



GOBERNACIÓN DEL
PUTUMAYO
NIT. 800.094.164-4

ANEXO TÉCNICO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACTIVIDADES

PERITAZGO TÉCNICO Y AUDITORÍA DE RECIBO DEL ESTADO FÍSICO DE LAS OBRAS
PREVIAS



MOCOA- PUTUMAYO
SEPTIEMBRE DE 2026



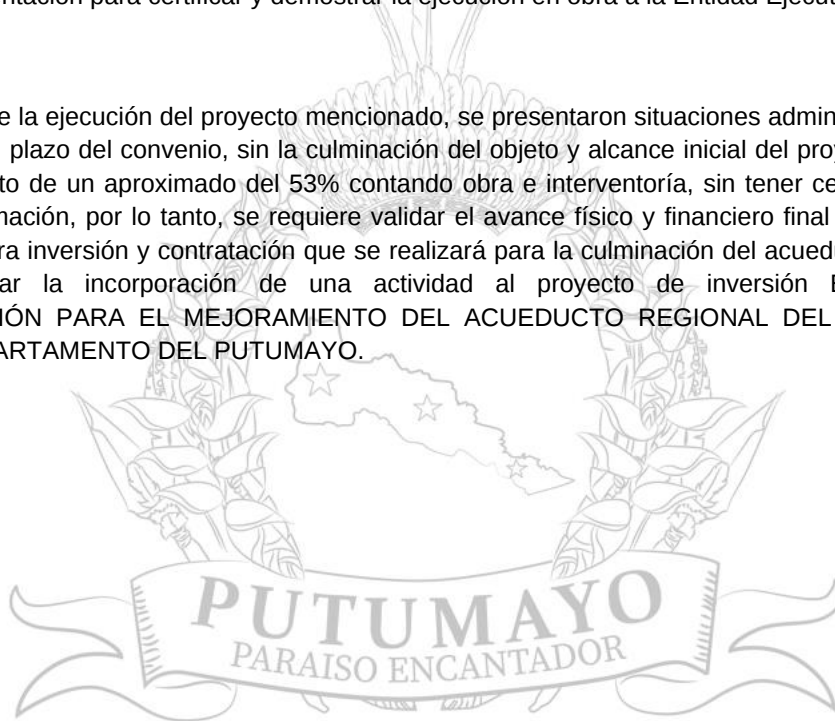
1. GENERALIDADES

ACTIVIDAD: PERITAZGO TÉCNICO Y AUDITORÍA DEL ESTADO FÍSICO DE LAS OBRAS PREVIAS

PROYECTO: ESTUDIOS DISEÑOS Y ESTRUCTURACIÓN PARA EL MEJORA-MIENTO DEL ACUEDUCTO REGIONAL DEL MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.

OBJETIVO: Realizar la revisión y cierre financiero del valor a recibir con la finalización del convenio por medio del cual se estaba ejecutando el proyecto “CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO REGIONAL FASE II, VALLE DEL GUAMUEZ, PUTUMAYO”, teniendo en cuenta que interventoría comunicó que el contratista de obra, no presentó documentación para certificar y demostrar la ejecución en obra a la Entidad Ejecutora.

En el transcurso de la ejecución del proyecto mencionado, se presentaron situaciones administrativas que derivaron en la finalización del plazo del convenio, sin la culminación del objeto y alcance inicial del proyecto, donde a la fecha se tiene conocimiento de un aproximado del 53% contando obra e interventoría, sin tener certeza del mismo por la no entrega de información, por lo tanto, se requiere validar el avance físico y financiero final del proyecto, y así mismo garantizar la futura inversión y contratación que se realizará para la culminación del acueducto, para lo cual, se hace necesario realizar la incorporación de una actividad al proyecto de inversión ESTUDIOS DISEÑOS Y ESTRUCTURACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO REGIONAL DEL MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.





2. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

2.1. REPÚBLICA DE COLOMBIA

Colombia es un país ubicado en la parte noroccidental de América del Sur. Limita al norte con Panamá y el mar Caribe, al este con Venezuela y Brasil, al sur con Ecuador y Perú, y al oeste con el océano Pacífico. Cuenta con una ubicación estratégica, ya que se encuentra en la zona intertropical, lo que le proporciona una gran diversidad climática y de ecosistemas. Colombia es considerado uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo, gracias a su variedad de climas, relieves y condiciones geográficas. Su territorio continental abarca aproximadamente 1,141,748 km² y ocupa el cuarto lugar en extensión en Sudamérica, después de Brasil, Argentina y Perú.

2.2. DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

El Departamento de Putumayo se encuentra ubicado en el suroccidente de Colombia, en la región amazónica. Limita al norte con los departamentos de Nariño y Cauca, al este con el Departamento del Amazonas, al sur con la República de Ecuador y al oeste con el Departamento de Nariño.

Putumayo es un departamento con una gran riqueza natural, pues cuenta con una amplia diversidad de flora y fauna gracias a sus variados ecosistemas que van desde selvas húmedas tropicales hasta páramos en la zona andina. Además, posee importantes recursos hídricos, con ríos como el Putumayo, San Miguel y Guamúes.

En cuanto a su división político-administrativa, el Departamento de Putumayo está conformado por 13 municipios.

Putumayo es un departamento con una gran riqueza natural, pues cuenta con una amplia diversidad de flora y fauna gracias a sus variados ecosistemas que van desde selvas húmedas tropicales hasta páramos en la zona andina. Además, posee importantes recursos hídricos, con ríos como el Putumayo, San Miguel y Guamúes.

2.3. MUNICIPIO DEL VALLE DEL GUAMUEZ

El municipio de Valle del Guamuez, conocido como La Hormiga, está ubicado en el departamento del Putumayo, al sur de Colombia. Este municipio se encuentra en la región suroccidental del departamento, cerca de la frontera con el Ecuador.

Geográficamente, Valle del Guamuez se localiza en las coordenadas 0°24'00" de latitud norte y 76°53'00" de longitud oeste. Limita al norte con el municipio de San Miguel, al sur con el municipio de Orito, al oriente con el municipio de Puerto Asís, y al occidente con la República del Ecuador.

El casco urbano de Valle del Guamuez está delimitado por las principales calles y avenidas que atraviesan el municipio. La topografía del área es relativamente plana, con ligeras ondulaciones y pendientes suaves, típicas de la zona.

2.4. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

Valle del Guamuez es uno de los centros urbanos más importantes de la región, con una población estimada de 35.984 habitantes según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2024.

La cabecera municipal está asentada en una planicie aluvial, favorecida por su proximidad a diversas cuencas hídricas, lo que ha impulsado el desarrollo de actividades agrícolas y comerciales. Esta ubicación ha permitido el crecimiento económico y social de la región.

El municipio de Valle del Guamuez se encuentra en una zona de topografía moderadamente plana, con pendientes bajas y un clima cálido-húmedo. Los suelos de la región son fértiles y han originado a partir de materiales ígneos como diabasas, andesitas y cenizas volcánicas. Estas características han determinado el uso y aprovechamiento del suelo en la zona, que se describe a continuación:



- **Suelos con erosión ligera**, moderadamente profundos, bien drenados, de color pardo muy oscuro y pardo a pardo oscuro.
- **Agricultura:** Cultivos de plátano, yuca, maíz, cacao, y otros productos tropicales.
- **Ganadería:** Una porción significativa de los suelos se utiliza para pastizales destinados a la ganadería extensiva.
- **Urbanización:** Desarrollo de infraestructura residencial, comercial, institucional y de servicios en la cabecera municipal.
- **Conservación:** Áreas de bosques nativos y reservas naturales en las zonas rurales, preservando los ecosistemas y la biodiversidad.

La actividad agrícola y ganadera desempeña un papel fundamental en la economía y el sustento de la población del municipio de Valle del Guamuez debido a las características favorables de la topografía y la calidad de los suelos.

Espacio público

En la cabecera municipal de Valle del Guamuez, el espacio público predominante se caracteriza por los siguientes aspectos:

Uso residencial e institucional:

Residencial: La mayor parte del espacio público está destinado al uso residencial, con viviendas unifamiliares y multifamiliares.

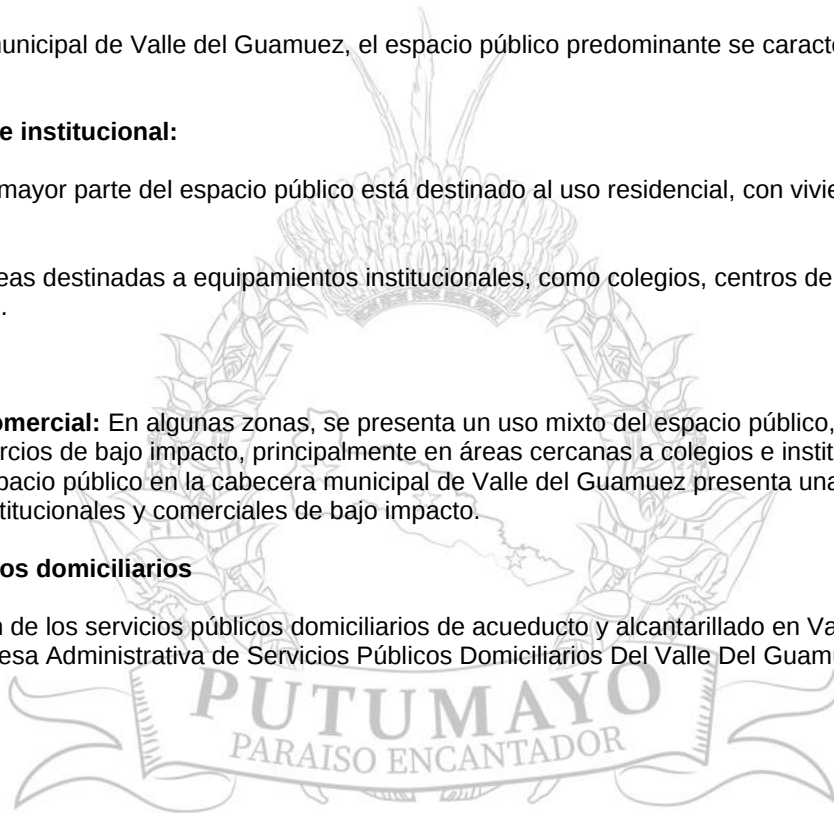
Institucional: Áreas destinadas a equipamientos institucionales, como colegios, centros de salud y edificaciones gubernamentales.

Uso mixto:

Residencial y comercial: En algunas zonas, se presenta un uso mixto del espacio público, donde coexisten viviendas y comercios de bajo impacto, principalmente en áreas cercanas a colegios e instituciones. En general, el espacio público en la cabecera municipal de Valle del Guamuez presenta una mezcla de usos residenciales, institucionales y comerciales de bajo impacto.

Servicios públicos domiciliarios

La administración de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en Valle del Guamuez está a cargo de la Empresa Administrativa de Servicios Públicos Domiciliarios Del Valle Del Guamuez S (EMSERSVPUG).





PRELIMINARES

Actividades preliminares destinadas al reconocimiento inicial y al levantamiento topográfico requerido para establecer la información base del peritaje.

1.1 INFORME DE RECONOCIMIENTO INICIAL

NORMA / REFERENCIA	especificaciones de construcción
VARIABLE DE CONTROL	inspección visual
MÉTODO DE CONTROL	verificación del proceso de selección
FRECUENCIA	al iniciar el proceso
RESPONSABLE	Director de peritaje
REGISTRO / EVIDENCIA	copia de matrícula de profesionales
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	No especificado en el presupuesto.
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 1 – Día 15

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

- Informe de reconocimiento inicial el cual debe contar con:

- Inventario georreferenciado de todas las estructuras.
- Registro fotográfico detallado.
- Estado físico de cada componente.
- Identificación de patologías constructivas.
- Identificación de elementos faltantes.
- Matriz de hallazgos preliminares.
- Programación de ensayos y exploraciones.

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE

copia de matricula de profesionales

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	Informe con cantidades
Valor unitario cotizado	\$ 6,020,000.00
Valor de producto	\$ 6,020,000.00



1.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

NORMA / REFERENCIA	N/A
VARIABLE DE CONTROL	levantamiento topográfico
MÉTODO DE CONTROL	calibración de equipos de topografía
FRECUENCIA	al iniciar el proceso
RESPONSABLE	Equipo de topografía - director de peritaje+
REGISTRO / EVIDENCIA	* copia de matrícula de profesionales - informe de análisis topográfico
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	No especificado en el presupuesto.
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 2 – Día 54

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

Realizar el levantamiento topográfico con el fin de verificar los movimientos realizados y el trazado, en los cuales se debe entregar:

- Cartera topográfica.
- Archivo digital de puntos levantados.
- Plano topográfico general.
- Perfiles longitudinales de conducción.
- Secciones transversales.
- Modelo digital del terreno (si aplica).
- Memoria técnica del levantamiento.

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE

- copia de matrícula de profesionales
- informe de análisis topográfico

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	Informe con cantidades
Valor unitario cotizado	\$ 82,273,333.33
Valor de producto	\$ 82,273,333.33



2 VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LO CONSTRUIDO

2.1 VERIFICACIÓN DESARENADOR

VARIABLE DE CONTROL	Informe técnico
MÉTODO DE CONTROL	Concepto Especialista sobre funcionamiento
FRECUENCIA	1
RESPONSABLE	Director – Patólogo - Hidráulico
REGISTRO / EVIDENCIA	Registro Fotográfico – comparación con diseño
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Verificación de acuerdo a lo ejecutado
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 4 – Día 21

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

- Verificación de espesores.
- Estado de drenajes.
- Evaluación de lavado.
- Informe de eficiencia operativa.

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE

- ✓ Un informe, que contenga la verificación de la estructura de Filtros, en el cual se exponga la cantidad construida, funcionalidad, comparación con diseño y concepto de especialista sobre el estado funcional de la estructura.

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	1 informe
Valor de producto	\$ 8.026.666,67

2.2 VERIFICACIÓN FILTROS

VARIABLE DE CONTROL	Informe técnico
MÉTODO DE CONTROL	Concepto Especialista sobre funcionamiento
FRECUENCIA	1
RESPONSABLE	Director – Patólogo - Hidráulico
REGISTRO / EVIDENCIA	Registro Fotográfico – comparación con diseño
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Verificación de acuerdo a lo ejecutado
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 4 – Día 21

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

- Caracterización de medios filtrantes.
- Verificación de espesores.
- Estado de drenajes.
- Evaluación de lavado.
- Informe de eficiencia operativa.

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE:



- ✓ Un informe, que contenga la verificación de la estructura de Filtros, en el cual se exponga la cantidad construida, funcionalidad, comparación con diseño y concepto de especialista sobre el estado funcional de la estructura.

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	1 informe
Valor de producto	\$ 8.026.666,67

2.3 VERIFICACIÓN LECHOS DE SECADO

VARIABLE DE CONTROL	Informe técnico
MÉTODO DE CONTROL	Concepto Especialista sobre funcionamiento
FRECUENCIA	1
RESPONSABLE	Director – Patólogo - Hidráulico
REGISTRO / EVIDENCIA	Registro Fotográfico – comparación con diseño
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Verificación de acuerdo a lo ejecutado
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 4 – Día 22

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

- Verificación geométrica.
- Estado de drenes.
- Estado del material filtrante.

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE

- ✓ Un informe, que contenga la verificación de la estructura de lechos de secado, en el cual se exponga la cantidad construida, funcionalidad, comparación con diseño y concepto de especialista sobre el estado funcional de la estructura.

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	1 informe
Valor de producto	\$ 5.518.333,33



2.4 VERIFICACIÓN TANQUE DE CLORACIÓN

VARIABLE DE CONTROL	Informe técnico
MÉTODO DE CONTROL	Concepto Especialista sobre funcionamiento
FRECUENCIA	1
RESPONSABLE	Director – Patólogo - Hidráulico
REGISTRO / EVIDENCIA	Registro Fotográfico – comparación con diseño
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Verificación de acuerdo a lo ejecutado
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 4 – Día 23

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

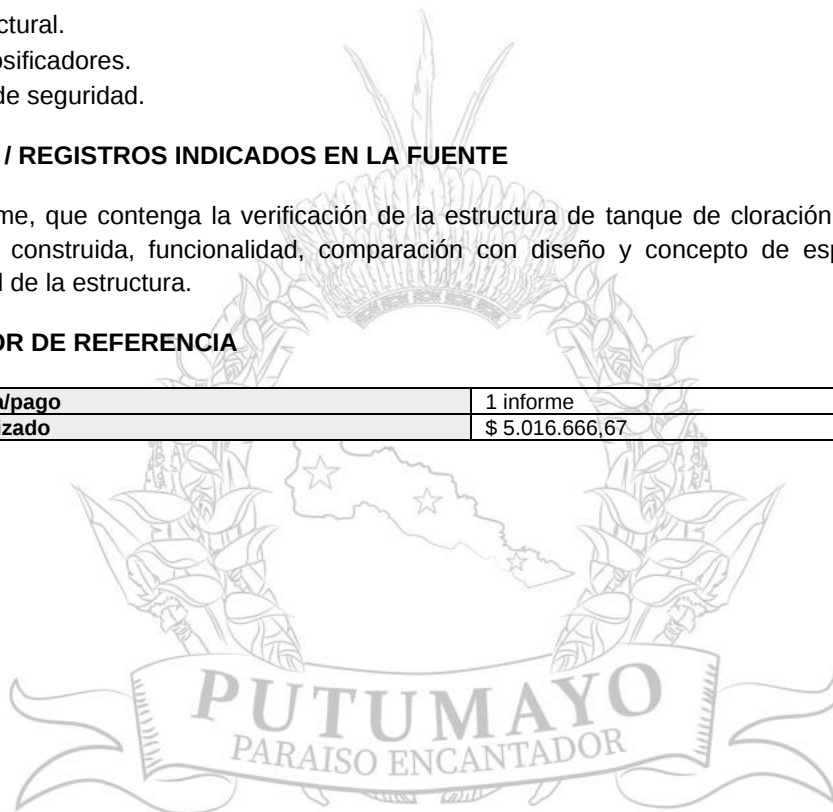
- Estado estructural.
- Estado de dosificadores.
- Verificación de seguridad.

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE

- ✓ Un informe, que contenga la verificación de la estructura de tanque de cloración, en el cual se exponga la cantidad construida, funcionalidad, comparación con diseño y concepto de especialista sobre el estado funcional de la estructura.

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	1 informe
Valor unitario cotizado	\$ 5.016.666,67





2.5 VERIFICACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO

VARIABLE DE CONTROL	Informe técnico
MÉTODO DE CONTROL	Concepto Especialista sobre funcionamiento
FRECUENCIA	1
RESPONSABLE	Director – Patólogo - Hidráulico
REGISTRO / EVIDENCIA	Registro Fotográfico – comparación con diseño
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Verificación de acuerdo a lo ejecutado
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 4 – Día 24

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

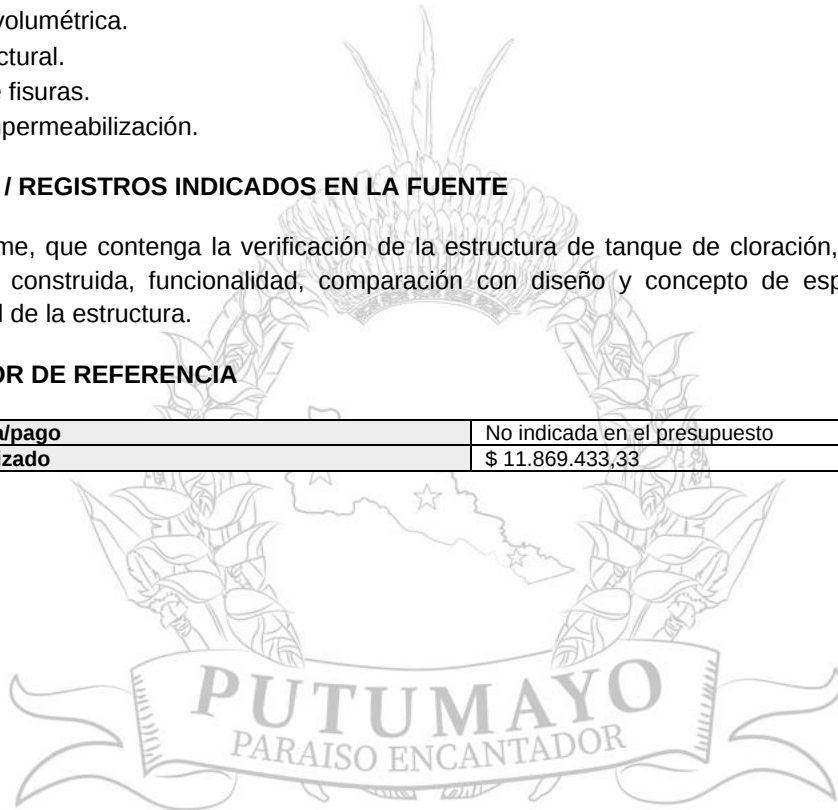
- Verificación volumétrica.
- Estado estructural.
- Presencia de fisuras.
- Estado de impermeabilización.

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE

- ✓ Un informe, que contenga la verificación de la estructura de tanque de cloración, en el cual se exponga la cantidad construida, funcionalidad, comparación con diseño y concepto de especialista sobre el estado funcional de la estructura.

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	No indicada en el presupuesto
Valor unitario cotizado	\$ 11.869.433,33





3.1 INFORME DE REVISIÓN DE ACEROS

NORMA / REFERENCIA	NSR-10 Título F Título C GUÍA AIS, GUÍA ACI
VARIABLE DE CONTROL	Laboratorios en obra
MÉTODO DE CONTROL	Ferrosan
FRECUENCIA	35 puntos de muestra
RESPONSABLE	Ingeniero estructural – patólogo – director de consultoría
REGISTRO / EVIDENCIA	35 puntos de ferrosan
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	*resultados de laboratorios *informe de especialista
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 8 – Día 30

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

Se realizará verificación mediante Ferrosan en treinta y cinco (35) zonas de escaneo seleccionadas en elementos estructurales representativos, tomando como base las cantidades de acero reportadas en el proyecto.

Se verificará:

- Plano de ubicación de escaneos.
- Recubrimientos encontrados.
- Diámetros identificados o estimados.
- Separación de refuerzos.
- Comparación con planos e información disponible

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE:

- ✓ 35 puntos de escaneo

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	Informe que contenga: -cronograma puntos de escaneo -resultados de laboratorio -concepto especialista -conclusiones del estudio
Valor unitario cotizado	\$ 43.143.333,33

3.2 ENSAYOS DE RESISTENCIA DE CONCRETO

NORMA / REFERENCIA	NSR título C, NTC 5551, NTC 3658, GUÍA AIS, GUÍA ACI
VARIABLE DE CONTROL	Ensayos de laboratorio y certificación de calibración de los equipos utilizados
MÉTODO DE CONTROL	Ultrasonido Esclerometría Extracción de núcleos



FRECUENCIA	15 puntos de ultrasonido 30 esclerometría 10 extracción de núcleos
RESPONSABLE	Ingeniero estructural – patólogo – director de consultoría
REGISTRO / EVIDENCIA	15 ultrasonido 30 esclerometría 10 extracción de núcleos
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	*resultados de laboratorios *informe de especialista
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 8 – Día 30

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

Se realizarán ensayos de concreto mediante:

- Treinta (30) zonas de esclerometría.
- Quince (15) puntos de ultrasonido.
- Diez (10) extracciones de núcleos.
- Los resultados incluirán interpretación individual y estadística, estimación de resistencia equivalente y comparación con $f'c = 21$ MPa.

Todos los ensayos que generen afectaciones en lo construido, deberán ser reparados para evitar afectaciones.

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE:

- ✓ 30 zonas de esclerometría.
- ✓ 15 puntos de ultrasonido.
- ✓ 10 extracciones de núcleos de concreto.
- ✓ 1 informe que detalle los resultados de laboratorio, cantidad, concepto de especialista y criterios de aceptación de acuerdo a los diseños iniciales.

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	Informe de aceptación por director y especialista
Valor unitario cotizado	\$ 55.183.333,33



3.3 VERIFICACIÓN DE REDES

NORMA / REFERENCIA	Res. 330 de 2017, NTC, Res. 0501 de 2017
VARIABLE DE CONTROL	Ensayos de laboratorio y certificación de calibración de los equipos utilizados
MÉTODO DE CONTROL	Apiques Verificación de tubería
FRECUENCIA	45 apiques
RESPONSABLE	Director de consultoría – Esp. Hidráulico
REGISTRO / EVIDENCIA	35 apiques Concepto de especialista estado de redes
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	*resultados de laboratorios *informe de especialista
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 10 – Día 50

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

e deberá realizar la verificación de:

- Verificación Física Incluye:
 - Sondeos o excavaciones puntuales.
 - Verificación de diámetro.
 - Material de tubería.
 - Estado de uniones.
 - Profundidad de instalación.
 - Pruebas Hidráulicas - Prueba de presión
 - Informe de Procedimiento aplicado.
 - Informe de Presión de ensayo.
 - informe de Tiempo de prueba.
 - Informe de Pérdidas observadas.
 - Prueba de continuidad para: informe de Caudal transportado, Informe de Velocidades, Informe de Pérdidas de carga

ENTREGABLES

45 apiques

Concepto de especialista sobre funcionamiento de redes, estado de redes, cantidad y funcionalidad.

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	Informe de aceptación por director y especialista
Valor unitario cotizado	\$ 73.243.333,33



3.4 DIAGNOSTICO DE MATERIALES SUMINISTRADOS

NORMA / REFERENCIA	Res 501 de 2017
VARIABLE DE CONTROL	Certificación de especialista y director
MÉTODO DE CONTROL	Verificación de cantidad, estado de redes y componentes
FRECUENCIA	1
RESPONSABLE	especialista y director
REGISTRO / EVIDENCIA	Informe de verificación de redes
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Aval de cumplimiento Certificación de especialista Memorial de responsabilidad y documentos del responsable
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 10 – Día 50

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

Se deberá determinar para tuberías PVC:

- Decoloración por radiación UV.
- Fisuras superficiales.
- Craqueo.
- Deformaciones longitudinales.
- Daños en campanas.
- Estado de empaques.
- Para control dimensional:
- Diámetro exterior.
- Espesor de pared.
- Ovalización.
- Longitud útil.

Se deberá determinar para control de resistencia PVC:

- Deformaciones permanentes.
- Recuperación elástica.
- Capacidad estructural.
- Resistencia al aplastamiento.

Se deberá determinar para verificación de accesorios:

En PVC:

- Estado de roscas.
- Estado de campanas.
- Estado de juntas.
- Accesorios metálicos:
- Corrosión.
- Espesores remanentes.
- Estado del galvanizado.
- Estado de recubrimientos.
- Pruebas de hermeticidad



ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE

- ✓ Informe que contenga la verificación de los documentos descritos previamente, avalado por especialista y director de consultoría, en el cual se evidencia si los materiales

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	No indicada en el presupuesto
Valor unitario cotizado	\$ 55.012.766,67





4. VERIFICACIÓN DE CANTIDADES Y ACTIVIDADES DE OBRA

Verificación de cantidades ejecutadas y correspondencia entre documentación, presupuesto y obra ejecutada.

4.1 PRESUPUESTO Y OBRA

NORMA / REFERENCIA	N/A
VARIABLE DE CONTROL	Informe
MÉTODO DE CONTROL	Memorias de cantidades de verificado
FRECUENCIA	1
RESPONSABLE	Ingeniero en presupuesto – director de interventoría
REGISTRO / EVIDENCIA	Acta de balance y memorias de cantidades de lo ejecutado
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Acta de balance con cierre financiero
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 20 – Día 65

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

Deberá realizar un informe que contemple:

- Revisión de planos.
- Revisión de especificaciones.
- Comparación con obra ejecutada.
- verificación de cantidades de obra ejecutada y presupuesto ejecutado

ENTREGABLES / REGISTROS INDICADOS EN LA FUENTE

Informe avalado por ingeniero en presupuesto y director de consultoría, donde se incluya la verificación de cantidades, memoria de cantidades y balance de ejecución final del proyecto objeto del peritaje

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	Informe, acta de cantidades, memoria de cantidades
Valor unitario cotizado	\$ 9.030.000,00
Valor de producto	\$ 9.030.000,00



5. INFORME FINAL

Consolidación y entrega del informe final de peritaje con los resultados de las actividades desarrolladas.

5.1 INFORME DE ENTREGA FINAL

NORMA / REFERENCIA	N/A
VARIABLE DE CONTROL	Informe avalado por director y especialistas
MÉTODO DE CONTROL	Memorial de responsabilidad
FRECUENCIA	1
RESPONSABLE	Especialistas – director de consultoría
REGISTRO / EVIDENCIA	Informe de actividades finales
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Memorial de responsabilidad y documentos de profesionales
INICIO – FINALIZACIÓN	Día 65 – Día 90

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

- informe final que contenga:
 - Objeto del peritaje.
 - Alcance.
 - Antecedentes.
 - Metodología.
 - Normatividad aplicable.
 - Descripción del sistema.
 - Resultados topográficos.
 - Resultados estructurales.
 - Resultados de ferrosacan.
 - Resultados de ensayos de concreto.
 - Resultados hidráulicos.
 - Revisión contractual.
 - Revisión de cantidades.
 - Evaluación funcional.
 - Hallazgos.
 - No conformidades.
 - Conclusiones periciales.
 - Recomendaciones.

ENTREGABLES

- ✓ Informe que contenga la información completa de las actividades realizadas en la actividad de verificación, incluyendo la información de “descripción y alcance de la actividad”, la cual debe ser avalada por especialistas y director de consultoría.

UNIDAD Y VALOR DE REFERENCIA

Unidad de medida/pago	No indicada en el presupuesto
Valor unitario cotizado	\$ 19.405.907,65



6. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

La programación siguiente corresponde a las fechas de inicio y finalización durante los 3 meses estimados de duración.

ÍTEM	ACTIVIDAD	INICIO	FINALIZACIÓN
1.1	Informe de reconocimiento inicial	Día 1	Día 15
1.2	levantamiento topográfico	Día 2	Día 54
2.1	verificación desarenador	Día 4	Día 20
2.2	verificación filtros	Día 4	Día 21
2.3	verificación lechos de secado	Día 4	Día 22
2.4	verificación tanque de cloración	Día 4	Día 23
2.5	verificación tanque de almacenamiento	Día 4	Día 24
3.1	informe de revisión de aceros	Día 8	Día 30
3.2	Ensayos de resistencia de concreto	Día 8	Día 30
3.3	verificación de redes	Día 10	Día 50
3.4	Diagnóstico de materiales suministrados	Día 10	Día 50
4.1	presupuesto y obra	Día 20	Día 65
5.1	Informe de entrega final	Día 65	Día 90





7. RESUMEN ECONÓMICO

Para el resumen se toma la columna de valores cotizados de la hoja principal del presupuesto (V. Unitario, V. de producto y Valor capítulo).

ÍTEM	ACTIVIDAD	V. UNITARIO	V. PRODUCTO	VALOR CAPÍTULO
1.1	Informe de reconocimiento inicial	\$ 6,020,000.00	\$ 6,020,000.00	\$ 88,293,333.33
1.2	levantamiento topográfico	\$ 82,273,333.33	\$ 82,273,333.33	
2.1	verificación desarenador	\$ 8,026,666.67	\$ 8,026,666.67	\$ 38,457,766.67
2.2	verificación filtros	\$ 8,026,666.67	\$ 8,026,666.67	
2.3	verificación lechos de secado	\$ 5,518,333.33	\$ 5,518,333.33	
2.4	verificación tanque de cloración	\$ 5,016,666.67	\$ 5,016,666.67	
2.5	verificación tanque de almacenamiento	\$ 11,869,433.33	\$ 11,869,433.33	
3.1	informe de revisión de aceros	\$ 43,143,333.33	\$ 43,143,333.33	\$ 226,582,766.67
3.2	Ensayos de resistencia de concreto	\$ 55,183,333.33	\$ 55,183,333.33	
3.3	verificación de redes	\$ 73,243,333.33	\$ 73,243,333.33	
3.4	Diagnóstico de materiales suministrados	\$ 55,012,766.67	\$ 55,012,766.67	
4.1	presupuesto y obra	\$ 9,030,000.00	\$ 9,030,000.00	\$ 9,030,000.00
5.1	Informe de entrega final	\$ 19,405,907.65	\$ 19,405,907.65	\$ 19,405,907.65
	TOTAL SIN IVA			\$ 381,769,774.32
	IVA / COSTO			\$ 72,536,257.12
	TOTAL INCLUIDO IVA			\$ 454,306,031.44

8. PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS

El cronograma debe reflejar el plazo de ejecución de los diferentes componentes del proyecto, especificando la duración de las actividades, identificando la ruta crítica y las holguras en cada actividad, plasmando en el cronograma la totalidad de los recursos necesarios por fuente prevista en cada periodo definido (semana – mes); lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT.

El cronograma de implementación debe contemplar la secuencia técnica de ejecución y puesta en marcha de las acciones previstas en el plan de obra y actividades y sus etapas correspondientes.

Por tanto, EL CONSULTOR deberá realizar los siguientes ítems, basado en el cronograma planteado previamente, deberá verificar y presentar:

Cronograma de obra físico de ejecución.

Cronograma financiero de ejecución.

Deberá estar firmado por el profesional responsable, con sus respectivos números de matrícula profesional.

9.. CONDICIONES GENERALES DE LA CONSULTORÍA

9.1. NORMATIVIDAD APLICABLE

Los estudios, ensayos, verificaciones, cálculos y análisis que se realicen, deben estar de acuerdo con las normas o reglamentos vigentes a la fecha de ejecución de la verificación. En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones, se aplicarán como normativas las disposiciones de los códigos y recomendaciones que se indican a continuación, cuando aplique:



INSTITUTOS, ORGANIZACIONES O NORMAS – SIGLA

- American Association of State Highway and Transportation Officials - AASHTO
- American Concrete Institute - ACI
- American Institute of Steel Construction - AISC
- American Iron and Steel Institute - AISI
- American National Standards Institute - ANSI
- American Society for Testing and Materials - ASTM
- American Welding Society - AWS
- American Society of Mechanical Engineers - ASME
- National Electrical Manufacturers Association - NEMA
- American Water Works Association - AWWA
- International Organization for Standardization - ISO
- International Society of Automation - ISA
- Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE
- International Electrotechnical Commission - IEC
- National Electrical Manufacturers Association - NEMA
- International Telecommunication Union - ITU-T

Normas Colombianas de Diseño y Construcción

- Resolución 0330 de 2017
- Resolución 844 de 2018
- Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR-10
- Normas Técnicas Colombianas (ICONTEC) - NTC
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE (vigente)
- Manual del Código Eléctrico Colombiano - NTC2050

9.2 SISTEMA DE UNIDADES

Las unidades indicadas en todos los documentos, memorias, instrucciones, planos, informes, correspondencia y toda la demás información y documentos relativos al contrato serán en el sistema internacional de unidades (SI) de acuerdo con la norma ISO 1000.

Si la práctica de EL CONSULTOR, sus asesores o subconsultores es utilizar otro sistema de unidades, todas las memorias, instrucciones, planos, informes, correspondencia y toda la demás información y documentos relativos al contrato deberán contener en cada caso su equivalente en el sistema internacional de unidades (SI).

9.3. IDIOMA

Todos los documentos generados deben estar en idioma español.

10. PERSONAL CLAVE

EL CONSULTOR deberá contar en forma permanente la dirección de la consultoría y en forma exclusiva y permanente los diseños y actividades con profesionales debidamente matriculados, de acuerdo con las exigencias establecidas en la Ley 64 de 1978, su Decreto reglamentario No. 250 de 1987 y la Ley 9 de 1990, y a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las citadas leyes que le sean aplicables.

El grupo de profesionales y especialistas debe estar disponible para reuniones presenciales y/o virtuales con la Gobernación del Putumayo o para visitas de campo, según las necesidades del proyecto y/o requerimientos de la Supervisión.

En general, la experiencia específica es legítima a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Para los profesionales extranjeros con estudios de pregrado y posgrado en el exterior, los años de experiencia específica se



contarán a partir de la expedición del documento que los faculte para ejercer la profesión, de acuerdo con las leyes del país de origen y que hace las veces de la matrícula profesional en Colombia.

El personal profesional de EL CONSULTOR deberá tener una experiencia específica cuyo cumplimiento será evidenciado con la presentación de las hojas de vida para aprobación de la Gobernación del Putumayo en formato resumido, que relacione únicamente los proyectos que certifiquen los requisitos solicitados en la etapa precontractual.

VIRGILIO BRAVO SOSA
Secretario de Infraestructura
Gobernación del Putumayo

Proyectó	Cristiam Luna	Secretaría de Infraestructura Departamental	Profesional de Apoyo tecnico	
----------	---------------	--	---------------------------------	--

