

JUSTIFICACIÓN CRONOGRAMA

De acuerdo con la ejecución de la Fase II (Estudios y Diseños) en la cual se esta realizando la entrega de los componentes de 1- personal técnico y profesional; 2- alquiler de equipos; 3- costos de ensayos; 4- costos de estudios, de los cuales a la fecha del presente documento se ha suministro lo siguiente información perteneciente a la fase ejecutada como son:

- Levantamiento Topográfico
- Estudios de suelos
- Diseños arquitectónicos
- Diseños eléctricos
- Diseños hidrosanitarios y drenaje de aguas lluvias

Información que fue entregada de acuerdo con lo consignado en el anexo técnico del contrato de la referencia.

Teniendo presente la oferta económica, se estableció el porcentaje de ejecución a la fecha de acuerdo con el siguiente corte, realizado en conjunto con la interventoría en referencia a los componentes ya ejecutados

COSTO DE PERSONAL							Plazo:	3,0 MES
No.	DESCRIPCION	CANTIDAD (1)	VALOR MENSUAL (2)	COSTO TOTAL MES (3)	DEDICACIÓN H-MES (4)	No. DE MESES (5)	TOTAL H-MES (6) = (4) X (5)	SUBTOTAL (7) = (3) X (6)
1 PERSONAL PROFESIONAL								
1.01	Director De Consultoría	1,00	\$6.000.000,00	\$6.000.000,00	100%	3,00	3,00	\$18.000.000,00
1.02	Arquitecto	2,00	\$3.000.000,00	\$6.000.000,00	100%	3,00	3,00	\$18.000.000,00
1.03	Ingeniero Civil	2,00	\$3.000.000,00	\$6.000.000,00	100%	3,00	3,00	\$18.000.000,00
1.05	Profesional SG-SST	1,00	\$3.000.000,00	\$3.000.000,00	100%	3,00	3,00	\$9.000.000,00
2 PERSONAL TECNICO								
2.01	Secretaria De Oficina Principal	1,00	\$1.500.000,00	\$1.500.000,00	100%	3,00	3,00	\$4.500.000,00
2.02	Contador	1,00	\$3.000.000,00	\$3.000.000,00	100%	3,00	3,00	\$9.000.000,00
2.03	Topografo	1,00	\$2.500.000,00	\$2.500.000,00	100%	3,00	3,00	\$7.500.000,00
2.04	Cadeneros	1,00	\$1.300.000,00	\$1.300.000,00	100%	3,00	3,00	\$3.900.000,00
2.05	Conductor	2,00	\$1.500.000,00	\$3.000.000,00	100%	3,00	3,00	\$9.000.000,00
							COSTO DE PERSONAL =	\$96.900.000,00
							FACTOR MULTIPLICADOR =	2,20
							TOTAL COSTO DE PERSONAL (CP) =	\$213.180.000,00
3 ALQUILER DE EQUIPOS								
No.	DESCRIPCION	CANTIDAD (1)	VALOR MENSUAL (2)	COSTO TOTAL MES (3)	DEDICACIÓN (4)	No. DE MESES (5)	TOTAL H-MES (6) = (4) X (5)	SUBTOTAL (7) = (3) X (6)
3.01	Vehículo Campero 4x4 min 2000cc	2,00	\$7.000.000,00	\$14.000.000,00	100%	3,00	3,00	\$42.000.000,00
3.02	Alquiler de equipo de topografía	1,00	\$4.000.000,00	\$4.000.000,00	100%	3,00	3,00	\$12.000.000,00
							TOTAL COSTO DE EQUIPOS (CE) =	\$54.000.000,00

4 COSTOS ENSAYOS					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD (1)	CANTIDAD (2)	COSTO UNITARIO (3)	SUBTOTAL (4) = (2) X (3)
4,01	EXPLORACIÓN CON ROTACIÓN/PERCUSIÓN/LAVADO	M	720,00	\$150.000,00	\$108.000.000,00
4,02	ENSAYO DE CLASIFICACIÓN (LÍMITES Y GRANULOMETRÍAS)	UND	549,00	\$50.000,00	\$27.450.000,00
4,03	ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO (INCLUYE GRANULOMETRÍA Y LÍMITES)	UND		\$137.500,00	\$0,00
4,04	CONTENIDOS DE MATERIAL ORGÁNICO, ENSAYOS COLORIMÉTRICOS	UND	6,00	\$49.500,00	\$297.000,00
4,05	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES	UND		\$209.000,00	\$0,00
4,06	DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO	UND		\$341.000,00	\$0,00
4,07	PERMEABILIDAD EN CAMPO	UND		\$132.000,00	\$0,00
4,08	ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA	UND		\$77.000,00	\$0,00
4,09	ENSAYOS DE COMPRESIÓN INCONFINADA SIMPLE	UND	130,00	\$90.000,00	\$11.700.000,00
4,10	ENSAYO DE CORTE DIRECTO	UND	6,00	\$400.000,00	\$2.400.000,00
4,11	ENSAYO CONSOLIDACIÓN	UND	6,00	\$500.000,00	\$3.000.000,00
4,12	ENSAYO DE PORCENTAJE DE EXPANSIÓN DE SUELOS COHESIVOS	UND	8,00	\$70.000,00	\$560.000,00
4,13	CBR DE CAMPO	UND	4,00	\$200.000,00	\$800.000,00
4,14	CBR DE LABORATORIO	UND		\$350.000,00	\$0,00
OTROS COSTO (CEN) =					\$154.207.000,00
5 COSTOS ESTUDIOS					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD (1)	CANTIDAD (2)	COSTO UNITARIO (3)	SUBTOTAL (4) = (2) X (3)
5,01	DISEÑOS Y PRESUPUESTO DE REDES HIDROSANITARIAS Y DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS	UND	5,00	\$3.500.000,00	\$17.500.000,00
5,02	DISEÑO LUMINICO Y ELECTRICO INCLUYE PRESUPUESTO	UND	30,00	\$3.160.000,00	\$94.800.000,00
5,03	INFORMES GEOTECNICOS	UND	30,00	\$2.500.000,00	\$75.000.000,00
5,04	DISEÑO ESTRUCTURAL INCLUYE PRESUPUESTO	UND	30,00	\$4.000.000,00	\$120.000.000,00
5,05	DISEÑO Y PRESUPUESTO DE RED DE GAS	UND	0,00	\$3.500.000,00	\$0,00
5,06	ESTUDIO DE AMENAZA VULNERABILIDAD Y RIESGO	UND	5,00	\$20.200.000,00	\$101.000.000,00
COSTOS ESTUDIOS (CEST) =					\$408.300.000,00
SUBTOTAL CP + CE + CEN + CEST + OC =					\$829.687.000,00
7 COSTOS IMPUESTOS Y LEGALIZACIONES					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD (1)	CANTIDAD (2)	BASE GRAVABLE (3)	SUBTOTAL (4) = (2) X (3)
7,01	Estampilla RTE ICA 1%	%	1,0%	\$829.687.000,00	\$8.296.870,00
7,02	Estampilla JUSTICIA FAMILIAR 2%	%	2,0%	\$829.687.000,00	\$16.593.740,00
7,03	Estampilla UNIVERSIDAD DE CORDOBA 2%	%	2,0%	\$829.687.000,00	\$16.593.740,00
7,04	Estampilla PROCULTURA 1%	%	1,0%	\$829.687.000,00	\$8.296.870,00
7,05	Estampilla ADULTO MAYOR 2% (si el valor supera 3.850 UVT \$181.200.250)	%	2,0%	\$829.687.000,00	\$16.593.740,00
7,06	Estampilla PRODEPORTES 1%	%	1,0%	\$829.687.000,00	\$8.296.870,00
7,07	Polizas	%	0,7%	\$829.687.000,00	\$5.807.809,00
7,08	IVA	%	19,0%	\$829.687.000,00	\$157.640.530,00
OTROS COSTO (CIL) =					\$238.120.169,00
TOTAL COSTOS (CP + CE CEN + CIL) =					\$1.067.807.169,00

Lo anterior corresponde al avance reportando dentro de la solicitud de modificación presentada mediante oficio No. IEM-036-2025 en fecha 05/05/2025, incluyendo el componente de costos de impuestos y legalizaciones los cuales hacen parte de la oferta económica, esto es 76.18% de la etapa II.

Partiendo de la información antes mencionada, el 23.82% restante por ejecutar de la fase II correspondería a los ítems 5.01 Diseños y presupuestos de redes hidrosanitarias y drenaje de aguas lluvias, 5.06 Estudios de vulnerabilidad y riesgo, en referencia a este último se tiene que a partir de la expedición de la Ley 523 del 2012 donde todos los municipios deben realizar los estudios de riesgos naturales durante la etapa de estudios y diseños su pudo evidenciar que es necesario realizar estudios de vulnerabilidad y riesgo a un total de 7 sedes adicionales generando un mayor número

de estudios para este componente, los cuales para su presentación implican lo siguiente:

- Revisar las referencias recientes para establecer el estado de las obras de arte en evaluación de riesgo.
- Revisar la disponibilidad de la información existente, viabilidad técnica y económica.

Debido a esta complejidad implícita de estos estudios que determinan la estabilidad o inestabilidad de algunas instituciones el tiempo de estos estudios es mayor teniendo presente las variables a explorar (información hidrológica, información geográfica, suelos, cartografía temática, mapas de amenaza, procesamiento y valoración de datos), adicionalmente, a partir de la información generada de estos estudios determina las soluciones a presentar en los estudios y diseños hidrosanitarios y manejo de aguas lluvias, para los cuales se debe completar la siguiente información de acuerdo a lo consignado dentro del anexo técnico del presente contrato:

*** ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDROSANITARIOS**

Comprende el estudio y diseño de las redes hidráulicas, sanitarias, de drenaje superficial y subterráneo y demás estructuras, necesarias para el óptimo suministro de agua potable; el sistema de tratamiento; la evacuación y disposición de las aguas negras y lluvias de todas las estructuras y del proyecto en general. Para la elaboración de los diseños hidráulicos y sanitarios se deberá tener en cuenta las conexiones internas, externas y las redes principales del municipio. Se deberá propender por incluir un sistema de recolección de agua a partir de las cubiertas. También se debe tramitar la aprobación del proyecto Hidrosanitario ante la Empresa de servicios públicos respectiva (en caso de ser necesario). Los diseños Hidrosanitarios incluyen los diseños de las redes de distribución de agua potable y de alcantarillado de aguas lluvias y aguas negras, con sus respectivos empates (conexiones) con las tuberías existentes.

- *✓ En general se establecen como Normas de diseño las de la empresa prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado, el Código Colombiano de Fontanería (NTC-1500) y la NSR-2010 de Colombia.*
- *Además de lo anterior, el Contratista deberá:*
- *✓ Entregar las memorias de cálculo de la verificación, de los sistemas de desagües de aguas negras, lluvias y drenajes, sistema de suministro de agua potable, indicando los criterios, normas y metodología de diseño seguida.*
- *✓ El Contratista deberá evaluar La red y el sistema de disposición final de Aguas Lluvias y Aguas negras con que cuentan los predios y en caso de requerirse una intervención de los mismos, presentar los diseños y recomendaciones constructivas correspondientes.*

- ✓ Cuantificación de las cantidades de obra, involucrando todas las actividades que se requieren para la construcción del proyecto. Se debe adjuntar memorias de cálculo.
- ✓ Elaboración de especificaciones técnicas.
- ✓ Elaboración de los planos de diseños, de acuerdo con lo indicado en el presente capítulo.
- ✓ Tramitar la aprobación del proyecto hidráulico y sanitario ante la Empresa.
- ✓ Prestadora del servicio en caso de requerirse de acuerdo al nivel de intervención.

*** ENTREGA DE LA INFORMACIÓN HIDROSANITARIA**

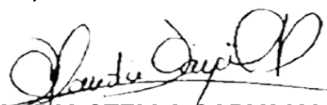
Planos y detalles constructivos: El Contratista deberá entregar el juego de planos correspondiente al diseño hidrosanitario, el cual deberá contener, todos los planos de redes y de detalles necesarios y suficientes para una debida comprensión y construcción del proyecto.

El Contratista deberá entregar:

- ✓ Planta general de tuberías de suministro, indicando longitudes de tramos, diámetros, especificación de materiales y demás información necesaria para la perfecta ejecución del proyecto.
- ✓ Plantas generales de tuberías de desagües de aguas negras, lluvias y drenajes, indicando longitudes de tramos, diámetros, especificación de materiales, cotas claves, pendientes, cajas y pozos de inspección, cotas de tapas y demás información necesaria para la completa información del proyecto.
- ✓ Cuadros de cantidades de obra de los elementos nuevos.
- ✓ Indicar las especificaciones de materiales, equipos requeridos y procedimientos constructivos.

Nota: La información contenida en los planos suministrados debe permitir la construcción del proyecto.

Firma,



CLAUDIA STELLA CARVAJAL PINEDA
RL CONSORCIO EDUCATIVO 2024

- Anexo 1: Cronograma de Entregas

PROYECTO	ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA			
CONTRATO	LP-SIM-026-2024			
EJECUCIÓN PRORROGA ETAPA II	2,5 MESES			
ACTIVIDADES	CANTIDAD	MES 1	MES 2	15 DIAS MES 3
DISEÑOS Y PRESUPUESTO DE REDES HIDROSANITARIAS Y DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS	7,00	3,00	2,00	2
ESTUDIO DE AMENAZA VULNERABILIDAD Y RIESGO	7,00	3,00	3,00	1