El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.8. – MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR TAMAÑO MÁXIMO 4"

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de base crudo para mejoramiento aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el Interventor.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento de mejoramiento con material granular de tamaño máximo de 4" inicia con la preparación del área, que incluye la limpieza, desbroce y nivelación del terreno para garantizar una superficie uniforme. Luego, se suministra y extiende el material granular en capas homogéneas de espesor controlado, utilizando maquinaria adecuada para su distribución. Posteriormente, se verifica y ajusta la humedad del material para optimizar su compactación, la cual se realiza mediante rodillos vibratorios, lisos o de pata de cabra, asegurando que se alcance el grado de compactación especificado en el diseño del proyecto. Durante la ejecución, se llevan a cabo controles de calidad como ensayos de densidad de campo y verificación topográfica para comprobar el cumplimiento de las especificaciones. En caso de desviaciones, se corrigen mediante recompactación o adición de material. Finalmente, se realiza una inspección final y la recepción de los trabajos, asegurando que el mejoramiento cumpla con los estándares requeridos antes de continuar con las siguientes etapas del proyecto.

- TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

El mejoramiento de la vía, deberá estar aceptada por el supervisor y/o ingeniero de interventoría, toda vez, que se deberá de dejar las vías en un buen estado.

- ENSAYOS A REALIZAR
  - N/A
- MATERIALES
  - CRUDO CLASIFICADO <4" (MAQUINADO)
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
  - RANA VIBROCOMPACTADORA
- TRANSPORTE

Incluido SI (X) NO ()

- DESPERDICIOS

Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

Incluido SI (X) NO ( )

  - 1 AYUDANTE
- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago del mejoramiento con material granular tamaño máximo de 4" y su unidad de medida será en metros cúbicos (M3) realizados.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas,

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.1. – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=8"

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, manejo e instalación de la tubería sanitaria tipo PVC con diámetro de 8" pulgadas para la conducción de aguas residuales. Se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes en cuanto a transporte, almacenamiento e instalación de las tuberías.

❖ PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar las tuberías en campo de acuerdo a los planos de diseño.
- Ubicar niveles y pendientes para la tubería con el equipo de topografía.
- Verificar alineamiento, niveles y pendientes de las zanjas para la instalación de las tuberías.
- Verificar la calidad de los materiales a instalar.
- Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
- Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones.
- Antes del relleno de las zanjas o cualquier otro elemento que oculte las tuberías, éstas deben someterse a una prueba de estanqueidad.
- Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
- Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.
- Cumplir con todas las especificaciones dadas por el diseñador.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACION

Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.
Los tubos de PVC deben cumplir con las Normas NTC 3721 y 3722.El interventor exigirá la presentación por parte del Contratista Constructor el protocolo de calidad de las tuberías a instalar y la certificación del cumplimiento de las Normas.

- ENSAYOS A REALIZAR:
  - PRUEBA DE ESTANQUEIDAD POR PARTE DEL CONTRATISTA
- MATERIALES
  - TUBERIA PVC CORRUG. ALC. 200 MM (8 PULG)
  - SOLDADURA LÍQUIDA PVC ¼ GLN
  - LIMPIADOR PVC 1/4 (840 GR)
  - UNION PVC SANITARIO DE 8 PULG.
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
  - ESTACION TOPOGRAFICA Y NIVEL DE PRECISION
- DESPERDICIOS

  Incluido SI (X) NO ( )
- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)
- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )
  - 1 OFICIAL
  - 2 AYUDANTE

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

❖ MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de Tubería sanitaria PVC de 8" será por metro lineal (ML) ejecutado.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.2. – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE DE 8"X6"

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad comprende el suministro e instalación de kit silla yee en PVC para el empalme del colector principal con la tubería sanitaria de las acometidas domiciliarias, este kit contiene: una silla yee en PVC, dos abrazaderas en acero con sus respectivos pernos y un hidrosello de caucho para hacer el sello hermético. El contratista deberá instalar los kit en los sitios indicados en los planos del proyecto, al finalizar la instalación se verificara por parte del interventor para la aprobación.

❖ PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar planos hidrosanitarios.
- Verificar ubicación del kit silla yee.
- Seguir las instrucciones y recomendaciones de instalación que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Colocar el caucho de la silla sobre la Tubería, haciendo coincidir las crestas del caucho con los valles de la Tubería. Trazar el contorno del hueco. Utilizar preferiblemente un marcador.
- Perforar la Tubería utilizando un villamarquín.
- Con un serrucho de punta abrir el hueco siguiendo el borde exterior de la marca.
- Remover la rebaba de la Tubería hasta que la superficie quede lisa.
- Colocar el caucho en la posición marcada teniendo la precaución de verificar que quede al borde del hueco y coincidiendo cresta y valle.

- Instalar la silla sobre el caucho y la Tubería controlando que las aberturas en la Tubería, caucho y salida de la silla coincidan.
- Colocar la abrazadera sobre la silla en la posición marcada y ajustar alternadamente hasta la línea de apriete.
- Verificar la correcta instalación y funcionamiento para aceptación.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACION

- Verificación de la correcta instalación y funcionamiento del kit silla yee en los puntos indicados en los planos.
- Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

❖ ENSAYOS A REALIZAR:

- NTC 1500
- NTC 4764

❖ MATERIALES

- KIT SILLA YEE 8X6 PULG. 200*160
- LUBRICANTE PARA TUBERÍA X4 KG

❖ EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR

❖ DESPERDICIOS

Incluido SI (X) NO ( )

❖ TRANSPORTE

Incluido SI ( ) NO (X)

❖ MANO DE OBRA

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Incluido SI (X) NO ( )

- 1 OFICIAL
- 1 AYUDANTE

❖ MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de kit silla yee 8x6" será por unidad (UND) ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.3. – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO PVC D=6"

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, manejo e instalación de la tubería sanitaria tipo PVC con diámetro de 6 pulgadas para las acometidas domiciliarias. Se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes en cuanto al almacenamiento e instalación de las tuberías.

❖ PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar las tuberías en campo de acuerdo a los planos de diseño.
- Ubicar niveles y pendientes para la tubería.
- Verificar alineamiento, niveles y pendientes de las zanjas para la instalación de las tuberías, con la comisión topográfica.
- Verificar la calidad de los materiales a instalar.

- Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
- Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones.
- Antes del relleno de las zanjas o cualquier otro elemento que oculte las tuberías, éstas deben someterse a una prueba de estanqueidad.
- Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
- Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.
- Cumplir con todas las especificaciones dadas por el diseñador.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACION

- Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
- Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

Los tubos de PVC deben cumplir con las Normas NTC 3721 y 3722.El interventor exigirá la presentación por parte del Contratista Constructor el protocolo de calidad de las tuberías a instalar y la certificación del cumplimiento de las Normas.

❖ ENSAYOS A REALIZAR:

- PRUEBA DE ESTANQUEIDAD POR PARTE DEL CONTRATISTA

❖ MATERIALES

- TUBERÍA PVC CORRUG. ALC 160 MM (6 PULG)
- SOLDADURA LIQUIDA PVC ¼ GLN
- LIMPIADOR PVC ¼ (760 GR)

❖ EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR
- ESTACION TOPOGRAFICA Y NIVEL DE PRECISION

❖ DESPERDICIOS

Incluido SI (X) NO ( )

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

- TRANSPORTE

Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

Incluido SI (X) NO ( )

- 1 OFICIAL
- 2 AYUDANTE
- 1 TOPÓGRAFO
- 1 CADENERO

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de tubería PVC de 6" para domiciliarias será por metro lineal (ML) ejecutado.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

- NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.4. – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO DE 6"

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad comprende el suministro e instalación de SEMICODO DE 6" en PVC para el empalme de la tubería sanitaria de las acometidas domiciliarias, este kit contiene: SEMICODO DE 6" en PVC, dos hidrosellos de caucho para hacer el sello hermético. El contratista deberá instalar los kit en los sitios indicados en los planos del proyecto, al finalizar la instalación se verificara por parte del

interventor para la aprobación.

❖ PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar planos hidrosanitarios.
- Verificar ubicación del SEMICODO DE 6".
- Seguir las instrucciones y recomendaciones de instalación que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Colocar el caucho de la silla sobre la Tubería, haciendo coincidir las crestas del caucho con los valles de la Tubería. Trazar el contorno del hueco. Utilizar preferiblemente un marcador.
- Verificar la correcta instalación y funcionamiento para aceptación.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACION

- Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de YEE DE 6" en los puntos indicados en los planos.
- Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

❖ ENSAYOS A REALIZAR:

- NTC 1500
- NTC 4764

❖ MATERIALES

- SEMICODO DE 6"
- LIMPIADOR PVC ¼ (760 GR)
- SOLDADURA LIQUIDA PVC ¼ GLN

❖ EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR
- ESTACION TOPOGRAFICA Y NIVEL DE PRECISION

❖ DESPERDICIOS

Incluido SI (X) NO ( )

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )

  - 1 OFICIAL
  - 1 AYUDANTE

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de kit silla yee 8x6" será por unidad (UND) ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

- NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.5. – CAJA DE INSPECCION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CONCRETO D=0.60 M.H.PROM.0.60 M.-INSTALADA

Este ítem contempla la construcción de cajas de inspección para acometidas de alcantarillado en cada una de las viviendas donde se construyan las respectivas domiciliarias de alcantarillado sanitario. Estas deben construirse en concreto de 3000 PSI; cada una de las cajas de inspección de tener su propia cañuela que permita el direccionamiento del flujo hacia la boca de la tubería de 6" instalada.

- Agua para el concreto: El agua por emplear en las mezclas de concreto deberá estar limpia y libre de impurezas perjudiciales, tales como aceite, ácidos, álcalis y materia orgánica. Se considera adecuada el agua que cumpla los requisitos establecidos en el aparte 500.2.1.2 del Artículo 500.
- Aditivos: Se podrán usar aditivos de reconocida calidad, para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares de la estructura por construir. Los aditivos reductores de agua y para control de fraguado deberán cumplir los requisitos de la norma ASTM C-494; los inclusores de aire cumplirán las exigencias de la norma ASTM C-260 y los puzolánicos habrán de satisfacer las exigencias de la norma ASTM C-618
- Equipo para la mezcla de agregados y la fabricación del concreto: Se permite el empleo de mezcladoras estacionarias en el lugar de la obra, cuya capacidad no deberá exceder de tres metros cúbicos (3 m3) y deberán estar en perfecto estado de funcionamiento verificado por el contratista e interventor.
- Formaleta: El Constructor deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por el Interventor. Las formaletas podrán ser de madera o metálicas y se deberán poder ensamblar firmemente y tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos.
- Vibradores: Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, con intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACION

- Verificación de la correcta instalación según los alineamientos del proyecto y en los puntos indicados en los planos.

❖ ENSAYOS A REALIZAR:

- NTC 1500

❖ MATERIALES

- HIDROSELLO 160 MM
- CAJA EN CONCRETO PARA ALCANTARILLADO SANITARIO D=0.60M
- MORTERO 1:3

❖ EQUIPOS

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

- HERRAMIENTA MENOR

❖ DESPERDICIOS

Incluido SI (X) NO ( )

❖ TRANSPORTE

Incluido SI ( ) NO (X)

❖ MANO DE OBRA
Incluido SI (X) NO ( )

- OFICIAL
- 2 AYUDANTES

❖ MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de caja de inspección domiciliaria de alcantarillado sanitario en concreto d=0.60 m.h.prom.0.60 m. será por unidad (UND) ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.6. – SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI E=0.05 M

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Concreto para solado de una resistencia de 2000 Psi que se aplica al fondo de las excavaciones con

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

el fin de proteger la estructuras y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno y cuyo espesor debe ser no menor de 5 cm.

- PROCESO DE EJECUCION

El solado se elaborará de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- Una vez adecuados los caminos necesarios para la entrada de obreros, equipos y materiales, se realizaran por parte del contratista los levantamientos topográficos y el replanteo del proyecto. Una vez aprobados los diseños definitivos y los materiales por parte de la interventoría, se iniciaran las labores de acuerdo a la programación presentada por el contratista y aprobada por la interventoría.
- Una vez nivelada la superficie o fondo de los pozos, se procederá a la colocación del concreto de acuerdo a las cotas y diseños establecidos en los planos.

- TOLERANCIA DE ACEPTACION

- No hay tolerancia para el concreto de solado, debe ser total según lo solicitado por la interventoría.

- ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 10)

- MATERIALES

- CONCRETO DE 2000 PSI

- EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR

- DESPERDICIOS

Incluido SI ( ) NO(X)

- TRANSPORTE

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

Incluido SI (X) NO()

- 1 OFICIAL
- 1 AYUDANTE

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de solado en concreto de 2000 psi será por metro cuadrado (M2) ejecutado y aprobado por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

• NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se consideraran como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.7. – PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE 4000 PSI E=0.20 M, IMPERMEABILIZADA

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad comprende la construcción para la placa fondo para el pozo de inspección en concreto de 4000 PSI fundido en situ. La placa de base será de un diámetro tal que permita que el cilindro del pozo quede totalmente apoyado en esta.

- PROCESO DE EJECUCION

- Placa de Fondo o Base:

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Es la parte inferior del pozo de inspección; consiste en una placa circular de concreto reforzado cuyas características, resistencia y construcción deberán cumplir con las normas establecidas para concretos.

La placa de base será de un diámetro tal que permita que el cilindro del pozo quede totalmente apoyado en ella y con el diámetro interno especificado, tendrá un espesor de 0.20 m. La placa debe ser construida sobre un solado en concreto de limpieza.

- TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
  - Deberá estar debidamente construido, sin ningún tipo de agrietamiento, fisura, deformación y otros problemas estructurales que puedan afectar su funcionamiento.
- ENSAYOS A REALIZAR
  - ENSAYOS PARA CONCRETO (NSR 10)
- MATERIALES:
  - CONCRETO DE 4000 PSI
  - SIKA IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
  - FORMALETA METALITA PARA POZO
  - VIBRADOR ELÉCTRICO
- DESPERDICIOS

  Incluido SI (X) NO ( )
- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)
- MANO DE OBRA

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Incluido SI (X) NO ( )

- 1 OFICIAL
- 2 AYUDANTES

❖ MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de la placa fondo para el pozo en concreto de 4000 PSI será por metro cuadrado (M2) ejecutado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.8. – ANILLO EN CONCRETO DE 4000 PSI PARA POZO, (Diámetro interno 1.20 m, diámetro externo 1.60 m)

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad comprende la construcción del anillo para el pozo de inspección en concreto de 4000 PSI fundido en situ, se entiende como pozo de inspección la estructura con forma cilíndrica con acceso superior concéntrico, dotada de tapa basculante que permita el acceso a las tuberías desde la superficie para su inspección o mantenimiento.

Se fundirá haciendo una previa limpieza del área, y humedecida la placa de solado o limpieza. Su nivelación y enrazado debe ofrecer un terminado y nivelado sin presencia de acumulaciones de concreto. El área de colocación deberá ser previamente adecuada.

Se empleará formaleta y concreto de las especificaciones contenidas en los planos.

Para su ejecución deberán cumplirse las indicaciones registradas en los planos en cuanto a dimensiones, acabados y resistencia del concreto.

❖ PROCESO DE EJECUCION

- El pozo de inspección se construirá fundido contra el solado de limpieza por lo que la excavación consistirá exclusivamente en el diámetro externo del pozo.
- Cilindro: Es la sección media del pozo de inspección, será construida en concreto reforzado, cuyas características, resistencia y construcción deberán cumplir con las normas establecidas. El acero de refuerzo será dispuesto en forma, distribución, características y resistencia indicadas en los planos respectivos.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Medidas y alineamientos definidos en los planos estructurales diámetro interior y exterior. Localización y cota de unión par conexión a la red según indicación de plano de diseño.

❖ ENSAYOS A REALIZAR

- ENSAYOS PARA CONCRETO (NSR 10)

❖ MATERIALES:

- CONCRETO DE 4000 PSI.
- SIKA IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO

❖ EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR
- FORMALETA METÁLICA PARA ANILLO
- VIBRADOR ELECTRICO

❖ DESPERDICIOS

Incluido SI (X) NO ( )

❖ TRANSPORTE

Incluido SI ( ) NO (X)

❖ MANO DE OBRA

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Incluido SI (X) NO ( )

- 1 OFICIAL
- 5 AYUDANTES

❖ MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de los anillos en concreto 4000 psi será por metro lineal (ML) ejecutado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.9. - TAPA PARA POZO DIÁMETRO EXTERNO 1.60 MTS EN CONCRETO DE 4000 PSI (INCLUYE AROTAPA)

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad comprende la construcción para la placa superior o placa cubierta para el pozo de inspección en concreto fundido en situ, la placa de base será de un diámetro tal que permita que el cilindro del pozo quede totalmente apoyado en esta, además incluye tapa arotapa tráfico pesado.

❖ PROCESO DE EJECUCION

Placa de Cubierta o Superior: La placa de cubierta en donde se ubicará el acceso será construida en concreto reforzado cuyas características, resistencia y forma de construcción deberán cumplir con las normas establecidas para Concretos. El acero de refuerzo será dispuesto en forma radial, alrededor de un hueco de acceso circular dispuesto en forma concéntrica cuyas características y resistencia se indican en los planos respectivos.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Diámetro, espesor y disposición de acero de refuerzo.

- ENSAYOS A REALIZAR
  - ENSAYOS PARA CONCRETO (NSR 10)
- MATERIALES:
  - ARO Y TAPA HF TRÁFICO PESADO
  - CONCRETO DE 4000 PSI
  - SIKA IMPERMEABILIZADA PARA CONCRETO
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
  - VIBRADOR ELECTRICO
  - FORMALETA METÁLICA PARA POZO
- DESPERDICIOS

  Incluido SI (X) NO ( )
- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)
- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )
  - 1 OFICIAL
  - 2 AYUDANTES
- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

La unidad de medida y pago de la tapa para pozo concreto 4000 psi será por unidad (UND) ejecutado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.10. – ACERO DE REFUERZO DE Fy 60,000 PSI

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Los trabajos cubiertos por esta especificación consisten en el corte, doblaje, figuración e instalación de varillas de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de estos elementos, de conformidad con los diseños y detalles del proyecto, con los requisitos incluidos en estas especificaciones, con lo exigido en la Norma Sismo resistente NSR -10 y con las instrucciones impartidas por el Interventor. Las varillas de acero para refuerzo suministradas deberán ser nuevas, de calidad certificada, sin defectos, dobladuras y/o curvas, y con un Fy mayor o igual a 420 MPa o según indicaciones de diseño estructural, Normas ASTM-1562 y ASTM-615- 68. Título C - Concreto Estructural - y en los Capítulos C.3 y C.7. Además, el Acero de Refuerzo deberá cumplir con la versión vigente de las Normas ICONTEC NTC 161-248- 2289-1925 y 2310. El Contratista presentará para la aprobación de la Interventoría, los Registros y Certificados de Calidad o Conformidad de la Acería Productora.

Con el fin de posibilitar la oportuna y adecuada revisión por parte de la Interventoría, el contratista deberá instalar, espaciar y fijar todos los tipos de refuerzo que definan los diseños, planos, especificaciones particulares, cuadros de despiece a la Interventoría, con una antelación al proceso de instalación del concreto respectivo. La aprobación que imparta la Interventoría, no minimiza ni exonera la responsabilidad del contratista por la calidad, durabilidad y estabilidad de las obras construidas. El acero de refuerzo podrá ser cortado, doblado y figurado en obra, sólo en aquellos casos en que la Interventoría así lo autorice, previa verificación de que el contratista cuenta con todos los equipos, herramientas, personal calificado y supervisión técnica necesarios para ejecutar esta actividad en forma satisfactoria. Cuando ello así suceda, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

El doblamiento de Varillas sólo se podrá hacer en frío y mediante la utilización de las plantillas adecuadas. No se permitirá el desdoblamiento de Varillas figuradas con diámetros superiores o iguales a 1/2 pulgada (1/2") ni el de varillas ya instaladas en el concreto, cualquiera sea su diámetro. No se permitirá el uso de soldaduras para la fijación y/o empalme de varillas con resistencia a la tracción superior a los 260 MPa (2.600 Kg/Cm2). Todas las demás especificaciones y recomendaciones incluidas en las Normas Técnicas ya citadas.

El contratista implementará las acciones necesarias y suficientes que garanticen la adecuada instalación, espaciamiento y fijación de todos los refuerzos, de acuerdo con los diámetros, calibres, longitudes, empalmes, traslapos, ganchos, escuadras y resistencias definidas en los diseños, planos, cuadros de despiece, especificaciones particulares o por la interventoría. Toda modificación al refuerzo, deberá ser previamente aprobada por el diseñador del proyecto, mediante carta o anotación firmada en la bitácora de obra.

El amarre y fijación del refuerzo se podrá realizar con alambre dúctil negro calibre 18 o con el que autorice la interventoría. Una vez terminada la instalación y fijación del refuerzo, se realizará su limpieza con cepillos de acero, para eliminar residuos de polvo, barro, aceite, óxido u otros elementos que afecten la adherencia con el concreto.

Adicionalmente, se deberán cumplir todas las demás especificaciones y recomendaciones incluidas en las Normas Técnicas ya citadas. Cuando los planos no incluyan listas o diagramas de despiece, el Contratista las preparará y someterá a la aprobación del Interventor con una antelación mínima de siete (7) días al comienzo de las labores de corte y figuración. La aprobación que imparta la Interventoría, no aminora ni extingue la responsabilidad del Contratista por la correcta ejecución de esta actividad ni, en general, por la adecuada construcción de las obras.
Durante la instalación del concreto, el personal del Contratista deberá garantizar que se conserven las distancias entre las varillas y la de éstas con las caras internas de la formaleta. No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore en o sobre las superficies de la cara acabada del concreto, salvo que esté indicado expresamente en los planos, especificaciones particulares o donde así lo haya autorizado la Interventoría.

- TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Tolerancias para colocación del refuerzo. C.7.5.2.1NSR 10.
Diámetros mínimos de doblamiento. C.6.2 NSR 10.
Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

- ENSAYOS A REALIZAR

  - ENSAYO DE DOBLAMIENTO PARA PRODUCTO METÁLICO. (NTC 1 – ASTM A370)
  - ENSAYO DE TRACCIÓN PARA PRODUCTOS DE ACERO. (NTC 2 – ASTM A370).

- MATERIALES

  - ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI
  - ALAMBRE NEGRO

- EQUIPOS

  - HERRAMIENTA MENOR
  - CIZALLA MANUAL
  - DOBLADORA MANUAL

- DESPERDICIOS

  Incluido SI (X) NO ( )

- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )

  - 1 OFICIAL
  - 1 AYUDANTE

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de acero de refuerzo será por Kilogramo (KG) ejecutado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

❖ NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.11. – CAÑUELA EN CONCRETO PARA POZO

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Consiste en la construcción de las cañuelas en concreto de 4000 PSI para los pozos de inspección, construidas para orientar el flujo de las aguas residuales. Sobre la placa base del pozo se construirán las bateas o cañuelas, de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida con un 5% de pendiente.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

N/A.

❖ ENSAYOS A REALIZAR

- ENSAYOS PARA CONCRETO (NSR 10).

❖ MATERIALES:

- CONCRETO DE 4000 PSI
- SIKA IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO

❖ EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR

❖ DESPERDICIOS

Incluido SI (X) NO ( )

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

❖ TRANSPORTE

Incluido SI ( ) NO (X)

❖ MANO DE OBRA

Incluido SI (X) NO ( )

- 1 OFICIAL
- 2 AYUDANTES

❖ MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago de cañuela en concreto será por unidad (UND) construida y recibida a satisfacción por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.12. – EMBOQUILLADO DE COLECTOR EN CONCRETO DE 3000 PSI

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

El trabajo que se especifica en esta sección comprende la colocación de concreto de 3000 PSI entre el borde de la tubería PVC de 8" y la pared del pozo de inspección para garantizar que el agua que escurra por dicho borde no se infiltre al pozo y afecte la estructura del mismo.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

N/A.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

- ENSAYOS A REALIZAR
  - ENSAYOS PARA CONCRETO (NSR 10).

- MATERIALES:
  - CONCRETO DE 3000 PSI

- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR

- DESPERDICIOS

  Incluido SI (X) NO ( )

- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )

  - 1 OFICIAL
  - 1 AYUDANTE

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago de boquilla en concreto de 3000 PSI será por unidad (UND) construida y recibida a satisfacción por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.13. – HIDROSELLO DE CAUCHO DE 8"

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

El trabajo de esta especificación comprende la instalación de un Hidrosello de 8" en los pozos de inspección, con el objetivo de prevenir filtraciones y asegurar la permeabilidad de las estructuras.

- TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

  N/A.

- ENSAYOS A REALIZAR

  N/A

- MATERIALES:

  - HIDROSELLO 200 MM

- EQUIPOS

  - HERRAMIENTA MENOR

- DESPERDICIOS

  Incluido SI (X) NO ( )

- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

Incluido SI (X) NO ( )

- 1 OFICIAL
- 1 AYUDANTE

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago del hidrosello de caucho de 8" será por unidad (UND) instalada y recibida a satisfacción por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.14. – MANEJO TEMPORAL DE AGUAS

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Durante las excavaciones para la instalación de las tuberías, colocación de concretos o morteros, colocación de cimentaciones y en general todas las actividades propias del contrato donde se requieren condiciones controladas de humedad, el contratista deberá disponer de los sistemas de drenaje de aguas, de manera que la ejecución de cada una de las actividades del contrato pueda desarrollarse bajo condiciones apropiadas de humedad para el trabajo.

El contratista será responsable de disponer del agua bombeada o drenada procedente de la obra, de forma segura y apropiada. No se permite la conexión de aguas lluvias ni de infiltración en los alcantarillados sanitarios, ni el descargue de aguas residuales dentro de los alcantarillados de aguas

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

lluvias. El contratista tendrá bajo su responsabilidad y a su costo la reparación inmediata de todos los daños causados por el retiro de las aguas de la obra.

- TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

  N/A.

- ENSAYOS A REALIZAR

  - N/A

- MATERIALES:

  - N/A

- EQUIPOS

  - HERRAMIENTA MENOR
  - EQUIPO NO ELECTRICO Y ACCESORIOS PARA MANEJO TEMPORAL DE AGUAS (INCLUYE TUBERIA O MANGUERA 3-8 PULG.-ACCESORIOS Y FORMALETA.
  - PLANTA ELECTRICA 10 KVA
  - BOMBA ELECTROSUMERGIBLE 3

- DESPERDICIOS

  Incluido SI ( ) NO (X)

- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )

  - 1 OFICIAL
  - 2 AYUDANTES

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

❖ MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago del manejo temporal de aguas será por unidad de MES (MES) recibida a satisfacción por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Karly Alejandra Salazar

KARLY ALEJANDRA SALAZAR JIMENEZ
ING. CIVIL
M.P. 54202-413456 NTS

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo KARLY ALEJANDRA SALAZAR JIMENEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.116.680.238 expedida en la Ciudad de Arauca, en mi condición de INGENIERA CIVIL portador de Matrícula Profesional No. 54202-413456 NTS, certifico que realicé el informe de Especificaciones Técnicas para el proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCION Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".**

Por medio de la presente manifiesto ceder plenamente los derechos a la Gobernación de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Se expide a solicitud del interesado.

Cordialmente,

Karly Alejandra Salazar
KARLY ALEJANDRA SALAZAR JIMENEZ
C.C. 1.116.680.238 de Arauca – M.P. 54202-413456 NTS
Ing. Civil

CARTA DE RESPONSABILIDAD

Yo KARLY ALEJANDRA SALAZAR JIMENEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.116.680.238 expedida en la Ciudad de Arauca, en mi condición de INGENIERA CIVIL portador de Matrícula Profesional No. 54202-413456 NTS, declaro que realicé el informe de Especificaciones Técnicas para el proyecto cuyo objeto **"CONSTRUCCION Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, así mismo declaro que asumo la responsabilidad del perjuicio que por causa de el pueda deducirse.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, Certificado de Vigencia de la misma y copia de la Cédula de Ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado.

Cordialmente,

Karly Alejandra Salazar

KARLY ALEJANDRA SALAZAR JIMENEZ
C.C. 1.116.680.238 de Arauca – M.P. 54202-413456 NTS
Ing. Civil

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
54202-413456 NTS
Fecha de Expedición: **08/02/2019**

Nombre:
KARLY ALEJANDRA SALAZAR JIMENEZ
Identificación:
C.C. 1116902230
Profesión:
INGENIERO CIVIL
Institución:
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4404841

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que KARLY ALEJANDRA SALAZAR JIMENEZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1116802238, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 54202-413456 desde el 08 de Febrero de 2019, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 176.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los once (11) días del mes de Abril del año dos mil veintiseis (2026).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 1.116.802.238
SALAZAR JIMENEZ
APELLIDOS
KARLY ALEJANDRA
NOMBRES
Karly 07/02/14


FECHA DE NACIMIENTO 27-SEP-1995
ARAUCA
(ARAUCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.59
ESTATURA
O-
G.S. RH
F
SEXO
10-OCT-2013 ARAUCA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO