

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
	PAGINA 1 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

SAMC-2026-008

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OPTIMIZACIÓN Y CONSTRUCCION DE TRAMO DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES EN EL BARRIO DAMAS Y EL CORREGIMIENTO DE LUSITANIA DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO CAQUETÁ

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

En el municipio de Puerto Rico, el crecimiento demográfico y la expansión urbana han incrementado la presión sobre la infraestructura sanitaria existente, la cual actualmente depende en gran parte de redes de alcantarillado construidas en tubería de gres. Este material, además de encontrarse técnicamente obsoleto, presenta deterioro estructural y deficiencias hidráulicas que afectan su adecuado funcionamiento. Durante temporadas de lluvias intensas, el sistema registra colapsos y sobrecargas frecuentes, generando el retorno de aguas residuales hacia las viviendas, con las consecuentes afectaciones sanitarias, ambientales y sociales, tales como malos olores, proliferación de vectores y riesgos para la salud pública.

El proyecto tiene como objeto la reposición de la red existente y la construcción de un tramo nuevo de alcantarillado sanitario en el barrio Damas, y el corregimiento de Lusitania, mediante la sustitución de la tubería en gres por materiales modernos de mayor resistencia estructural y capacidad hidráulica, que garanticen un funcionamiento eficiente frente a variaciones de caudal y condiciones climáticas adversas. Esta intervención permitirá mitigar los problemas actuales de colapso y rebose, ampliar la cobertura del servicio en sectores que actualmente presentan deficiencias, mejorar la prestación del saneamiento básico y elevar las condiciones de salubridad y calidad de vida de la comunidad beneficiada.

De igual manera, la optimización y ampliación del sistema de alcantarillado constituye una acción estratégica previa a la ejecución de futuros proyectos de pavimentación urbana, toda vez que la administración municipal ha establecido como criterio técnico la intervención, normalización y expansión de las redes húmedas antes de cualquier proceso de mejoramiento vial, con el fin de evitar intervenciones posteriores que comprometan la estabilidad y durabilidad de la nueva infraestructura.

La alternativa técnica contempla la instalación de tubería corrugada de 12" para la conducción principal en el barrio Damas y en el sector de la plaza de mercado, incluyendo la construcción de veintitrés (23) cajas de inspección con sus respectivas acometidas domiciliarias en tubería corrugada de 6". Finalmente, se realizará el suministro, extendido y compactación de material de afirmado sobre las vías intervenidas, garantizando la adecuada restitución provisional de la superficie y la estabilidad estructural de la zona intervenida.

Las necesidades que se pretende satisfacer con el presente proyecto son las siguientes:

A. Para el barrio Damas

- Mejorar las condiciones socioeconómicas y culturales de la comunidad del barrio en el municipio de Puerto Rico (Caquetá).
- Generar alternativas de desarrollo local que les permita aumentar sus ingresos y el mejoramiento de la calidad de vida de las familias allí asentadas.
- Fortalecer la gestión comunitaria en la búsqueda en cuanto saneamiento básico que sea óptima y confiable.
- Disminución de malos olores y focos de vectores de enfermedades transmisibles por los mismos.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 2 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

Comprende las siguientes actividades:

- Realizar el replanteo sobre terreno de 302 metros lineales.
- Realizar demolición de 1 pozo de inspección existentes en mal estado.
- Realizar el retiro de 70 metros lineales de tubería existente en gress.
- Realizar 246,17 metros cúbicos de excavacion mecánica material comun y/o conglomerado H=<2,00mt.
- Realizar 89,46 metros cúbicos de excavación manual material comun y/o conglomerado.
- Realizar el suministro e instalacion de 102,18 metros cúbicos de arena fina para colchon y atraque de recubrimiento de tuberia corrugada (incluye compactacion).
- Realizar relleno mecanico de 219,41 metros cubicos de relleno mecanico con material misma de excavacion (incluye compactacion).
- Realizar el suministro e instalacion de 160,00 metros de tuberia pvc sanitaria corrugada de 12".
- Realizar el suministro e instalacion de 142,00 metros de tuberia pvc sanitaria corrugada de 6" (Incluye accesorio para conexión a red principal).
- Realizar la construcción de 3 Pozos de inspeccion en concreto reforzado de 4000 psi hasta una H=<2ml con tapa y marco metalico y cañuela en concreto.
- Realizar la construcción de 23 cajillas en concreto 0,8x0,8x0,6 E=10cm, con tapa en concreto reforzado.
- Realizar el suministro e instalacion de 23,00 Silla Yee PVC,alcant., D12" x 6"
- Realizar el entibado en madera para proteger el talud de la excavacion de 160 metros
- Realizar la limpieza y retiro de escombros.

B. CORREGIMIENTO DE LUSITANIA

- Realizar el replanteo sobre terreno de 192 metros lineales.
- Realizar el retiro de 100 metros lineales de tubería existente en gress.
- Realizar 202,50 metros cúbicos de excavacion mecánica material comun y/o conglomerado H=<2,00mt.
- Realizar 57,40 metros cúbicos de excavación manual material comun y/o conglomerado.
- Realizar el suministro e instalacion de 64,31 metros cúbicos de arena fina para colchon y atraque de recubrimiento de tuberia corrugada (incluye compactacion).
- Realizar relleno mecanico de 186,77 metros cubicos de relleno mecanico con material misma de excavacion (incluye compactacion).
- Realizar el suministro e instalacion de 100,00 metros de tuberia pvc sanitaria corrugada de 12".
- Realizar el suministro e instalacion de 91,10 metros de tuberia pvc sanitaria corrugada de 6" (Incluye accesorio para conexión a red principal).
- Realizar la construcción de 1 Pozo de inspeccion en concreto reforzado de 4000 psi hasta una H=<2ml con tapa y marco metalico y cañuela en concreto.
- Realizar la construcción de 11 cajillas en concreto 0,8x0,8x0,6 E=10cm, con tapa en concreto reforzado.
- Realizar el suministro e instalacion de 11,00 Silla Yee PVC,alcant., D12" x 6"
- Realizar el entibado en madera para proteger el talud de la excavacion de 100 metros
- Realizar la limpieza y retiro de escombros.
- Realizar la conformacion de 45,00 metros cúbicos con material de afirmado para conformacion de via (incluye compactacion)

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
	PAGINA 3 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR.

El proyecto de reposición del alcantarillado sanitario en el barrio Damas, y corregimiento de Lusitania en el municipio de Puerto Rico, surge como una intervención prioritaria para atender las problemáticas estructurales y operativas que presenta la red existente. El sistema actual, conformado principalmente por tuberías de gres, ha superado su vida útil de diseño y evidencia deterioro físico, pérdida de capacidad hidráulica y fallas recurrentes que impactan negativamente la salubridad y el bienestar de la comunidad.

En la actualidad, la red sanitaria presenta colapsos frecuentes durante los periodos de precipitación, debido a obstrucciones, fisuras y sedimentación acumulada en distintos tramos. Estas condiciones generan el rebose y retorno de aguas residuales hacia las viviendas, ocasionando malos olores, proliferación de vectores, riesgos epidemiológicos y un evidente deterioro en la calidad de vida de los habitantes del sector.

Adicionalmente, el inadecuado funcionamiento del sistema contribuye a la contaminación de escorrentías y cuerpos de agua cercanos, afectando el entorno ambiental y los ecosistemas locales.

A continuación, se presentan registros fotográficos de los sectores objeto de intervención (Ver imágenes 1 a 4),

Imagen 1. Tramos a intervenir en el barrio Damas de Puerto Rico - Caquetá.



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 2. Tramos a intervenir en el barrio Damas de Puerto Rico - Caquetá.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 3. Tramos a intervenir en el corregimiento de Lusitania de Puerto Rico - Caquetá.



Fuente: Elaboración propia.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

Imagen 4. Tramos a intervenir en el corregimiento de Lusitania de Puerto Rico - Caquetá



Fuente: Elaboración propia.

La reposición del sistema de alcantarillado sanitario en el barrio Damas y el Corregimiento de Lusitania, constituye una intervención prioritaria para el mejoramiento integral de las condiciones sanitarias y ambientales del sector. La modernización de la red permitirá optimizar la conducción y evacuación de las aguas residuales, garantizando un funcionamiento hidráulico eficiente, reduciendo significativamente los riesgos para la salud pública y previniendo la ocurrencia de colapsos, reboses y obstrucciones recurrentes. Con ello, se fortalece la calidad de vida de los habitantes y se contribuye a la protección de las fuentes hídricas y del entorno ambiental.

Adicionalmente, el proyecto resulta estratégico para la continuidad de los programas de pavimentación en asfalto contemplados por la administración municipal. La intervención y normalización de las redes de alcantarillado constituye un requisito técnico previo e indispensable para asegurar la estabilidad estructural y durabilidad de las nuevas vías. La ejecución de obras de pavimentación sin la reposición previa del sistema sanitario implicaría un alto riesgo de intervenciones correctivas posteriores, afectando la integridad de la infraestructura vial recientemente construida.

En síntesis, la reposición del alcantarillado sanitario en el barrio Damas no solo atiende las problemáticas sanitarias y ambientales existentes, sino que también viabiliza la ejecución eficiente de futuros proyectos de infraestructura, aportando al desarrollo urbano planificado y sostenible del municipio de Puerto Rico.

a. Localización:

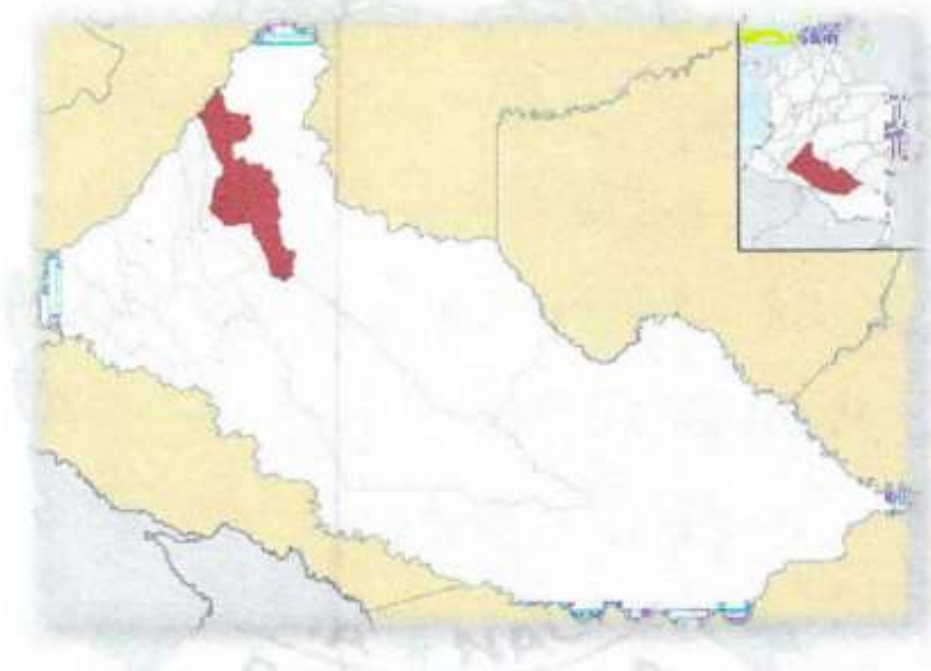
Puerto Rico, es un municipio localizado en el departamento del Caquetá, al sur de Colombia. Es también conocido como la capital arrocera de este departamento, debido a la alta producción de dicho cereal. Está ubicado al norte

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
	PAGINA 6 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

del departamento del Caquetá a una distancia de 97km de su capital Florencia, cruzando por las cabeceras municipales, La Montañita, El Paujil, El Doncello. (Ver imagen 5).

Imagen 5. Ubicación Municipio de Puerto Rico en el departamento del Caquetá



Fuente: Google

Imagen 6. Municipio de Puerto Rico, Caquetá



Fuente: Google.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

Se realizarán la intervención en el barrio Damas sobre la calle 5ª A entre carrera 8ª y 9 A tubería principal también se intervendrá las carreras 8ª, entre calles 5 y 6. de Puerto Rico, Caquetá:

Imagen 7. Ubicación general de los tramos a intervenir en el barrio Damas en el casco urbano del municipio de Puerto Rico, Caquetá.



Fuente: Google Earth.

Imagen 8. Ubicación general de los tramos a intervenir en el Corregimiento de Lusitania del municipio de Puerto Rico, Caquetá.



Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

	República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
		PAGINA 8 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

Fuente: Google Earth.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1. **Localización y replanteo (con equipo de topografía):** Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo con equipos de precisión.
2. **Demolición de pozos de inspección existentes:** Este ítem se refiere a la demolición de pozos de inspección existentes, en las zonas que indiquen los documentos del proyecto, se debe instalar los elementos de protección e implementar el plan de señalización necesario para adelantar la actividad de forma segura.
3. **Retiro de tubería existente (incluye retiro máximo 5 km):** Este ítem se refiere al retiro y desmonte de las tuberías existentes que se requieran retirar para la ejecución de las obras, ubicadas dentro de la excavación, o en zonas que según las consideraciones de la supervisión afecten la instalación del nuevo sistema.
4. **Excavación mecánica en material común y/o conglomerado $H \leq 2,00$ m:** Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de material conglomerado y/o común mediante uso de maquinaria para la conformación de espacios donde serán alojadas secciones correspondientes de tubería sanitaria corrugada, a una profundidad no mayor a 2 m.
5. **Excavación manual en material común y/o conglomerado:** Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de material conglomerado y/o común manualmente para la conformación de espacios donde serán alojadas secciones correspondientes de tubería sanitaria corrugada.
6. **Suministro e instalación de arena fina para colchón y atraque de recubrimiento de tubería corrugada (incluye compactación):** Este relleno se usará para la base y atraque de las tuberías de material granulométrico con partículas tamaño arena, convenientemente colocada y compactada para la implementación de la tubería.
7. **Relleno mecánico con material de misma de excavación (incluye compactación):** Corresponde a la extensión, humedecimiento, mezcla, conformación y compactación de material proveniente de la excavación previa mediante el uso de un Canguro para su compactación, ajustándose a los lineamientos horizontales, verticales y secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente sección.
8. **Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria corrugada 12":** Este ítem se refiere al suministro y la colocación de tubería PVC sanitaria corrugada de diámetro 12" indicados en los documentos técnicos, para las correspondientes líneas de recolección principal de aguas servidas de las calles a intervenir.
9. **Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria corrugada de 6":** Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria corrugada de diámetros 6" indicados en los documentos técnicos para la correspondiente salida de aguas servidas de las casas (domiciliaria sanitaria).

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

	República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
		PAGINA 9 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

10. **Pozos de inspección en concreto reforzado de 4000 psi hasta una H=<2ml con tapa y marco metálico y cañuela en concreto:** Consiste en la construcción de pozos en forma cilíndrica o cónica conforme los planos en concreto de 4000 psi con tapa y marco metálico, siendo un punto de inspección de la línea sanitaria, por medio de este, se puede acceder al interior del alcantarillado para realizar mantenimientos, limpiezas o modificaciones necesarias. Se incluye la construcción de una placa base circular de concreto de diámetro variable entre 1 y 1,20m, sobre la cual se configurarán las cañuelas (estructuras en concreto en forma de canal, que permite dar continuidad al flujo entre tubería de entrada y de salida) acorde a las indicaciones suministrados por la supervisión.
11. **Cajillas en concreto 0,8x0,8x0,6 E=10cm, con tapa en concreto reforzado:** Este ítem se refiere a la construcción de cajas de medidas 0,80 x 0,80 x 0,6 para la correspondiente llegada de aguas negras de las viviendas, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja y tapa en concreto reforzado y cañuela de fondo en concreto simple de 4000 psi de acuerdo con lo indicado por la supervisión.
12. **Suministro e instalación de Silla Yee PVC, alcant., Dc 12" x 6":** Este ítem se refiere al complemento de las tuberías que permite conectar tuberías a través del cuerpo de las mismas para unir tuberías que se mueven en direcciones no paralelas. Específicamente, la tubería Yee permite conectar tuberías que se proyectan en ángulo hacia el tubo principal. El kit contiene una silla yee, un par de abrazaderas y un caucho silla yee, todas las piezas necesarias para montar una conexión de silla yee.
13. **Acero de refuerzo:** Se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero fy 4200 Mpa, en las estructuras o elementos de concreto reforzado, según las indicaciones contenidas en los documentos del proyecto.
14. **Transporte de materiales pétreos:** Se refiere al cargue y transporte de materiales pétreos requeridos en el alcance del proyecto, provenientes de la cantera más cercana al punto de obra.
15. **Cerramiento provisional Lona verde H=2.00 m:** Se refiere a la instalación de una barrera temporal utilizando lona verde de una altura específica de 2 metros. Este tipo de cerramiento es esencial para delimitar y proteger el área de trabajo en una obra civil, garantizando la seguridad del sitio, el control de acceso y la protección del entorno.
16. **Limpieza y retiro de escombros:** Esta actividad contempla el cargue, transporte y disposición final del material sobrante en obra hasta el botadero más cercano o sitio previamente avalado por la supervisión.
17. **Material de afirmado para conformación de vía (incluye compactación):** Corresponde al suministro, extensión, humedecimiento, mezcla, conformación y compactación de material afirmado aprobado por la supervisión, mediante el uso de un Canguro para su compactación, ajustándose a los lineamientos horizontales, verticales y secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente sección, para la carpeta de afirmado sobre los tramos a intervenir.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

	República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
		PAGINA 10 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

a. Ítems de pago:

Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.
OPTIMIZACIÓN Y CONSTRUCCION DE TRAMO DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES EN EL BARRIO DAMAS Y EL CORREGIMIENTO DE LUSITANIA DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO CAQUETÁ			
1	1.1	Localización y replanteo (con equipo de topografía)	ml
2	1.2	Excavación mecánica material común y/o conglomerado H=<2,00mt	m3
3	1.3	Demolición de pozos de inspección existentes	UNIDAD
4	1.4	Retiro de tubería existente (incluye retiro máximo 5 km)	ml
5	1.5	Excavación manual material común y/o conglomerado	m3
6	1.6	Suministro e instalación de arena fina para colchón y atraque de recubrimiento de tubería corrugada (incluye compactación)	m3
7	1.7	Relleno mecánico con material misma de excavación (incluye compactación)	m3
8	1.8	Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria corrugada de 12"	ml
9	1.9	Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria corrugada de 6"	ml
10	1.10	Pozos de inspección en concreto reforzado de 4000 psi hasta una H=<2ml con tapa y marco metálico y cañuela en concreto	UNIDAD
11	1.11	Cajillas en concreto 0,8x0,8x0,6 E=10cm, con tapa en concreto reforzado	UNIDAD
12	1.12	Suministro e instalación de Silla Yee PVC,alcant., D12" x 6"	UNIDAD
13	1.13	Acero de refuerzo	kg
14	1.14	Entibado en madera para proteger el talud de la excavación	m2
15	1.15	Transporte de materiales pétreos	m3
16	1.16	Cerramiento provisional Lona verde H=2.00 m	ml
17	1.17	Limpieza y retiro de escombros	m2
18	1.18	Material de afirmado para conformación de vía (incluye compactación)	m3

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es de dos (2) meses calendario.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 11 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

En caso de presentarse situaciones de fuerza mayor que puedan afectar el normal desarrollo de la obra el contratista deberá informar al supervisor del contrato para adelantar las acciones correspondientes a suspensión temporal de la obra mientras se superan las causas fortuitas que generaron el retraso en la ejecución de la obra.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio de Puerto Rico Caquetá cancelará el valor del contrato que resulte del presente proceso de selección así:

5.1. Anticipos

La Entidad entregará un anticipo del 50% bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Entidad, a través de la supervisión, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá cuenta bancaria exclusiva e independiente, destinada únicamente al manejo de los recursos entregados por concepto de anticipo del presente contrato.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados en su totalidad en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista, siendo responsabilidad de la supervisión verificar el cumplimiento de esta obligación.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad bancaria con la información necesaria para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El CONTRATISTA deberá abrir una cuenta bancaria exclusiva e independiente para el manejo de los recursos del anticipo, la cual no podrá destinarse a la administración de recursos provenientes de otros contratos o actividades.
- Los recursos del anticipo deberán invertirse exclusivamente en actividades directamente relacionadas con la ejecución del objeto contractual y de conformidad con el Plan de Inversión previamente aprobado por la supervisión.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad, lo cual debe ser verificado por el supervisor.
- La supervisión ejercerá control y seguimiento permanente sobre la correcta inversión de los recursos del anticipo, para lo cual podrá requerir extractos bancarios, comprobantes de pago, soportes contables y demás documentos que considere necesarios.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 12 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, los recursos del anticipo que no hayan sido ejecutados, así como los rendimientos financieros generados, deberán ser reintegrados a la Entidad en la forma que esta determine.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de obra, situación que deberá ser controlada por la supervisión. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser controlada por la supervisión.

5.2.2. Pagos Parciales

La Entidad entregará un anticipo del 50% y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se registrará por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos parciales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo 1. La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

Parágrafo 2. El supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo pago final al contrato.

Parágrafo 3. Para la realización de los pagos parciales y finales el contratista deberá allegar los siguientes documentos:

- Informe de obra
- Acta de cantidades de obra
- Memoria de cantidades de obra
- Registro fotográfico de la obra, antes, durante y después
- Informe SST
- Certificación cumplimiento y soporte de pagos de seguridad social y parafiscales, Art 50. Ley 789 de 2002. Expedido por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando corresponda
- Planillas de seguridad profesionales y personal de obra
- Bitácora
- Informe PAGA si aplica
- Informe PMT si aplica

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 13 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

- Balance de mayores y menores con soportes y justificación
- Cuenta de cobro o factura según corresponda
- Amortización de los gastos de Administración
- Amortización de los gastos de imprevistos si los hubo
- Entrega de planos récord en el último pago si aplica

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Especificaciones técnicas:

1. **Replanteo sobre terreno:** El Constructor adoptará sus propias medidas en relación con cualquier otro terreno que requiera para la ejecución del contrato y que se encuentre por fuera de los límites de la obra contratada. Debe conservar todos sus elementos, reponiendo periódicamente aquellos que sufran deterioro y emplazando los auxiliares que sean necesarios para la correcta ubicación y ejecución de los trabajos contratados. Este replanteo deberá ser verificado por la Interventoría y aprobado por ésta. Ningún trabajo de movimiento de tierras podrá comenzar sin que el terreno se encuentre chaflanado o estacado en conformidad con lo indicado en el proyecto. Con el objeto de llevar un adecuado control y referencia de los trabajos, junto con el replanteo del trazado, el Constructor deberá ejecutar o reponer las estacas del proyecto en longitud de acuerdo a la magnitud y categoría de la obra. El Constructor deberá instalar, además, puntos de referencia altimétricos distanciados y ubicados fuera de la zona de los trabajos y en lugares donde no puedan sufrir ningún daño previsible durante el período de construcción. La ubicación y las cotas de estos elementos deberán ser entregadas a la Interventoría antes de iniciar el trabajo que las requiera.
 - a. EQUIPO El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor
 - b. MATERIALES:
 - i. Durmiente
 - ii. Puntillas 1"
 - iii. Piola gruesa
 - iv. Alambre negro calibre 18
 - c. MEDIDA Y PAGO Los trabajos de Replanteo sobre terreno de todas las actividades de la obra se miden y se pagan por Metro Lineal (ML). El precio unitario incluye todos los costos por el suministro, fabricación, transporte y almacenamiento de estacas, mojones, varas, pinturas etc. La utilización de equipos de topografía, la sistematización de la información y la mano de obra para las labores temporales y permanentes de topografía. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
	PAGINA 14 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

2. **Demolición de pozos de inspección existentes:** La demolición de pozos de inspección existentes parcial o total, se debe realizar con equipos apropiados para esta actividad, como lo son equipos tipo rompedoras como martillos demoledores o compresores, los cuales deben tener la aprobación previa del supervisor. Al iniciar los trabajos de demolición, el constructor debe definir el método de demolición, garantizar: la estabilidad y protección de construcciones remanentes que no vayan a ser demolidas, la protección de las construcciones e instalaciones del entorno, los medios de evacuación y definición de zonas de disposición de los productos de la demolición, las medidas de seguridad y salud. Los trabajos se deben efectuar en tal forma que produzcan la menor molestia posible a los habitantes de las zonas próximas a la obra y los usuarios de la vía materia del contrato, cuando esta permanezca abierta al tránsito durante la construcción. El constructor debe instalar todos los elementos de señalización preventiva en la zona de los trabajos, los cuales deben garantizar la seguridad permanente tanto del personal y de los equipos de construcción, como de los usuarios y transeúntes, durante las veinticuatro horas (24 h) del día.
 - a. EQUIPO El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor y equipos neumático demoledor y/o similar.
 - b. MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (unidad), que se tomará como la medida general de demolición de pozos de inspección, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión de acuerdo con los ítems del contrato.
3. **Retiro de tubería existente (incluye retiro máximo 5 km):** Esta actividad refiere al retiro y desmonte de las tuberías existentes que se requieran retirar para la ejecución de las obras, ubicadas dentro de la excavación, o en zonas que según las consideraciones de la supervisión afecten la instalación del nuevo sistema. El constructor debe instalar todos los elementos de señalización preventiva en la zona de los trabajos, los cuales deben garantizar la seguridad permanente tanto del personal y de los equipos de construcción, como de los usuarios y transeúntes, durante las veinticuatro horas (24 h) del día.
 - a. EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor.
 - b. TRANSPORTE: Volqueta capacidad 7 m3.
 - c. MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal (ml), que se tomará como la medida general de retiro de tubería existente, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión de acuerdo con los ítems del contrato.
4. **Excavación mecánica material común y/o conglomerado H=<2,00mt:** La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los documentos técnicos. Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado. Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto. El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la estructura, por lo tanto, hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre. El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos. Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 15 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

- a. EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor y retroexcavadora.
 - b. MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por (m³), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la supervisión.

5. **Excavación manual material común y/o conglomerado:** La excavación de las zanjas para las domiciliarias y demás estructuras menores, se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los documentos técnicos. Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado. Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto. El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la estructura, por lo tanto, hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre. El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos. Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.
 - a. EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor y retroexcavadora.
 - b. MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por (m³), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la supervisión.

6. **Suministro e instalación de arena fina para colchón y atraque de recubrimiento de tubería corrugada (incluye compactación):** Este relleno se usará para la base y atraque de las tuberías y deberá ser de arena fina limpia y no plástica, convenientemente colocada y compactada. Su granulometría será tal que entre el 95% al 100% del material pase el tamiz No. 4 y su contenido de finos que pasen el tamiz No. 200 será menor del 10% en peso, y su gravedad específica será mayor de 2.4. El relleno se colocará, acomodará y compactará debajo de la tubería, a sus lados, y hasta una altura de 15 centímetros por encima de su clave exterior. Este relleno se compactará hasta obtener una densidad relativa mayor del 70%.
 - a. EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor y rana de compactación.
 - b. MATERIALES: Arena fina.
 - c. MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por (m³), que se tomará como la medida general del material relleno para atraques y anclajes, resultante de las medidas obtenidas en los planos y en la obra

7. **Relleno mecánico con material misma de excavación (incluye compactación):** Los rellenos en zanjas donde se instaló tubería se debe realizar mediante el uso de canguro para su debida compactación y se ejecutarán en dos etapas; en la primera se compactarán los rellenos en capas de 10 cm hasta una altura mínima de 0.30 mt por encima de la tubería, dejando libres las uniones para detectar posibles fugas en el momento de las pruebas. La segunda etapa se realizará después de aprobadas las pruebas, ejecutando los rellenos por capas, cumpliendo en todo las ESPECIFICACIONES ya mencionadas. Los rellenos se

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 16 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

clasifican de acuerdo al material utilizado así: Material conglomerado: Se entiende por Material de Conglomerado, los materiales de características tales que para su remoción y extracción sea necesaria la utilización, además de picas y garlanchas, de otras herramientas manuales como palancas, cuñas y/o equipos mecánicos livianos. Dentro de esta clasificación se encuentran la arcilla muy dura, el peñón, la grava cementada, las piedras sueltas y la roca blanda o desintegrada (diámetro < 8”) y la pizarra.

- a. EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor y rana para compactación del material.
 - b. MEDIDA Y PAGO La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de relleno debidamente compactado, La medida se hará en el sitio de construcción del relleno o del terraplén, utilizando el método de promedio de las áreas extremas entre estaciones tomadas antes y después de ejecutados los trabajos, dentro de los alineamientos dados en los planos o los aprobados por el supervisor. En la medida no se incluirán volúmenes adicionales causados por descuidos del Contratista, por deficiencia en el control de aguas, o por derrumbes y hundimientos que él hubiere podido evitar, a juicio del Interventor. El volumen se calculará con base en las variaciones hechas a los niveles y a los anchos autorizados en la excavación, dimensiones debidamente aprobadas por el Interventor. En los rellenos con material común producto de la excavación se incluyen los costos correspondientes al cargue, descargue y transporte interno desde el sitio en donde se hayan almacenado en la obra. Los rellenos que no hayan sido recibidos por la supervisión por no cumplir con los requisitos de compactación especificados serán removidos y contruidos nuevamente por cuenta del Contratista y sus volúmenes no se tendrán en cuenta para efectos de pago, hasta tanto no sean aceptados por el Supervisor.
8. **Suministro e instalación tubería PVC sanitaria corrugada de 12”:** Ubicar el lugar de trabajo. Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la red sanitaria de la casa. Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada. Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar. Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido. En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería. Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- a. EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor.
 - b. MATERIALES:
 - i. TUBO PVC CORRUGADO 12”
 - ii. LUBRICANTE PARA TUBERÍA DE PVC.
 - iii. LIMPIADOR REMOVEDOR PARA TUBERÍA DE PVC
 - c. MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería PVC corrugada suministrada e instalada, incluyendo accesorios y previo recibido a satisfacción por la supervisión.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 17 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

9. **Suministro e instalación tubería PVC sanitaria corrugada de 6"**: Ubicar el lugar de trabajo. Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la red sanitaria de la casa. Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada. Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar. Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido. En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería. Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor.
 - MATERIALES:
 - TUBO PVC 6"
 - LUBRICANTE PARA TUBERÍA DE PVC.
 - LIMPIADOR REMOVEDOR PARA TUBERÍA DE PVC
 - MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería PVC instalada con previo recibido a satisfacción por la supervisión.
10. **Pozo de inspección en concreto reforzado de 4000 PSI hasta una H=<2ml con tapa y marco metálico y cañuela en concreto**: Para la base de los pozos de inspección será una placa de concreto simple de 4000 psi y de 20 centímetros de espesor fundida o colocada sobre una base de terreno apisonado, como se indica en los planos de diseño. Todos los ángulos o cambios de plano se frisarán en forma redondeada o de media caña; al comenzar el fraguado del friso éste se esmaltará con cemento puro y llana metálica. En el fondo de los pozos se harán cañuelas semicirculares de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale, en el sentido del flujo del desagüe, con mortero 1:3 de cemento y arena lavada. El piso de los pozos tendrá una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas. Los pozos de inspección llevarán como tapa un aro y contra-aro en hierro fundido. La fabricación e instalación de dichos aros y contra-aros, así como de la tapa, se hará de acuerdo con los datos consignados en los planos y con las indicaciones de la Supervisión. La instalación del contra-aro debe hacerse cuando la placa del anillo del pozo no haya fraguado aún, de tal manera que se produzca una adecuada adherencia. Debe verificarse que quede perfectamente nivelada, y que el apoyo para el aro sea completamente uniforme en toda su longitud, para garantizar la vida útil de la tapa.
- EQUIPO: El equipo empleado debe ser mezcladora, vibrador y herramienta menor
 - MATERIALES:
 - ARENA DE RIO
 - GRAVILLA DE RIO
 - CEMENTO
 - ALAMBRE NEGRO
 - FORMALETA
 - AGUA
 - ARO TAPA EN HF
 - IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 18 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

- c. **MEDIDA Y PAGO** La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de Pozo de inspección realizados, recibidos a satisfacción por la supervisión.

11. **Caja de inspección en concreto 0.8X0.8X0.60 E=10cm, con tapa en concreto reforzado:** Ubicar el lugar de trabajo. Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección. Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja. Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada. Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material procedente de la excavación compactado, no menor a 20 cm. Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 28 Mpa. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm. Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña.

- a. **EQUIPO:** El equipo empleado debe ser mezcladora de concreto y herramienta menor
b. **MATERIALES:**

- i. ARENA DE RIO
- ii. GRAVILLA DE RIO
- iii. CEMENTO
- iv. ACERO DE REFUERZO
- v. ALAMBRE NEGRO
- vi. AGUA
- vii. TAPA EN CONCRETO REFORZADO
- viii. IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS.

- c. **MEDIDA Y PAGO** La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de caja de inspección realizada, recibido a satisfacción por la supervisión.

12. **Suministro e instalación de Silla Yee PVC, alcant., D12" x 6":** Ubicar el lugar de trabajo. Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la red sanitaria de la casa, con ayuda de las sillas yee pvc de diámetro 12" x 6". Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada. Colocar la silla sobre la tubería y trace el contorno del hueco. Trace el contorno de la silla. Utilice preferiblemente un marcador. Perfore la tubería utilizando un Billamarquín. Con un serrucho de punta abra el hueco siguiendo el borde exterior de la marca. Remueva la rebaba de la tubería hasta que la superficie quede lisa. Limpie la tubería y la silla con estopa. Aplique soldadura PVC sobre la parte inferior de la silla yee donde se encuentra la derivación. Aplique soldadura PVC en el perímetro de la perforación hecha para la conexión domiciliaria. Asegúrese de llenar completamente los valles de la tubería en el perímetro de la perforación. Coloque debidamente la silla en la perforación, con la presión suficiente para expandir los cordones instalados. Amarre la silla al tubo en al menos dos puntos, para asegurar la unión mientras el producto se adhiere totalmente. Puede ser con alambre o con abrazaderas.

- a. **EQUIPO:** El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor.

- b. **MATERIALES:**

- i. Silla Yee PVC, alcantarillado D315 x 160 mm, incluye amarras y todos los accesorios para su instalación.
- ii. Soldadura PVC.

- c. **MEDIDA Y PAGO** La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de silla yee PVC instalada, recibido a satisfacción por la supervisión.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

	República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
		PAGINA 19 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

13. **Acero de refuerzo:** Ubicar el lugar de trabajo. Revisar los planos, Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones, verificar medidas, cantidades y despieces, colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro, proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc., verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

- a. EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor.
- b. MATERIALES:
 - i. Acero de refuerzo pdr-60.
 - ii. Alambre negro calibre 18.
- c. MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por kilogramo (kg) de acero de refuerzo, recibido a satisfacción por la supervisión.

14. **Entibado en madera para protección de taludes en excavación:** Consiste en la ejecución de un sistema provisional de sostenimiento mediante entibado en madera, destinado a garantizar la estabilidad lateral de los taludes producto de excavaciones para obras civiles, con el fin de prevenir deslizamientos, desprendimientos de material y riesgos para el personal y las estructuras adyacentes.

El entibado deberá ejecutarse de manera progresiva y simultánea con el avance de la excavación, garantizando en todo momento la estabilidad del terreno intervenido y el cumplimiento de las normas de seguridad industrial vigentes. Su instalación deberá ser supervisada permanentemente por la interventoría y ajustarse a las recomendaciones técnicas derivadas del estudio de suelos y del plan de manejo de riesgos del proyecto.

Incluye igualmente el mantenimiento del sistema durante el tiempo requerido, reposición de elementos deteriorados y desmonte final una vez se garantice la estabilidad estructural definitiva de la obra ejecutada.

- a. EQUIPO: El equipo empleado deberá incluir como mínimo herramienta menor (martillos, barras, palas, niveles, plomadas), equipo de corte, equipo de hincado manual o mecánico cuando se requiera y elementos de protección personal conforme a la normatividad vigente.
- b. MATERIALES:
 - i. Tablas de madera común o estructural (espesor mínimo según diseño).
 - ii. Puntales o codales en madera rolliza o aserrada.
 - iii. Largueros y soleras en madera.
 - iv. Puntilla de 2", 3" y 4".
 - v. Cuñas y elementos de ajuste.
 - vi. Elementos de arriostramiento transversal y longitudinal.
- a. MEDIDA Y PAGO: La unidad de medida para pago será por metro cuadrado (m²) de superficie de entibado efectivamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión, incluyendo suministro, transporte, instalación, mantenimiento y retiro del sistema provisional.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 20 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

15. **Transporte de materiales pétreos:** Esta Especificación se refiere a las operaciones que deberá ejecutar el CONTRATISTA para cargar, transportar, descargar y disponer, en los sitios de acopio interno de Obra autorizados por la Supervisión, los materiales requeridos para la ejecución del proyecto. Queda incluido el cargue de material y su transporte desde el sitio de obtención, hasta el sitio de utilización y/o, almacenamiento. Se refiere al cargue manual y/o mecánico en el sitio de acopio autorizado, transporte en volqueta y disposición en la OBRA, de todos los materiales pétreos requeridos durante la ejecución del proyecto. El transporte de materiales debe hacerse siempre con los equipos apropiados para las condiciones de acceso y localización de las obras. El CONTRATISTA dará las instrucciones pertinentes para que el personal destinado al cargue manual de las Volquetas, trabaje cumpliendo con las Normas de Seguridad y utilice casco de seguridad y chaleco reflectivo. Además, una vez cargada y enrasada la volqueta, se cubrirá el material con una carpa o cubierta que evite la caída de materiales durante el transporte. La Supervisión podrá suspender la ejecución de esta Actividad hasta tanto el CONTRATISTA cumpla con estos requerimientos, sin que por ello haya lugar a pagos adicionales o ampliación del plazo contractual.
- EQUIPO: No aplica.
 - TRANSPORTES:
 - Volqueta capacidad 7 m3 y/o similar.
 - MEDIDA Y PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cúbico (m3) de material pétreo transportado, recibido a satisfacción por la supervisión.
16. **Cerramiento provisional Lona verde H=2.00 m:** Ubicar el lugar de trabajo. Realizar ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control de las labores de obra a realizar. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales a cada tramo en ejecución. Comprende el suministro, transporte y colocación de cerramiento provisional en tela de polipropileno verde de altura igual a 2 metros, incluye madera de soporte y cuartones de 5x10 cm distanciados cada 1,20 metros, anclados con material de sitio en área a intervenir.
- EQUIPO: El equipo empleado debe ser como mínimo herramienta menor.
 - MATERIALES:
 - Tela verde 50m x 2,10m ancho.
 - Cuartón 5x10.
 - Puntilla de 1", ½", 3" CC.
 - Alambre negro calibre 18.
 - MEDIDA Y PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal (ml) de cerramiento provisional, recibido a satisfacción por la supervisión.
17. **Limpieza y retiro de escombros:** Se incluirán en este ítem las operaciones de cargue manual o con máquina, transporte en volqueta y disposición del material producto de las excavaciones de los ítems de excavaciones, que sobre una vez se hayan ejecutado todos los rellenos con material común en que el supervisor haya autorizado el uso del material del sitio y donde se haya autorizado botar. El retiro y transporte de los materiales sobrantes debe hacerse siempre con los equipos apropiados y para las condiciones de acceso y localización de las obras. Las volquetas que se utilicen en este traslado deben estar debidamente cubiertas con lona y tener vigente el certificado de gases respectivo.
- EQUIPO: El equipo empleado debe herramienta menor

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 21 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

- b. **MEDIDA Y PAGO:** El cargue, retiro y transporte del material sobrante de excavaciones será medido en banco, en metros cuadrados (m2), con aproximación a dos decimales.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

Durmiente	m
Puntilla de 1", ½", 3"	lb
Pirola gruesa rollo 50m	roll
Alambre negro calibre 18	kg
Arena fina	m3
Material de afirmado	m3
Tubo PVC corrugado de 12"	m
Tubo PVC corrugado de 6"	m
Lubricante para tubería de PVC	kg
Limpiador removedor para tubería PVC	UND
Silla Yee D 12" x 6"	UND
Soldadura PVC 1/8 gl	UND
Cemento	kg
Arena	m3
Gravilla	m3
Agua	lt
Impermeabilizante para concretos	gr
Acero de refuerzo pdr-60	kg
Aro tapa en hierro fundido	UND
Tapa en concreto reforzado	UND
Tabla para formaleta	UND
Cuartón 5x10	UND
Cuartón 5x5	UND

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

La Alcaldía municipal de Puerto Rico suministrará los documentos técnicos y ubicación de las redes sanitarias a construir y las especificaciones técnicas de la obra y materiales a instalar.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los documentos que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los documentos, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado lo planteado en estos documentos presentados por la entidad y

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
	PAGINA 22 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar al proceso, deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios
- El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de Proyecto; Ingeniero Civil
- Un (1) Ingeniero residente de obra; Ingeniero Civil y/o Arquitecto.

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 23 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

c. Un (1) Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Formación académica	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Proyecto (1) Dedicación 50%	Ingeniero Civil Posgrado en Medio ambiente y desarrollo	Diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Al menos dos (2) proyectos en el que se haya desempeñado como director de obra y/o residente de obra y cuyo objeto tenga en consideración o sea similar a MEJORAMIENTO Y/O RECONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O REPARACION DE REDES DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO.
Ingeniero residente (1) Dedicación 100%	Ingeniero Civil Formación adicional en: * Auditor Interno Integral ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 * Concreto para residentes de obre	Diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Tres (3) proyectos en los que se haya desempeñado como ingeniero residente de obra y en al menos dos de ellos su objeto o alcance haya sido MEJORAMIENTO Y/O RECONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O REPARACION DE REDES DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO.
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (1) Dedicación 20%	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o Salud ocupacional Formación adicional: * Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas	Cinco (5) años contados a partir de la expedición de la Licencia para la prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo	Dos (2) proyectos de obras civiles en los que se haya desempeñado como Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora de concreto
2. Retroexcavadora
3. Canguro (Compactador)
4. Vibro compactador de 8 toneladas
5. Motoniveladora 120HP
6. Volqueta 6 m³

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		
	PAGINA 24 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

12. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva supervisión, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. en consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. de igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

13. OBRAS PROVISIONALES:

No aplica para este proyecto

14. SEÑALIZACIÓN

Se deberá formular e implementar por parte del contratista un Plan de Manejo de Transito (PMT) el cual deberá contemplar como mínimo:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
CONOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN PVC 0.70M DOBLE REFLECTIVO (PAG. 512-MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL MINITRANSPORTE 2015)	UND	6
Rollo de cinta amarilla para señalización - 500m	UND	3
Paleta de pare y siga de 45 cm	UND	2

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia

 República de Colombia Departamento del Caquetá MUNICIPIO DE PUERTO RICO NIT. 800.095.775- 9	ANEXO 1 -ANEXO TÉCNICO		 Libertad y Orden
	PAGINA 25 DE 25	CÓDIGO TRAMITE: 100.04.02 TRD - VERSION 2 – 2016	

Señal temporal preventiva SP, SR y/o SI en tablero de lámina galvanizada calibre 16, reflectiva tipo IX.	UND	4
--	-----	---

Se incluyen también los costos relacionados con el controlador de tráfico por un periodo de 2 meses durante las horas pico (4 horas al día) para la implementación del PMT.

Son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

15. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

No aplica para este proyecto

16. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para facilitar el proceso de estructuración de la oferta por parte del contratista, la Alcaldía Municipal de Puerto Rico suministrará la ubicación y documentos técnicos para la red sanitaria que se repondrá para los trabajos a realizar en el casco urbano del corregimiento de la Esmeralda.

- Normatividad nacional vigente (NSR-10, Ras 2000)
- Especificaciones técnicas de construcción INVIAS

En constancia, se firma en Puerto Rico Caquetá, a los diez (10) días del mes de julio de 2026.

ORIGINAL FIRMADO

MARIA STHEFANIE MEDINA GARCIA
Secretaria de Planeación e Infraestructura y de las TIC'S

Dirección:	Carrera 5a No. 4 - 01 Barrio el Comercio	Proyectó: Jose Valentin Parada
Sitio Web:	www.puertorico-caqueta.gov.co	Elaboró: Jose Valentin Parada
Teléfono:	(098) 431 2801	Revisó: Maria Sthefanie Medina Garcia
Correo electrónico:	contactenos@puertorico-caqueta.gov.co	Aprobó: Maria Sthefanie Medina Garcia