Jhuliana Moncada
INGENIERÍA

INFORME FINAL
CONTRATO 705 DE 2023

"ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE VIAS URBANAS EN ZONA NORTE EN EL MUNICIPIO VILLA DEL ROSARIO, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER"

MAYO 2023

16 07 06 23

Teléfono: 3209192375
Correo: ing.jhulianamoncada@gmail.com
Redes: @jhulianamoncada

Jhuliana Moncada
INGENIERÍA

INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

CONTRATO No.	705 DE 2023
CONTRATANTE	ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO
CONTRATISTA	**ING. YULIANA ARMANDA MONCADA BAYONA, identificado con C.C. Nº 1.091.672.509 de Ocaña y con M.P. 54202-403220NTS**
OBJETO	**ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE VIAS URBANAS EN ZONA NORTE EN EL MUNICIPIO VILLA DEL ROSARIO, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.**
VALOR DEL CONTRATO	CINCUENTA Y UN MILLON OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS MCTE ($51.853.536)
FORMA DE PAGO	La Alcaldía del Municipio de Villa del Rosario se compromete a cancelar el valor del contrato en pagos parciales de acuerdo a las entregas de los estudios por parte del oferente, una vez vaya avanzando en los volúmenes, se pagará el valor correspondiente previa presentación de informe que contenga todos los aspectos técnicos solicitados, a su vez debe allegar la respectiva factura de venta y el aprobado de cada estudio, expedido por parte del supervisor del contrato, acompañado de la acreditación por parte del Contratista de los pagos que en materia de seguridad social y Parafiscales debe efectuar, de conformidad con la normatividad vigente.
C.D.P.:	00 000984
CLASE DE ADJUDICACION	MINIMA CUANTIA - INVITACION PUBLICA N0 015 DE 2023.
FECHA DE APROBACION DE POLIZAS:	08 DE MAYO DE 2023

16 07 06 23

Teléfono: 3209192375
Correo: ing.jhulianamoncada@gmail.com
Redes: @jhulianamoncada

PLAZO DE EJECUCION:	Dos (02) meses contados a partir de la suscripción de la presente acta
FECHA DE INICIO	08 DE MAYO DE 2023
FECHA DE TERMINANCION:	07 DE JULIO DE 2023
VALOR A COBRAR EN EL PRESENTE INFORME	CINCUENTA Y UN MILLON OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS MCTE ($51.853.536)
% AVANCE DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL	100% DE EJECUCIÓN

POLIZAS

AMPARO	DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO
CUMPLIMIENTO	02/05/2023	25/10/2023	5,185,353.60
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDENIZACIONES	02/05/2023	25/10/2026	2,592,676.80

ACTAS SUSCRITAS:

ACTA DE INICIO	08 DE MAYO DE 2023
ACTA DE RECIBO FINAL	31 DE MAYO DE 2023

16 07 06 23

Jhuliana Moncada
INGENIERÍA

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

No.	Descripcion de la actividad	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	estudio de suelos	GBL	1,0	$ 19.688.000,00	$ 19.688.000,00
1.2	Diseño de estructura del pavimento	GBL	1,0	$ 9.992.000,00	$ 9.992.000,00
1.3	estudio hidraulico	GBL	1,0	$ 6.998.400,00	$ 6.998.400,00
1.4	estudio ambiental	GBL	1,0	$ 6.896.000,00	$ 6.896.000,00
COSTO DIRECTO					$ 43.574.400,00
IVA 19%					$ 8.279.136,00
COSTO TOTAL					$ 51.853.536,00

LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto está ubicado en el municipio de Villa del Rosario, el cual está ubicado en la subregión oriental del departamento de Norte de Santander, siendo sus coordenadas geográficas: Longitud al oeste de Greenwich 72 grados 28', Latitud Norte 7 grados 50'. Su superficie es de 228 Km2, que representa el 1,05% del departamento de Norte de Santander; es el tercer municipio con mayor cantidad de habitantes, ya que concentra el 6.24% del total del Departamento y hace parte del Área Metropolitana de Cúcuta, se divide administrativamente en 5 corregimientos y 4 veredas. Limita al norte con Venezuela y Cúcuta, al sur con Ragonvalia y Chinácota, al oriente con Venezuela y al occidente con Los Patios. Su único río es el Río Táchira. a localización de las vías atender será dentro del casco urbano de Villa del Rosario, el proyecto se desarrollará en las vías urbanas de la zona norte del municipio:

16 07 06 23

Teléfono: 3209192375
Correo: ing.jhulianamoncada@gmail.com
Redes: @jhulianamoncada



Ubicación satelital

La localización de las vías en estudio se encuentra en el casco urbano de Villa del Rosario, en la zona norte del municipio:

TRAMO 1	CARRERA 17 ENTRE CALLE 5N Y 6N BARRIO ANTONIO NARIÑO
TRAMO 2	CARRERA 16 ENTRE CALLE 4N Y 5N BARRIO ANTONIO NARIÑO
TRAMO 3	CARRERA 15 ENTRE CALLE 6N Y 7N BARRIO ANTONIO NARIÑO
TRAMO 4	CARRERA 12 B ENTRE CALLE 16N Y 17N BARRIO LA ESPERANZA
TRAMO 5	CARRERA 12 A ENTRE CALLE 16N Y 17N BARRIO LA ESPERANZA
TRAMO 6	CARRERA 14 ENTRE CALLE 29N Y 30N BARRIO NAVARRO WOLF
TRAMO 7	CALLE 29N ENTRE CARRERA 14 Y 15 BARRIO NAVARRO WOLF
TRAMO 8	CALLE 26 ENTRE CALLE 18 Y ANILLO VIAL BARRIO NAVARRO WOLF
TRAMO 9	CALLE 1 N ENTRE CARRERA 15 Y 16 BARRIO SAN GREGORIO
TRAMO 10	CARRERA 10 ENTRE CALLE 10 Y 11 BARRIO 20 DE JULIO
TRAMO 11	CAMPO VERDE-BOCONO
TRAMO 12	LIMITES-MORELLY

16 07 06 23

Teléfono:
3209192375

Correo:
ing.jhulianamoncada@gmail.com

Redes:
@jhulianamoncada

Jhuliana Moncada
INGENIERÍA

ESTUDIO DE SUELOS

Entrega de informe que contiene la presentación de los análisis y resultados, para el proceso realizado dentro del contexto de los estudios de suelos para la pavimentación de los tramos en estudio. El estudio corresponde al muestreo, ensayos de campo y análisis realizados a las muestras extraídas, así como determinar las características del perfil del subsuelo, la subrasante y las condiciones naturales del sector proyectado para la pavimentación.

Con la evaluación geotécnica se buscó determinar la cantidad y extensión de los diferentes tipos de suelos presentes en cada tramo de estudio, la verificación de las condiciones freáticas, las condiciones de capacidad de soporte CBR y todos aquellos parámetros requeridos desde el contexto de la naturaleza y características de suelo necesarias para el
diseño de una estructura de pavimento.

Se concluye que los tramos en estudio presentan uniformidad y se consideran recomendaciones generales para la longitud a intervenir.

Se recomienda el levantamiento de la totalidad de la capa de rodadura actual y de relleno, hasta una profundidad donde no se evidencie presencia de raíces y/o material orgánico.

Se recomienda que sea reemplazada por material que cumpla con los requisitos de la especificación INVIAS para terraplenes, artículo 220.

Se debe garantizar el manejo adecuado de aguas de escorrentía, de las zonas adyacentes
a la zona de pavimentación con el fin de evitar filtraciones que puedan alterar las condiciones del terreno y la calidad de la obra.

Es indispensable que se cuente con sistemas de acueducto y alcantarillado en PVC, en los
tramos a intervenir a fin de evitar las alteraciones que presenta las filtraciones comunes en
la tubería de gres.

Se deberá asignar a la estructura de pavimento el bombeo necesario para suministrar a los sistemas de drenaje y escorrentía el agua que circula por la capa superficial a fin de garantizar el normal desempeño del tramo vial.

ES INDISPENSABLE realizar chequeo por parte del diseñador geotécnico de las características del suelo al momento de la construcción.

16 07 06 23

Teléfono: 3209192375
Correo: ing.jhulianamoncada@gmail.com
Redes: @jhulianamoncada

Se recomienda tomar las medidas necesarias para evitar suspensión durante el vaciado de concreto en cada uno de los tramos.

Se recomienda realizar pruebas de calidad de concreto en diferentes etapas con el fin de
evitar afectación de la calidad.

DISEÑO DE ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

Entrega de informe que plantea la correcta selección de pavimentos. El pavimento de concreto, como cualquier otra solución, tiene su justificación cuando la suma de los costos de construcción y mantenimiento a largo plazo, son inferiores a los de otras aplicaciones. Está demostrado que el costo de operación de los vehículos circulando sobre pavimentos de concreto es menor que el que tienen cuando circulan sobre pavimentos de asfalto.

Los cálculos y procedimientos contemplados se llevaron a cabo siguiendo las recomendaciones expuestas en el manual de diseño de pavimentos en concreto para vías con bajos, medios y altos volúmenes de tránsito.

De acuerdo con las definiciones se construirá un pavimento MR2 de resistencia 40 Kg/cm2 con dovelas para transferencia de cargas y sin bermas.

De acuerdo al resultado obtenido, el pavimento constará con una estructura de soporte constituida por un material base granular Clase A con espesor de 15 cm.

Tomando en cuenta cada una de las variables obtenidas para el diseño del pavimento, se define un espesor de pavimento de 200 mm como el recomendable para soportar la demanda actual y proyectada del tránsito.

El concreto a utilizar tendrá un Módulo de rotura MR2= 4,0 MPa el cual deberá ser verificado y entregado bajo informe de interventoría a la respectiva entidad territorial contratante.

La Base granular deberá ser compactada y será recibida con un Proctor modificado no menor del 95%.

Se recomienda utilizar equipos calibrados, así como materiales de buena calidad que obtengan el valor de resistencia indicado en el presente documento, para ello la interventoría deberá tomar ensayos granulométricos de acuerdo a los volúmenes de material que se vayan solicitando, así mismo la cantera de donde sea extraído el material deberá tener sus respectivos permisos ambientales de operación.

1607 06 23

Se recomienda realizar la fundición de las losas monolíticamente, realizando el correcto vibrado del mismo para evitar que puedan quedar vacíos los cuales afecten la estabilidad de las losas provocando fisuras o fallas indebidas.

Se recomienda instalar correctamente los aceros, con las respectivas distancias y diámetros expuestos en el presente documento.

De acuerdo con el análisis de diseño de juntas longitudinales, se determinó que estas deberán ir a la mitad de la longitud de la sección transversal de la vía.

Se concluye que las juntas transversales deberán ir ubicadas a una distancia de 3,66 metros correspondientes a 1,20 veces el ancho mayor la junta longitudinal contemplada en cada una de las vías a intervenir.

ESTUDIO HIDRAULICO

Entrega de informe del estudio hidrológico e hidráulico, que garantizan la evacuación de aguas lluvias que caen directamente sobre la superficie de las vías, evitando inundaciones, garantizando el confort y su uso en épocas de invierno gracias a un diseño eficiente.

El manejo de la escorrentía de aguas lluvias se realizará por medio de los bordillos, que por efecto de bombeo, permiten discurrir el agua sobre la plataforma de la vía. Además, pueda ser canalizada hasta la entrega a la alcantarilla o aliviadero más cercano.

la capacidad hidráulica de la vía es mayor al caudal máximo de escorrentía. Por lo tanto, podemos establecer que la vía, tiene la capacidad de conducir el agua lluvia y evacuarla a los puntos de descarga más cercanos.

Se consideró una sección hidráulica para la evacuación del agua de la calle, y esta sección está conformada por el bordillo y la superficie de rodadura, esta última debe garantizar la pendiente transversal determinada por el bombeo que debe ser mínimo de 2%, este factor es importantísimo debido a que es lo que garantiza que se forme la sección que conducirá el agua a través de la vía

Este diseño solo considera alternativas para la evacuación de la escorrentía superficial producidas por aguas lluvias, teniendo como filosofía evitar la erosión de la capa superficial de rodadura, que es la estructura de pavimento rígido.

Seguir todas las recomendaciones de construcción contenidas en la norma sismo resistente, NSR-10.

16 07 06 23

Durante la construcción se requiere ensayos de cilindros de prueba para la verificación de resistencia del concreto.

Durante la construcción se deben tener en cuenta las especificaciones técnicas de obra anexas a este documento y que forman parte integral del mismo, así como las recomendaciones de los estudios complementarios como son el estudio geotécnico.

Este diseño solo considera alternativas para la evacuación de la escorrentía superficial producidas por aguas lluvias, teniendo como filosofía evitar la saturación e inundación.

ESTUDIO AMBIENTAL

Entrega de informe ambiental que refleja las condiciones socio ambientales en las que está situado el proyecto para mitigar riesgos e impactos que puedan ver afectado la realización de este mismo

Determinación de impactos y se identificaron las acciones, efecto e impacto de cada actividad..

Llevar a cabo todas las medidas de prevención, mitigación, contingencia y compensación para disminuir al mínimo los impactos ambientales que provocará la ejecución del proyecto en cada una de las actividades.

Estar informados de nuevas normativas asociadas a los diferentes aspectos como puede ser la ejecución, los aspectos contractuales de manejo de personal, entre otros, que involucre modificaciones sobre el proyecto, esto debido a que la normativa que se emita ante de la entrega del proyecto puede ver afectado al mismo.

Fomentar la sensibilización entre los trabajadores y personas involucradas en el proyecto sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, disminuyendo impactos y riesgos con ellos mismos y su entorno.

16 07 06 23

Jhuliana Moncada
INGENIERÍA

ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO

	VALOR	PAGOS
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$51.853.536	
VALOR ADICIÓN 1		
TOTAL PAGADO A LA FECHA		
VALOR PENDIENTE POR PAGO		
VALOR A PAGAR EN LA PRESENTE ACTA		$51.853.536
PENDIENTE POR EJECUTAR		
SUMAS IGUALES	$51.853.536	$51.853.536

RELACIÓN DE PAGOS A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES:

ITEM	ENTIDAD	PERÍODO DE PAGO AÑO – MES	FECHA DE PAGO AÑO – MES – DÍA	NÚMERO DE PLANILLA	VALOR PAGADO
PENSIÓN	PORVENIR	2023-04	2023-05-30	26588624	$ 272.000
SALUD	SANITAS EPS	2023-04	2023-05-30	26588624	$ 212.500
ARL	POSITIVA	2023-04	2023-05-30	26588624	$ 10.200

La presente se expide a los 31 días del mes de mayo del año dos mil veintitrés 2.023

ING. YULIANA ARMANDA MONCADA BAYONA
Contratista

16 07 06 23

Teléfono: 3209192375
Correo: ing.jhulianamoncada@gmail.com
Redes: @jhulianamoncada