtrar la escorrentía de superficies impermeables contiguas, transportándola hacia aguas. Permiten la infiltración y favorecen la laminación de la escorrentía.

Es necesario realizar esta actividad para la protección y estabilización del suelo y del relleno del box.

NP30 Suministro e Instalación de Base Granular

Teniendo en cuenta que es necesario realizar la reparación completa de la rasante de la vía en donde se encuentra ubicado el Box Culvert, y teniendo en cuenta que se realiza en pavimento flexible se requiere la realización de esta actividad para garantizar el soporte completo de toda la estructura.

Adicionalmente en la zona a Intervenir del barrio Trigal del Norte se requiere realizar el cambio completo de material existente ya que son arcillas expansivas de alta plasticidad y según los estudios y recomendaciones realizadas por el laboratorio de suelos, se requiere realizar esta actividad para garantizar la estabilidad de las obras.

NP31 Diagnostico Box Culvert

Teniendo en cuenta que es necesario realizar la reparación completa de la rasante de la vía de acceso al Barrio Gaitán, la cual se encuentra totalmente deteriorada y socavada por acción del cauce de la quebrada existente allí. Se genera la Emergencia en el sector la cual crea la



ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA



necesidad de construir un Box Culvert, obra que permitirá la habilitación de la vía y recuperación de la transitabilidad de la misma.

Dado la emergencia que se presenta en el sector se requiere la realización de la Actividad Diagnostico del Box Culvert para garantizar que se cuente con todos los elementos Técnicos de soporte para su construcción, el cual incluye Estudio Geotécnico, Levantamiento Topográfico, Estudio de suelos, Diseño, acompañado de sus planos e informes respectivos.

*El Diseño del Box Culvert Específicamente se genera a partir de la necesidad de rehabilitar la calzada en la calle 15 del barrio Gaitán, teniendo en cuenta que antiguamente existía una tubería metálica, la cual presento filtraciones que permitió que se socavara la zona y fuera hurtada lo que generó un agujero en la calzada, y esta situación tiene en riesgo la estabilización de la vía y de las zonas aledañas. Es necesario realizar la rehabilitación de las vías por medio de una estructura en concreto tipo Box Culvert, con el fin de conectar los canales abiertos de la zona para la evacuación de las aguas lluvias, para lo cual se propone realizar los estudios y diseños de esta estructura.
(..)"*

3. Que el Contratista **SINCOC SAS** manifiesta que realizará estos ítems no previstos de acuerdo con el plazo previsto en el contrato y no requiere plazo adicional.
4. Que, mediante oficio de radicado No. 2022119100757971 y fecha 13 de Octubre de 2022 se aprueba la no objeción de precios.
5. Que, mediante acta de Modificación No.1 el contratista de obra, el interventor y el supervisor aprueban Modificación No. 1 (inclusión de ítems no previstos).
6. Que, de acuerdo con lo anteriormente expuesto, y haciendo un análisis de los recursos entregados por la supervisión, se tiene destinado por indicación de la supervisión para el presente contrato de obra No. 2116 DE 2022, cuyo objeto es "DIAGNOSTICO Y/O ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES DE MOVILIDAD DE LOCAL Y ACCESO A BARRIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - FASE I" Lote 2. El valor del contrato y plazo como se muestra a continuación, en el cuadro:

OBJETO	CONTRATO	CONTRATISTA	VALOR	PLAZO
DIAGNOSTICO Y/O ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO-TO Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES DE MOVILIDAD DE LOCAL Y ACCESO A BARRIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - FASE I" Lote 2.	2116-2022	SINCOC SAS	\$ 632.717.668,00	SEIS (6) MESES



**ALCALDÍA
DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA**



Las anteriores consideraciones, así como los documentos que soportan la presente, permiten dar CONCEPTO FAVORABLE, al trámite del Contrato Modificación No 1, y aprobación de ítems no previstos, al contrato de obra 2116 de 2022, con lo cual se permite dar el trámite de lo anteriormente descrito.

Atentamente;

GUZMÁN EDUARDO PÉREZ GÓMEZ

Subsecretario de infraestructura

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Anexos (Excel modificación, solicitud de INP, aprobación solicitud de aprobación interventoría)

Copia (N/A)

Requiere respuesta: Si_X_No__

Proyectó	Ing. Lesby Johanna Lázaro Arenas – Profesional Contratista S.I.M.	VoBo:
Los arriba firmantes expresamos que hemos preparado y examinado este documento y lo encontramos preciso a las disposiciones legales y/o técnicas aplicables vigentes; por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos a la firma del Subsecretario de Infraestructura.		