2025/10/30 28,407,864.00

901003084 - ENTRETANGENCIA S.A.S.

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO
NIT. 800.223.337-6

Carrera 49 No 44-94 Local 196 PBX: 5767630 FAX: 5718693
www.edu.gov.co - info@edu.gov.co
Medellin-Colombia

COMPROBANTE DE PAGO
No. 249123

30-oct.-2025 No. Cheque 0

Beneficiario: 901003084 ENTRETANGENCIA S.A.S.

Descripción: PAGO FACTURA FE 481 DE ENTRETANGENCIA SAS CASO 209649 FAC 110477

No. Cuenta: 0602038581 BANCO COLPATRIA
Nombre Cuenta: CV 88560-2020 DISEÑOS OBRA PUBLICA

Concepto de Flujo: 134 - ESTUDIOS Y DISEÑOS CI, PS Y CS

CUENTA	NOMBRE CUENTA	CEN.COSTOS	AREA	DÉBITO	CRÉDITO
11100639	BANCO COLPATRIA	0020321	SNE		28,407,864.00
24010201	PROYECTOS DE INVERSIÓN	0020321	SNE	28,407,864.00	

2025/10/30 28,407,864.00

901003084 - ENTRETANGENCIA S.A.S.

Autoriza:	Elabora:	Aprueba:
CAROLINA VALLEJO MORA	KAREN MELISA GRANDA ZEA	JUAN DAVID MESA BLANDON
cvallejo	KAREN.GRANDA	juand.mesa

Recibido:

C.C o NIT

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU-

NIT 800.223.337 - 6

FACTURA DE PROVEEDOR

Página: 1
Programa: SPoFactu
Usuario jcalle
Fecha: 28/10/2025
Hora: 08:44:45p. m.

DATOS BASICOS E INFORMACION GENERAL

Factura No. FE481 Fecha: 24/10/2025 **Estado**: Aplicada **Número: 110477**

Proveedor NIT 901003084 ENTRETANGENCIA S.A.S.

Dirección: CL 34 63 B 31 ED BAHIA DEL CERRO AP 701

T.Operación **602** **FACTURA PROVEEDOR ADMON DELEGADA**

Condición Comercial: 0 CONDICION COMERCIAL NULA

Telefono: 2659648

Moneda:. PESO COLOMBIANO

Sucursal: 1 EMPRESA DE DESARROLLO URBANO

Descripcción:. PAGO FACTURA FE 481 DE ENTRETANGENCIA SAS CORRESPONDIENTE AL CONTRATO CM 432 DE 2024 CUYO OBJETO ES "ESTUDIOS Y D

Caso:. 209649

DETALLE DOCUMENTO

Producto	Nombre	Unidad	Cantidad	Valor	Valor Descuento	Total
23010032	Consultoria Persona Nat/Jur 19%	UNIDAD	1	27,140,407.00	0.00	27,140,407.00

2. CAUSACIÓN CONTABLE

CUENTA		BASE	PORC	DEBITO	CREDITO	CENTRO	AREA
24362703	RETEICA ACTIVIDAD DE SERVICIOS	27.140.407,00	0.18%	0.00	48,853.00	0020321	SNE
24079008	RECAUDO ESTAMPILLA U DE A	27.140.407,00	1.00%	0.00	271,404.00	0020321	SNE
29020101	EN ADMINISTRACIÓN	0,00	0.00%	32,297,084.00	0.00	0020321	SNE
24360301	HONORARIOS	27.140.407,00	6.00%	0.00	1,628,424.00	0020321	SNE
24079017	TASA PRO-DEPORTE	27.140.407,00	1.30%	0.00	352,825.00	0020321	SNE
24079046	ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR MEDELLIN	27.140.407,00	2.00%	0.00	542,808.00	0020321	SNE
24079047	ESTAMPILLA PRO-INNOVACION DE	27.140.407,00	1.00%	0.00	271,404.00	0020321	SNE
24362507	RETENCION DE IVA REGIMEN COMUN 2.8%	5.156.677,00	15.00%	0.00	773,502.00	0020321	SNE
24010201	PROYECTOS DE INVERSIÓN	0,00	0.00%	0.00	28,407,864.00	0020321	SNE

3. AFECTACION PRESUPUESTAL

RUBRO		CP	VALOR	AREA	CENTRO DE COSTOS	
23SNE0020321010201-2350208	CV 88560-2020 DISEÑOS OBRA PUBLICA	3851	32,297,084.00	SNE	0020321	CV 88560-2020 DISEÑOS OBRA PUBLICA

TIPO OPERACION

1992 COMPROMISO MIGRADO

Elaboró: HECTOR.GOM HECTOR MAURICIO GOMEZ DUQUE

Aplicó: jcalle JORGE MARIO CALLE AGUDELO

Autorizó:

Comprobante de pago a proveedores

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO E | NIT 800.223.337-6

Cuenta origen

Cuenta de Ahorros - *****8581 - COP

Cuenta destino

Cuenta de ahorros - *******8476 - COP

Perfil del beneficiario

-

Tipo de beneficiario

-

Titular de la cuenta

ENTRETANGENCIA S.A.S.

Tipo identificación beneficiario

NIT

Número identificación beneficiario

00901003084

Banco del beneficiario

BANCOLOMBIA

Monto

$28.407.864,00

Moneda

COP

Descripción

-

Valor retención

$0,00

Valor IVA

-

Número nota débito

0000000000

Valor nota débito

$0,00

Número control pago

0

Fecha de aplicación

31/OCT/2025 | 12:00:00 am

Estado de operación

Aceptado

Número de operación

313f01cc-2247-4277-bb74-17fe30314814

Dirección IP

-

Número de sistema

251031153726789

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

®Marca registrada de The Bank of Nova Scotia, utilizada bajo licencia. Scotiabank Colpatria Establecimiento Bancario.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.037.617.194

BUSTAMANTE AGUDELO

APELLIDOS

DANIEL

NOMBRES

Daniel B.A

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 01-ENE-1992

MEDELLIN
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.79 ESTATURA | O+ G.S. RH | M SEXO

05-ENE-2010 ENVIGADO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-0112100-00213744-M-1037617194-20100209 0020782437A 1 33110868

REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

ENTRETANGENCIA

ENTRETANGENCIA S.A.S.
NIT 901.003.084-0
CL 34 63 B 31 Ed Bahía del Cerro
AP 701
Tel: 3045239213
Medellín - Colombia
gerencia@entretangencia.com

Factura electrónica de venta
No. FE 481

Señores	Empresa De Desarrollo Urbano - Edu		
NIT	800.223.337-6	**Teléfono**	(604) 5767630 - Ext. 000
Dirección	CR 49 44 94	**Ciudad**	Medellín - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	20/10/2025, 10:02
Expedición	20/10/2025, 10:03
Vencimiento	04/11/2025

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Bruto	Impto. Cargo	Valor Impto.Cargo	Vr. Total
1	Estudios y diseños técnicos para el análisis de obra deestabilizacióndel proyecto vía la cruz de la comuna 3 del distritoespecial deciencia tecnología e innovación de Medellín. Acta N° 05 contrato CM 432 del 2024	1.00	27,140,406.72	19 %	5,156,677.28	32,297,084.00

Al contestar, por favor cite estos datos
Radicado: 022025013717
Fecha y hora rad: 20/10/2025 10:24:48.687
Enviado por: ENTRETANGENCIA SAS

Empresa de Desarrollo Urbano edu

Hector Mauricio Gomez Duque

Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque
Fecha: 2025.10.24 09:16:14 -05'00'

Total items: 1

Valor en Letras:
Treinta y dos millones doscientos noventa y siete mil ochenta y cuatro pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Efectivo - Crédito - Cuota No. 001 vence el 2025-11-04 por $ 32,297,084.00

Total Bruto	27,140,406.72
IVA 19% Vts Srv	5,156,677.28
Total a Pagar	**32,297,084.00**

Observaciones:
Favor realizar el pago en la cuenta de ahorros Bancolombia N° 41265078476 a nuestro nombre.
Una vez realizado el pago, favor notificarlo a gerencia@entretangencia.com con el soporte adjunto.

Supervisor: Héctor Mauricio Gómez Duque
Contrato CM 432 de 2024

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764098322631 aprobado en 20250908 prefijo FE desde el número 480 al 500 Vigencia: 12 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica Tarifa
CUFE: 96c811affe9e21b133eab3e28eac00c7e28fa21c21d5dfa83b48b6fb10b02c2da7676a997c51fa3549e16d98be6713f9

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

edu Empresa de Desarrollo Urbano	**CERTIFICACION DE FACTURACION ELECTRONICA**		
Código:	Versión:	Fecha:	Página 1

CONTRATISTA: ENTRETANGENCIAS S.A.S

CONTRATO	TIPO DE CONTRATO	NUMERO		AÑO
	CM	432	de	2024

OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

PERÍODO DESDE: 18 de julio de 2025 HASTA: 1 de septiembre de 2025

VALOR FACTURA $ 32,297,084

El suscrito interventor o supervisor hace constar que el contratista ha prestado a satisfacción sus servicios durante el periodo mencionado, dando así cumplimiento al Contrato, po tal motivo se autoriza la generacion de la factura electronica

Para constancia se expide el presente certificado el lunes, 20 de octubre de 2025

Hector Mauricio Gomez Duque
Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque
Fecha: 2025.10.24 09:15:29 -05'00'

HECTOR MAURICIO GOMEZ DUQUE

SUPERVISOR

SUPERVISOR: FIRMA

JENNIFER ATEHORTUA MARTINEZ

APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique)

APOYO A LA SUPERVISIÓN: FIRMA

edu Empresa de Desarrollo Urbano	**CERTIFICACION DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**		
Código: FA10-18	Versión: 2	Fecha: 1-03-18	Página 1 de 1

CONTRATISTA: BIRDÓ ARQUITECTURA Y DISEÑO S.A.S.

No DEL CONTRATO: 433 DE 2024

OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

PERÍODO DESDE: 18 de julio de 2025 HASTA: 1 de septiembre de 2025

EN DESARROLLO DEL CONVENIO No: 4600088560 de 2020

VALOR PAGO: $ 32,297,084

El suscrito interventor o supervisor hace constar que el contratista ha prestado a satisfacción sus servicios durante el periodo mencionado, dando así cumplimiento al Contrato.

Certifico que he recibido el correspondiente informe Parcial

De conformidad con el articulo 50 de la ley 789 de 2002, el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes a los sistemas de salud, riesgos profesionales y pensiones

En consecuencia, se autoriza la cancelación de la presente cuenta.

Disponibilidad	Compromiso	Nro. Factura/Cta. Cobro	Valor
3327-433	3327-433	FE 481	$ 32,297,084

Para constancia se expide el presente certificado el jueves, 9 de octubre de 2025

Hector Mauricio Gomez Duque

Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque
Fecha: 2025.10.24 09:17:17 -05'00'

HECTOR MAURICIO GOMEZ DUQUE - SUPERVISOR

Proyectó:		
Nombre: Jennifer Atehortúa Martínez		
Cargo: Apoyo Supervision		

edu Empresa de Desarrollo Urbano	CERTIFICACION DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
Código: FA10-18	Versión: 1	Fecha: 21-03-17	Página 1 de 1

RUBRO PRESUPUESTAL	PROYECTO	FONDO	DP	CP	VALOR
23SNE0020321010201-2350208	CM 433 DE 2024		1448	3327-433	$ 32,297,084

edu Empresa de Desarrollo Urbano	Código:FM- 102	Versión:00
	Fecha:11/03/2022	Pagina: 1 de 1

FICHA INFORMATIVA FINANCIERA PROCESOS DE EJECUCIÓN

CONTRATO No.	**432 DE 2024**	**CONTRATISTA:**	**ENTRETANGENCIA S.A.S**	**Contrato interadministrativo:** **Contrato interadministrativo Nº4600088560 de 2020 "contrato interadministrativo de mandato sin representación para la elaboración de los estudios y diseños requeridos para proyectos de obra pública de la secretaria de infraestructura física", se requiere realizar el proceso de selección por CONTRATACIÓN MENOR para la contratación de la "ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN."**	**Profesional Contratado para Coordinación Ejecución EDU:** **Yinna Marcela Urrestra Melo**

OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

Otrosi No:

Plazo (días)		Valor pesos ($)		Fechas			
Inicial	180.00	Inicial	$ 121,263,449.00	Inicio	22-oct-24	Suspensión	16-may-25
Ampliación Nº 1		Adición N°1:	-$ 3,682,023.00				
Ampliación Nº 2		Adición N°2:	$ 22,134,000.00				
Ampliación Nº 3		Adición N°3:					
Ampliación Nº 4	-	Adición N°4:		Terminación inicial	20-abr-25	Reanudó	18-jul-25
Ampliación Nº 5	-						
Ampliación Nº 6	-						
		ANTICIPO					
Total	180.00	Total	$ 139,715,426	Terminación con adiciones		Termina Def	

Descripción	Fecha	Valor Ejecutado (A)	Reajuste (B)	Anticipo -Amortización	Saldo Anticipo	Saldo Presupuesto	%Ppto Ejecutado (C) = (A+B)/PRESUPUESTO	Plazo Ejecutado (D)	% Avance del Contrato (E)
ACTA DE PAGO Nº1	11/12/2024	$ 30,079,130				$ 109,636,296	**21.53%**	51.0	28.33%
ACTA DE PAGO Nº2	18/02/2025	$ 17,739,670				$ 91,896,626	**34.23%**	120.0	66.67%
ACTA DE PAGO Nº3	7/04/2025	$ 8,133,886				$ 83,762,740	**40.05%**	168.0	93.33%
ACTA DE PAGO Nº4	11/08/2025	$ 29,000,720				$ 54,762,020	**60.80%**	294.0	163.33%
ACTA DE PAGO Nº5	20/10/2025	$ 32,297,084				$ 22,464,936	**83.92%**	364.0	202.22%
Subtotal Acumulado (F)		**$ 117,250,490**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 22,464,936**	**83.92%**	**364**	**202.22%**

RELACIÓN DE DESCUENTOS

			Ajuste Porcentaje por Adición
Subtotal Descuento (G)		**$ 0**	
Total Acumulado (F + G)		**$ 117,250,490**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 22,464,936**	**83.92%**	**364**	**202.22%**

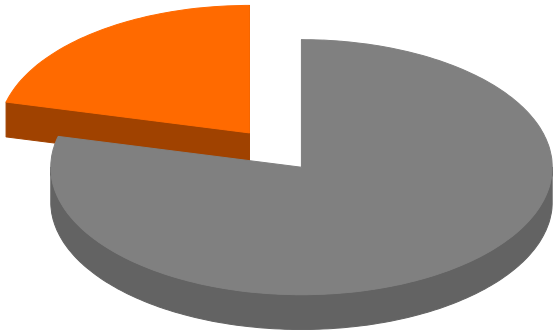
INDICADORES	Sin Descuento	con Descuento
PORCENTAJE PRESUPUESTO EJECUTADO (C)	83.92%	83.92%
VALOR PAGADO DEL CONTRATO (A+B)	$ 117,250,490	$ 117,250,490
PLAZO EJECUTADO DEL CONTRATO (D)	364	364
PORCENTAJE DE AVANCE DEL CONTRATO (E)	202.22%	202.22%

Hector Mauricio Gomez Duque

Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque
Fecha: 2025.10.24 09:18:24 -05'00'

HECTOR MAURICIO GOMEZ DUQUE
Supervisor - EDU

Ejecución Contrato



Porcentaje Ejecutado del Contrato

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU-
HOJA DE VIDA ORDEN DE COMPRA POR CONVENIO

Estado	Suspendido	Fecha	9-oct.-2024	Pazo Inicial	181 Dias
Numero	432	Fecha Inicio	22-oct.-2024	Fecha Final	04-nov.-2025
Tipo	CONSULTORIA				
Proveedor	901003084 ENTRETANGENCIA S.A.S.				
Objeto	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN				

Valor Inicial	121.263.449
Valor Adiciones	22.134.000
Valor Total Liberado	0
Valor Cambio Imputacion	0
Valor Total	143.397.449
Valor Total Pagado	30.079.130
Saldo Total	113.318.319

Porcentaje Adicionado 18 %

Adiciones en Tiempo

Ad. Numero	Fecha	
1	10-abr.-2025	30 Dias
1	18-jul.-2025	45 Dias

Detalle Hoja De Vida
ORDEN DE COMPRA No 432
Proveedor
ENTRETANGENCIA S.A.S.

Página: 1
Programa: SCtContr
Usuario: HECTOR.GOME
Fecha Imp.: Z
Hora: 2025/10/20 08:25:11a. m.

T op.	Num.		Fecha	Conv.	C. costo	Prov	Valor	Pagado	Liberaciones	Saldo	% Ejec
3304		**Adiciones**									
3304	16934	# 2	18-jul.-2025	CV 88560-2	0020321	01	22,134,000	0	0	22,134,000.00	0%
					Total Adiciones		**22.134.000**	**0**	**0**	**22.134.000**	**0%**
3327											
3327	432		9-oct.-2024	CV 88560-2	0020321	01	121,263,449	30,079,130	0	91,184,319.00	25%
					Total		**121.263.449**	**30.079.130**	**0**	**91.184.319**	**25%**

Detalle Hoja De Vida
ORDEN DE COMPRA No 432
Proveedor
ENTRETANGENCIA S.A.S.

T op.	Num.	Fecha	Conv.	C. costo	Prov	Valor	Pagado	Liberaciones	Saldo	% Ejec

Los siguientes compromisos estan asociados al contrato y se encuentra en estado BLOQUEADO

Tipo Operacion	Numero	Fecha

Empresa de Desarrollo Urbano edu®		CONTRATO CONSULTORÍA CM 432 DE 2024				VALOR Y DURACIÓN		Consultoria:			Interventoria:			Supervisión	ACTA N°5																
		OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".				VALOR INICIAL	$ 121,263,449	ENTRETANGENCIA S.A.S			BIRDÓ Arquitectura y Diseño			HECTOR MAURICIO GÓMEZ	Fecha Presentación Acta														
						VALOR CONTRACTUAL	$ 131,061,347	Representante Legal:			Representante Legal:			Apoyo a la supervisión																
		FECHA INICIO	Octubre 22 de 2024			PLAZO INICIAL	180 días	DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO			FELIPE BETANCUR GALEANO			JENNIFER ATEHORTUA MARTINEZ	Octubre de 2025														
		FECHA TERMINACIÓN N°1	Abril 19 de 2025			AMPLIACIÓN N°1	30 días																						
		FECHA TERMINACIÓN N°2	Mayo 19 de 2025			AMPLIACIÓN N°2	45 días																						
SUBGERENCIA DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS		FECHA TERMINACIÓN N°3	Septiembre 1 de 2025					Condiciones Actualizadas 1			ACTA 1			ACTA 2			ACTA 3			ACTA 4			ACTA 5			Acumulado Contratual			Saldo Contractual	
Condiciones Originales del Contrato						Modificación de Cantidades 1																							
Ítem	Descripción	Unidad	Cant	V/Unitario	V/Parcial	+	-	Cant Total	V/Parcial		Cant	Valor		Cant	Valor		Cant	Valor		Cant	Valor		Cant	Valor		Cant	Valor		Cant	Valor
1.0	ESTUDIO TOPOGRAFICO				$ 5,000,000				$ 5,000,000.00			$ 700,000			$ 2,800,000			$ 1,000,000			$ 0					$ 4,500,000.00			$ 500,000
1.1	Ejecución del levantamiento altiplanimétrico y topográfico para el polígono de intervención establecido con la supervisión y la interventoría, con el fin de que se cuente con la información precisa para los futuros diseños que se requerirán. Se realizará el levantamiento de todos los elementos al interior del polígono, tanto a nivel como aéreos (líneas eléctricas, telecomunicación) o subterráneos (MH´S, cajas o sumideros, cárcamos), levantamiento arbóreo, entre otros, así mismo; se deberá realizar el levantamiento al interior de las estructuras habitacionales que se encuentren dentro del polígono divisiones, muros, losas, puertas, ventanas, entre otros, dada la relevancia que podrá implicar cualquier detalle en los diseños futuros. El consultor será responsable de llevar a cabo los trámites de aprobación ante la Entidad competente. El valor del ítem incluye los gastos de transporte, celaduría en que deba incurrir el consultor para realizar los trabajos y cualquier otra actividad y producto relacionado para el correcto desarrollo de la misma, atendiendo a todos los requerimientos y especificaciones del alcance de la ficha técnica. El ítem incluye hasta un área de levantamiento de 8.000 m2. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad.	global	1	$ 5,000,000	$ 5,000,000			1	$ 5,000,000	0.14	$ 700,000	0.56	$ 2,800,000	0.2	$ 1,000,000	0	$ 0	0.00	$ 0	0.90	$ 4,500,000	0.100	$ 500,000
2	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO																												
2.1	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO				$ 20,950,000				$ 20,920,000.00			$ 18,520,000			$ 2,400,000			$ 0			$ 0					$ 20,920,000.00			$ 0
2.1.1	Perforación exploratoria dinámica en suelo, por percusión y lavado. Incluye SPT mínimo cada 1,5 m. Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría determinaran el tipo de exploración a desarrollar.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica.	m	25	$ 150,000	$ 3,750,000		15	10	$ 1,500,000	10	$ 1,500,000	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	10.00	$ 1,500,000	0.00	$ 0
2.1.2	Perforación exploratoria por rotación en lechos rocosos (coluviales,depósitos de vertiente tipo flujo de lodos y escombros, suelos residuales y suelos duros con rechazo). Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría determinaran el tipo de exploración a desarrollar. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	40	$ 370,000	$ 14,800,000	6		46	$ 17,020,000	46	$ 17,020,000	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	46.00	$ 17,020,000	0.00	$ 0
2.1.3	Ensayo de línea sísmica (MASW/REMI) con medición de velocidad de onda de corte. La línea deberá tener una longitud mínima de 80 m. El ensayo deberá llevarse a cabo en una fecha y horario que permita obtener datos confiables sobre la real estratigrafía del subsuelo. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	1	$ 2,400,000	$ 2,400,000			1	$ 2,400,000	0	$ 0	1	$ 2,400,000	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	1.00	$ 2,400,000	0.00	$ 0
2.2	ENSAYOS DE LABORATORIO				$ 7,019,000				$ 2,410,800			$ 1,731,300			$ 679,500			$ 0			$ 0					$ 2,410,800.00			$ 0
2.2.1	Ensayo de laboratorio para determinación de la humedad natural.	un	24	$ 16,900	$ 405,600		7	17	$ 287,300	17	$ 287,300	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	17.00	$ 287,300	0.00	$ 0
2.2.2	Ensayo de laboratorio para la determinación de los límites de consistencia.	un	24	$ 72,200	$ 1,732,800		14	10	$ 722,000	10	$ 722,000	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	10.00	$ 722,000	0.00	$ 0
2.2.3	Ensayo de laboratorio para la determinación de la gravedad específica	un	6	$ 75,500	$ 453,000	3		9	$ 679,500	0	$ 0	9	$ 679,500	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	9.00	$ 679,500	0.00	$ 0
2.2.4	Pruebas de laboratorio para determinación de la granulometría por tamizado.	un	24	$ 72,200	$ 1,732,800		14	10	$ 722,000	10	$ 722,000	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	10.00	$ 722,000	0.00	$ 0
2.2.5	Ensayo de compresión simple o inconfinada (incluye preparación de la muestra).	un	3	$ 130,000	$ 390,000		3	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0
2.2.6	Ensayos de corte directo modalidad CU (Consolidado - No Drenado). Mínimo tres puntos.	un	1	$ 569,600	$ 569,600		1	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0
2.2.7	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un	3	$ 578,400	$ 1,735,200		3	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES				$ 8,196,000				$ 8,196,000			$ 1,475,280			$ 5,737,200			$ 163,920			$ 0					$ 7,376,400.00			$ 819,600
2.3.1	Elaboración del informe geotécnico y geológico para el proyecto, según la información adquirida en la exploración de campo y la información secundaria que sea investigada por el consultor y/o suministrada por la Entidad. El informe debe tener un análisis y diseño geotécnico de sistema de contención perimetral. Incluye interacción con estructuras principales y vecinas, manejo de aguas y recomendaciones de construcción. El informe deberá comprender el análisis de estabilidad del polígono de intervención y se considerará la zona de influencia de éste. Se deberá incluir en el análisis el componente de geología regional y geología local, y un modelo geológico - geotécnico con la estratigrafía de la zona. El informe considerará las condiciones iniciales (actuales), y las condiciones esperadas (futuras) con la implantación del proyecto, así como las condiciones esperadas durante la etapa de ejecución de las obras; se incluirán recomendaciones del procedimiento constructivo. Se brindarán recomendaciones para captación, conducción y descarga de aguas de escorrentía y aguas sub-superficiales. Se determinarán los parámetros geotécnicos que se puedan requerir para el diseño estructural de todos los elementos que compongan el proyecto, y se ubicarán y predimensionarán las estructuras necesarias para la estabilidad de las obras a desarrollar. Se deberá emitir un concepto geotécnico en cuanto a la posible afectación de las redes existentes en la zona de influencia del proyecto, y de las redes que se diseñarán como parte del mismo; lo anterior de conformidad con el Artículo 51 del Decreto 1469 de 2010. El informe se elaborará teniendo presentes los lineamientos establecidos en las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial (Acuerdo Metropolitano No. 15 de 2006) y sus actualizaciones, modificaciones y/o adiciones, incluyendo el Acuerdo Metropolitano No. 9 de 2012). Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas. Se deberá analizar tres alternativas de diseño para las obras de mitigación del proyecto, las cuales serán revisadas con la Secretaría de infraestructura física, con la finalidad de determinar cuál será diseñada.	global	1	$ 8,196,000	$ 8,196,000			1	$ 8,196,000	0.18	$ 1,475,280	0.7	$ 5,737,200	0.02	$ 163,920	0	$ 0	0.00	$ 0	0.90	$ 7,376,400	0.10	$ 819,600
2.4	OTROS GASTOS				$ 3,000,000				$ 3,000,000			$ 2,850,000			$ 150,000			$ 0			$ 0					$ 3,000,000			$ 0
2.4.1	Transporte de Equipos. Incluye todos los transportes, tanto externos como internos, que se requieran para desarrollar adecuadamente los trabajos.	Global	1	$ 1,800,000	$ 1,800,000			1.00	$ 1,800,000	0.95	$ 1,710,000	0.05	$ 90,000	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	1.00	$ 1,800,000	0.00	$ 0
2.4.2	Celaduría de Equipos. Incluye toda la vigilancia requerida durante todo el tiempo de ejecución de las actividades incluidas dentro del presente proceso.	Global	1	$ 1,200,000	$ 1,200,000			1.00	$ 1,200,000	0.95	$ 1,140,000	0.05	$ 60,000	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	1.00	$ 1,200,000	0.00	$ 0

Hector Mauricio Gomez Duque

Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque
Fecha: 2025.10.24 09:20:12 -05'00'

Empresa de Desarrollo Urbano edu		CONTRATO CONSULTORÍA CM 432 DE 2024				VALOR Y DURACIÓN		Consultoria:				Interventoria:				Supervisión		ACTA N°5									
		OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".				VALOR INICIAL	$ 121,263,449	ENTRETANGENCIA S.A.S				BIRDÓ Arquitectura y Diseño				HECTOR MAURICIO GÓMEZ		Fecha Presentación Acta									
		FECHA INICIO	Octubre 22 de 2024			VALOR CONTRACTUAL	$ 131,061,347	Representante Legal:				Representante Legal:				Apoyo a la supervisión											
		FECHA TERMINACIÓN N°1	Abril 19 de 2025			PLAZO INICIAL	180 días	DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO				FELIPE BETANCUR GALEANO				JENNIFER ATEHORTUA MARTINEZ		Octubre de 2025									
SUBGERENCIA DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS		FECHA TERMINACIÓN N°2	Mayo 19 de 2025			AMPLIACIÓN N°1	30 días																				
		FECHA TERMINACIÓN N°3	Septiembre 1 de 2025			AMPLIACIÓN N°2	45 días																				
Condiciones Originales del Contrato						Modificación de Cantidades 1		Condiciones Actualizadas 1		ACTA 1		ACTA 2		ACTA 3		ACTA 4		ACTA 5		Acumulado Contratual		Saldo Contractual					
Ítem	Descripción	Unidad	Cant	V/Unitario	V/Parcial	+	-	Cant Total	V/Parcial	Cant	Valor																
1.0	DISEÑO DE REDES HIDRAULICAS				$ 31,664,058				$ 17,629,215		$ 0		$ 513,000		$ 34,740		$ 10,688,000				$ 16,222,775		$ 1,406,440				
3.1	Chequeo y cálculo de la capacidad hidráulica de las redes de alcantarillado (lluvias, residuales y combinadas), requerida por EE.PP.M, con el fin de verificar las redes existentes y evaluar la necesidad de reposición. Comprende el análisis del área tributaria requerida para analizar las redes existentes, como prerrequisito para la aceptación por parte de EPM. Dicho chequeo se deberá realizar conforme a las ultimas disposiciones de EPM.	Global	1	$ 1,800,000	$ 1,800,000			1	$ 1,800,000	0	$ 0	0.285	$ 513,000	0.019	$ 34,740	0.55	$ 990,000	0.05	$ 82,260	0.90	$ 1,620,000	0.10	$ 180,000				
3.2	Diseño de redes externas de alcantarillado de aguas lluvias. Incluye empalme a la red de EPM o descarga al sitio indicado por éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, poli líneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Longitudes menores de 100 m. Incluye modelacion BIM, deacuerdo a protocolo establecido por la Entidad.	global	1	$ 2,600,000	$ 2,600,000		1	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0				
3.3	Diseño de redes externas de alcantarillado de aguas lluvias. Incluye empalme a la red de EPM o descarga al sitio indicado por éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, poli líneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	m	100	$ 22,000	$ 2,200,000		100	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0				
3.4	Diseño de redes externas de alcantarillado de aguas negras. Incluye empalme a la red de EPM o descarga al sitio indicado por éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	global	1	$ 2,600,000	$ 2,600,000			1	$ 2,600,000	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.8	$ 2,080,000	0.10	$ 260,000	0.90	$ 2,340,000	0.10	$ 260,000				
3.5	Diseño de redes externas de alcantarillado de aguas negras. Incluye empalme a la red de EPM o descarga al sitio indicado por éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	m	100	$ 22,000	$ 2,200,000	74.02		174.02	$ 3,828,440	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	139	$ 3,058,000	17.00	$ 374,000	156.00	$ 3,432,000	18.02	$ 396,440				
3.6	Diseño de redes externas de acueducto. Incluye empalme a la red de EPM. Incluye evaluación de la capacidad hidráulica. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Longitudes menores de 100 m. Incluye modelacion BIM, deacuerdo a protocolo establecido por la Entidad.	global	1	$ 2,600,000	$ 2,600,000		1	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0				
3.7	Diseño de redes externas de acueducto. Incluye empalme a la red de EPM. Incluye evaluación de la capacidad hidráulica. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	m	100	$ 26,000	$ 2,600,000		100	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0				
3.8	Diseño de redes para captación y conducción de aguas lluvias provenientes del urbanismo del proyecto. Incluye el diseño de filtros y de tuberías colectoras de aguas lluvias, cárcamos, cunetas, y todos aquellos elementos necesarios para la captación y conducción de las aguas lluvias provenientes de rondas de coronación, canchas, pisos duros, rampas, andenes, plazoletas, áreas vehiculares y áreas peatonales. Incluye el diseño de estructuras hidráulicas para captación y cruce de aguas de escorrentía, cajas de inspección u otros elementos de recolección de aguas lluvias y de infiltración en zonas de urbanismo del proyecto. Incluye chequeo de la capacidad hidráulica de los elementos diseñados, diseño de las cotas de llegada y salida, y verificación y diseño de la dirección de flujo de las áreas tributarias. Longitudes menores de 300 m. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	global	1	$ 5,700,000	$ 5,700,000			1	$ 5,700,000	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.8	$ 4,560,000	0.10	$ 570,000	0.90	$ 5,130,000	0.10	$ 570,000				
3.9	Trámites para la aprobación del diseño de las redes externas de alcantarillado de aguas lluvias ante el operador de la red (EPM). El consultor deberá realizar todos los trámites que se requieran por dicha entidad, incluyendo posibles ajustes a los diseños, hasta la obtención de la aprobación final de éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, poli líneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad.	global	1	$ 1,962,508	$ 1,962,508		1	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0				
3.10	Trámites para la aprobación del diseño de las redes externas de alcantarillado de aguas residuales ante el operador de la red (EPM). El consultor deberá realizar todos los trámites que se requieran por dicha entidad, incluyendo posibles ajustes a los diseños, hasta la obtención de la aprobación final de éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, poli líneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad.	global	1	$ 3,700,775	$ 3,700,775			1	$ 3,700,775	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	1.00	$ 3,700,775	1.00	$ 3,700,775	0.00	$ 0				

Hector Mauricio Gomez Duque

Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque
Fecha: 2025.10.24 09:20:37 -05'00'

Empresa de Desarrollo Urbano edu	CONTRATO CONSULTORÍA CM 432 DE 2024				VALOR Y DURACIÓN		Consultoria:		ENTRETANGENCIA		Interventoria:		BIRDÓ Arquitectura y Diseño		Supervisión	ACTA N°5
	OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".				VALOR INICIAL	$ 121,263,449	Representante Legal:				Representante Legal:				HECTOR MAURICIO GÓMEZ	Fecha Presentación Acta
		FECHA INICIO	Octubre 22 de 2024		VALOR CONTRACTUAL	$ 131,061,347									Apoyo a la supervisión	
		FECHA TERMINACIÓN N°1	Abril 19 de 2025		PLAZO INICIAL	180 días	DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO				FELIPE BETANCUR GALEANO				JENNIFER ATEHORTUA MARTINEZ	Octubre de 2025
		FECHA TERMINACIÓN N°2	Mayo 19 de 2025		AMPLIACIÓN N°1	30 días										
		FECHA TERMINACIÓN N°3	Septiembre 1 de 2025		AMPLIACIÓN N°2	45 días										
SUBGERENCIA DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS					Modificación de Cantidades 1		Condiciones Actualizadas 1		ACTA 1		ACTA 2		ACTA 3		ACTA 4		ACTA 5		Acumulado Contratual		Saldo Contractual	
Condiciones Originales del Contrato																						
Ítem	Descripción	Unidad	Cant	V/Unitario	V/Parcial	+	-	Cant Total	V/Parcial	Cant	Valor										Cant	Valor	Cant	Valor
3.11	Trámites para la aprobación del diseño de las redes externas de acueducto ante el operador de la red (EPM). El consultor deberá realizar todos los trámites que se requieran por dicha entidad, incluyendo posibles ajustes a los diseños, hasta la obtención de la aprobación final de éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, poli líneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad.	global	1	$ 3,700,775	$ 3,700,775		1	0	$ -	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0.00	$ -	0.00	$ 0
4.0	DISEÑO ESTRUCTURAL				$ 26,073,000				$ 26,073,000		$ 0		$ 0		$ 4,943,960		$ 10,468,790				$ 23,465,700		$ 2,607,300
4.1	Cálculo y diseño de elementos estructurales y no estructurales. Incluye diseños de estructuras, fundaciones, escaleras, rampas, muros de contención o estructuras de contención según recomendación del estudio geológico geotécnico, espejos de agua, jardineras, alcorques, muros de cerramiento, muros-banca, graderías, pisos duros, estancias, y demás elementos necesarios según diseño arquitectónico. Se deberán seguir las recomendaciones de los asesores que intervengan en el proyecto, en cuanto a materiales y espesores de muros y pisos, además de los requerimientos en otros aspectos que puedan intervenir para el correcto funcionamiento del proyecto. Incluye planos de construcción, despiece detallado, memorias de cálculo y visitas para atender consultas técnicas. Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo con los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Los diseños se deben realizar de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10. Incluye modelación BIM, de acuerdo con protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas. Cálculo y diseño estructural de la alternativa de contención diseñada en el componente geotécnico. Se deberán seguir las recomendaciones de los asesores que intervengan en el proyecto, en cuanto a materiales y espesores de muros y pisos, además de los requerimientos en otros aspectos que puedan intervenir para el correcto funcionamiento del proyecto. Incluye planos de construcción, despiece detallado, memorias de cálculo y visitas para atender consultas técnicas. Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo con los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Los diseños se deben realizar de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10. Incluye modelación BIM, de acuerdo con protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	global	1	$ 17,657,000	$ 17,657,000			1	$ 17,657,000	0	$ 0	0	$ 0	0.28	$ 4,943,960	0.55	$ 9,711,350	0.07	$ 1,235,990	0.90	$ 15,891,300	0.10	$ 1,765,700
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas, box culvert, descoles, encoles, coberturas, captaciones, descargas, que se requieran en el proyecto, acorde a las necesidades del diseño hidráulico. Se medirá por área perimetral y se contará como elemento independiente. El consultor diseñará aquellas obras que se deban generar como resultado de los estudios de suelos, los diseños de espacio público, y los diseños hidráulicos propuestos. El consultor deberá tener presente las secciones hidráulicas resultantes de las modelaciones hidráulicas, y el dimensionamiento geotécnico propuesto por la geotecnia. Los diseños deberán realizarse según la normativa vigente, Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-14 y Norma sismo resistente NSR-10. Incluye modelación BIM, de acuerdo con protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	global	1	$ 8,416,000	$ 8,416,000			1.0	$ 8,416,000	0	$ 0	0	$ 0	0	$ 0	0.09	$ 757,440	0.81	$ 6,816,960	0.90	$ 7,574,400	0.10	$ 841,600
	OBRAS EXTRAS								$ 8,306,571														
O.E 1	Amarre horizontal y vertical a la red geodesica para corredores o vías (Incluye cálculo, dibujo, desplazamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución). Incluye trámites de radicación y aprobación del amarre a la Red Geodésica, de todos los detalles obtenidos en el levantamiento, los cuales deberán ser aprobados por el Grupo de Geodesia de la Secretaría de Gestión y Control Territorial.El valor del ítem incluye los gastos de transporte, PMT y celaduría en que debe incurrir el consultor para realizar los trabajos.	m		$ 1,773		1560.037		1560.037	$ 2,765,946	0	$ 0	1482	$ 2,627,586	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	1,482.00	$ 2,627,586	78.04	$ 138,360
O.E 2	Diseño de redes eléctricas. Incluye diseño de redes primarias, secundarias y acometidas. No incluye diseño de alumbrado público. Para estos diseños se deberá cumplir con lo establecido por el Código Eléctrico Nacional NTC 2050, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), el uso racional de la energía (URE), normas ICONTEC, normas de los operadores de las redes de servicios públicos aquí descritos (EPM) y toda la normatividad vigente para Colombia. Todos los diseños incluyen planos de construcción, memorias de cálculo, especificaciones técnicas. Los diseños se deben realizar con materiales según RETIE y RETILAP. Las especificaciones de los materiales deben ser claras, y no se deben suministrar las marcas, sino las características de éstos. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas. Incluye Modelación BIM de los diseños de redes eléctricas	global		$ 5,540,625		1		1.0	$ 5,540,625	0	$ 0	0	$ 0	0.13	$ 692,578	0.58	$ 3,213,563	0.20	$ 1,080,422	0.90	$ 4,986,563	0.10	$ 554,063
5	ADICIÓN N°1																						
											$ 0		$ 0		$ 0		$ 0				$ 13,020,000		$ 5,580,000
5.1	Trámite de Aprovechamiento forestal Elaboración del informe físico y digital del inventario forestal con valoración ecológica y diseño del Plan de Reposición Integral Arbórea; registro fotográfico individual de los árboles con toma de variables dasométricas (DAP, altura total y sanitaria) y georreferenciación de sitios de reposición; entrega de planos georreferenciados en formatos GIS y DWG del inventario y del plan de reposición, con identificación de individuos y convenciones técnicas; consolidación de la información en base de datos Excel y diligenciamiento del Formulario SINA; y la presentación técnica del componente forestal con acompañamiento a socialización ante el Comité de Silvicultura y a visitas técnicas y trámites ante la autoridad ambiental.	Global		$ 18,600,000		1		1.0	$ 18,600,000	0	$ 0	0	$ 0	0.00	$ 0	0	$ 0	0.70	$ 13,020,000	0.70	$ 13,020,000	0.30	$ 5,580,000
	Subtotal Valor Básico				$ 101,902,058				$ 110,135,586		$ 25,276,580		$ 14,907,286		$ 6,835,198		$ 24,370,353		$ 27,140,407		$ 98,529,824		$ 11,605,762
	% IVA	19%			$ 19,361,391				$ 20,925,761		$ 4,802,550		$ 2,832,384		$ 1,298,688		$ 4,630,367		$ 5,156,677		$ 18,720,667		$ 2,205,095
	Costo Total incluido IVA				$ 121,263,449				$ 131,061,347		$ 30,079,130		$ 17,739,670		$ 8,133,886		$ 29,000,720		$ 32,297,084		$ 117,250,491		$ 13,810,857
	V/Adición 1:																						
	% IVA V/Adición 1																						
	Costo total V/Adición 1 incluido IVA :																						
	Costo Total incluido IVA + Adiciones:																						
	Valor a pagar:				$ 121,263,449				$ 131,061,347		$ 30,079,130		$ 17,739,670		$ 8,133,886		$ 29,000,720		$ 32,297,084		$ 117,250,491		$ 13,810,857

DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO
Representante Legal
Consultoria - Entretangencia S.A.S

FELIPE BETANCUR GALEANO
Representante Legal:
Interventoria - Birdó

Hector Mauricio Gomez Duque
Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque
Fecha: 2025.10.24 09:21:06 -05'00'

HECTOR MAURICIO GÓMEZ
Supervisor
Empresa de Desarrollo Urbano

JENNIFER ATEHORTUA MARTINEZ
Apoyo a la supervisión
Empresa de Desarrollo Urbano

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Medellín, octubre 17 de 2025

Ingeniera
Jennifer Atehortúa Martínez
Ingeniero
Héctor Mauricio Gómez
Subgerencia Estructuración de Proyectos
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU –
Medellín

REFERENCIA:

Contrato CM 433 DE 2024:

"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

Contrato CM 432 de 2024:

"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

ASUNTO: Aprobación Acta Pago 5 Consultoría.

Ingeniera Jennifer e Ingeniero Gómez,

En referencia a la información suministrada por la empresa Entretangencia SAS mediante el oficio CD-ET-2025-OCT-646 del 15 de octubre de 2025, con el asunto Acta de Cobro N°5, se informa que las cantidades presentadas en esta acta son coherentes con los resultados obtenidos en la revisión de los siguientes ítems, señalando que para el resto de las actividades del contrato no se presentan cobros.

- Ítem 3.0 Diseño de Redes Hidráulicas
- Ítem 4.0 Diseño Estructural
- Obra Extra O.E.2 – Diseño de Redes Eléctricas

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

En virtud de lo anterior, la interventoría APRUEBA el Acta de Pago N.° 5 y remite los documentos debidamente firmados para su revisión y trámite correspondiente.

Finalmente, se aclara que el trámite de aprovechamiento forestal no hace parte del alcance contractual de la interventoría; por lo tanto, su aprobación corresponde exclusivamente a la entidad.

Estaré atento ante cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente.



Felipe Betancur Galeano.
R.P
BIRDÓ ARQUITECTURA Y DISEÑO S.A.S

Copia:
Daniel Bustamante – Entretangencia: proyectos@entretangencia.com.

Anexos:
- Acta Pago 5_CM-432-2024.zip

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Medellín, octubre 17 de 2025

Ingeniera
Jennifer Atehortúa Martínez
Ingeniero
Héctor Mauricio Gómez
Subgerencia Estructuración de Proyectos
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU –
Medellín

REFERENCIA:

Contrato CM 433 DE 2024:

"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

Contrato CM 432 de 2024:

"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

ASUNTO: Aprobación Acta Pago 5 Consultoría.

Ingeniera Jennifer e Ingeniero Gómez,

En referencia a la información suministrada por la empresa Entretangencia SAS mediante el oficio CD-ET-2025-OCT-646 del 15 de octubre de 2025, con el asunto Acta de Cobro N°5, se informa que las cantidades presentadas en esta acta son coherentes con los resultados obtenidos en la revisión de los siguientes ítems, señalando que para el resto de las actividades del contrato no se presentan cobros.

- Ítem 3.0 Diseño de Redes Hidráulicas
- Ítem 4.0 Diseño Estructural
- Obra Extra O.E.2 – Diseño de Redes Eléctricas

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

En virtud de lo anterior, la interventoría APRUEBA el Acta de Pago N.° 5 y remite los documentos debidamente firmados para su revisión y trámite correspondiente.

Finalmente, se aclara que el trámite de aprovechamiento forestal no hace parte del alcance contractual de la interventoría; por lo tanto, su aprobación corresponde exclusivamente a la entidad.

Estaré atento ante cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente.



Felipe Betancur Galeano.
R.P
BIRDÓ ARQUITECTURA Y DISEÑO S.A.S

Copia:
Daniel Bustamante – Entretangencia: proyectos@entretangencia.com.

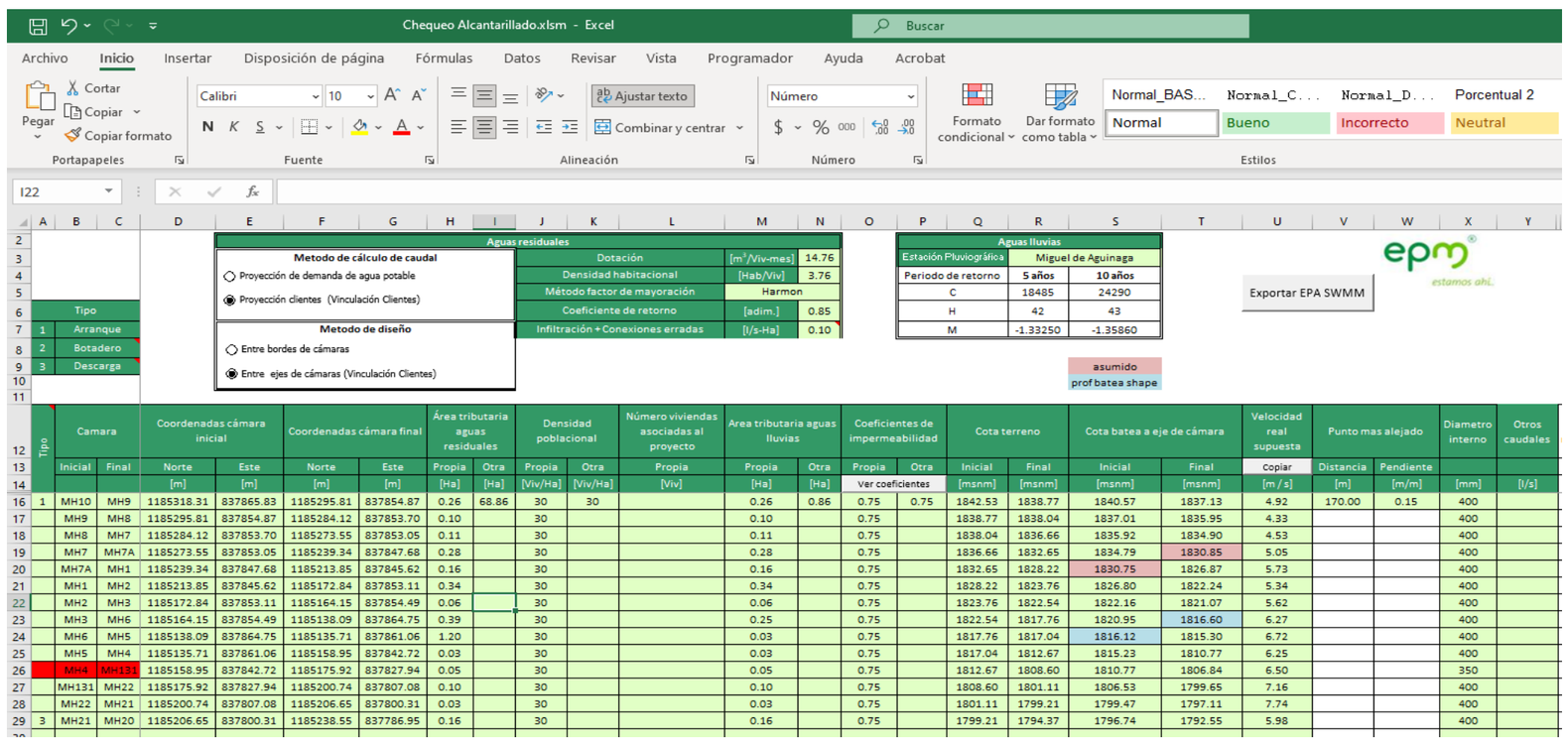
Anexos:
- Acta Pago 5_CM-432-2024.zip

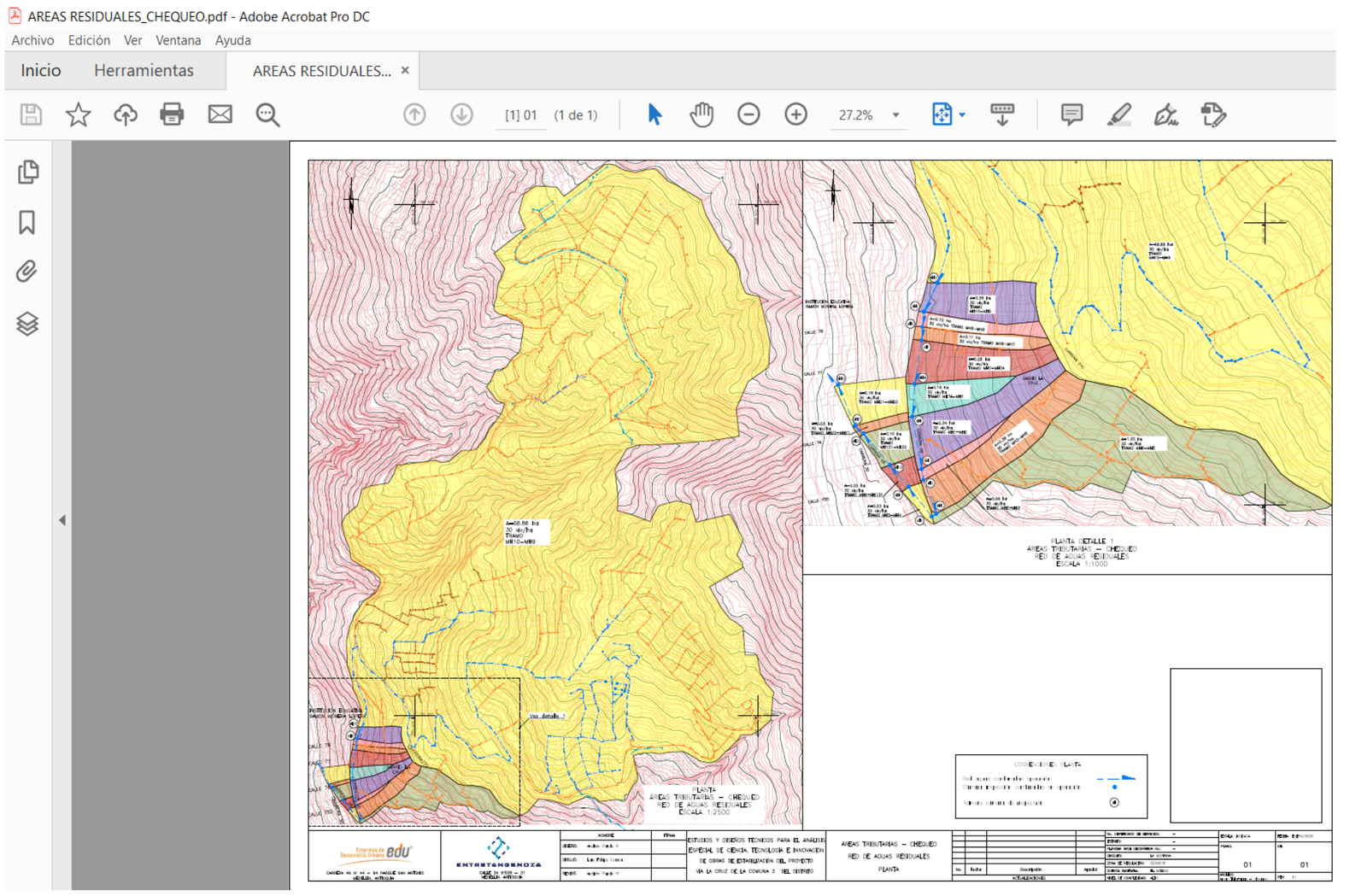
Empresa de Desarrollo Urbano edu	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022	Versión: 01	
No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	**1**
Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN		
Actividad contractual	TRABAJO DE LABORATORIO		
Especialidad	☐ Topografía ☐ Geotecnia ☐ Hidrologia ☐ Modelación Hidraulica ☒ Diseño hidráulico ☐ Estructuras ☐ Aprovechamiento Forestal		

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**Entrega_20250203_ChequeoHidraulico.rar** **CD-ET-2025-FEB-065_ChequeoHidraulico_20250203.pdf**

3	**DISEÑO REDES HIDRÁULICAS**								
		UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
3.1	Chequeo y cálculo de la capacidad hidráulica de las redes de alcantarillado (lluvias, residuales y combinadas), requerida por EE.PP.M, con el fin de verificar las redes existentes y evaluar la necesidad de reposición. Comprende el análisis del área tributaria requerida para analizar las redes existentes, como prerrequisito para la aceptación por parte de EPM. Dicho chequeo se deberá realizar conforme a las ultimas disposiciones de EPM.	Global	1	0.00	0.285	0.02	0.55	0.05	0.90





OBSERVACIÓN:

		Hector Mauricio Gomez Duque Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:22:18 -05'00'
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoría**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	**HECTOR MAURICIO GÓMEZ** **Supervisor EDU**
Elaboró	Aprobó	Visto Bueno
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN

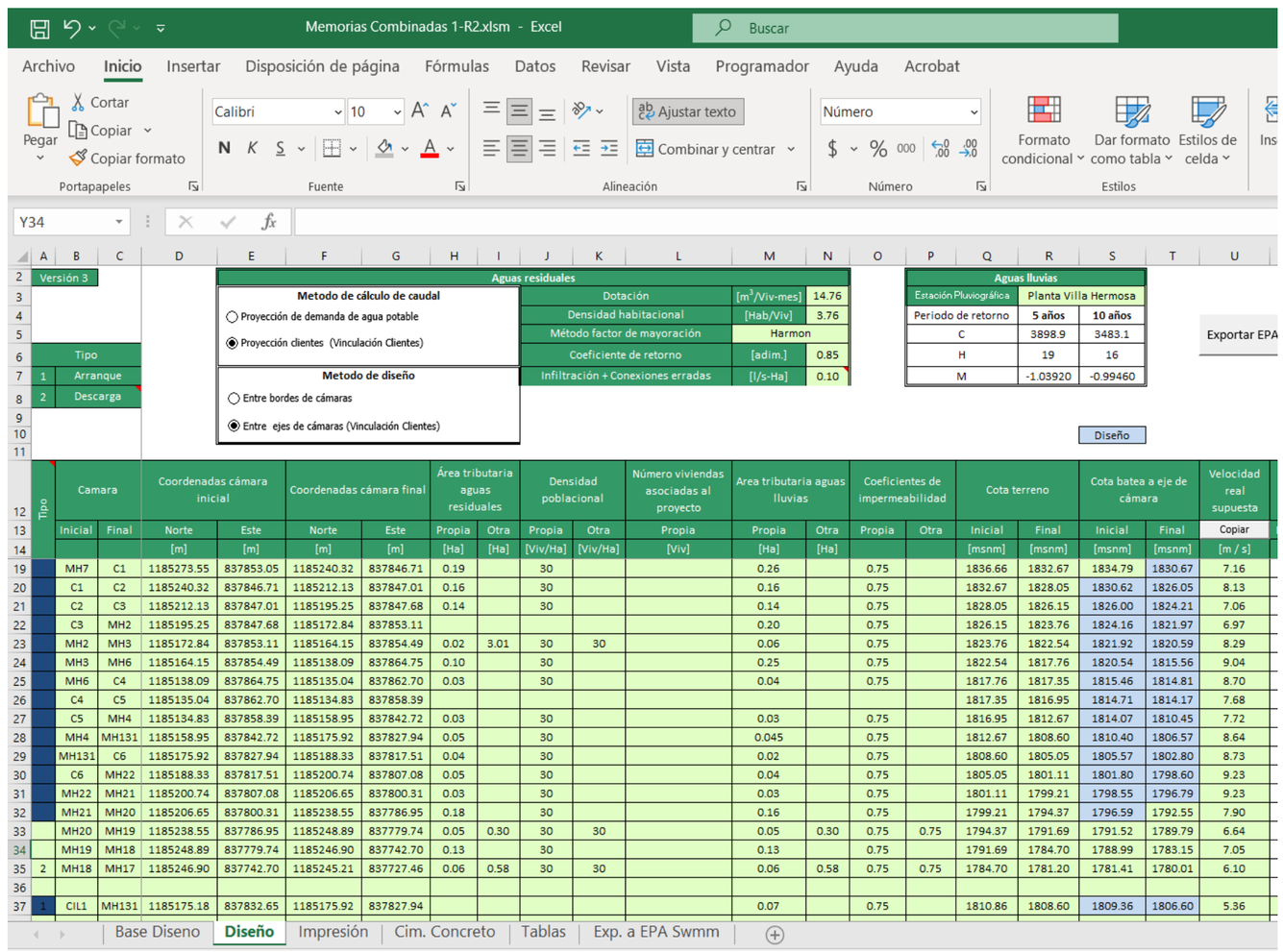
Empresa de Desarrollo Urbano EDU	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

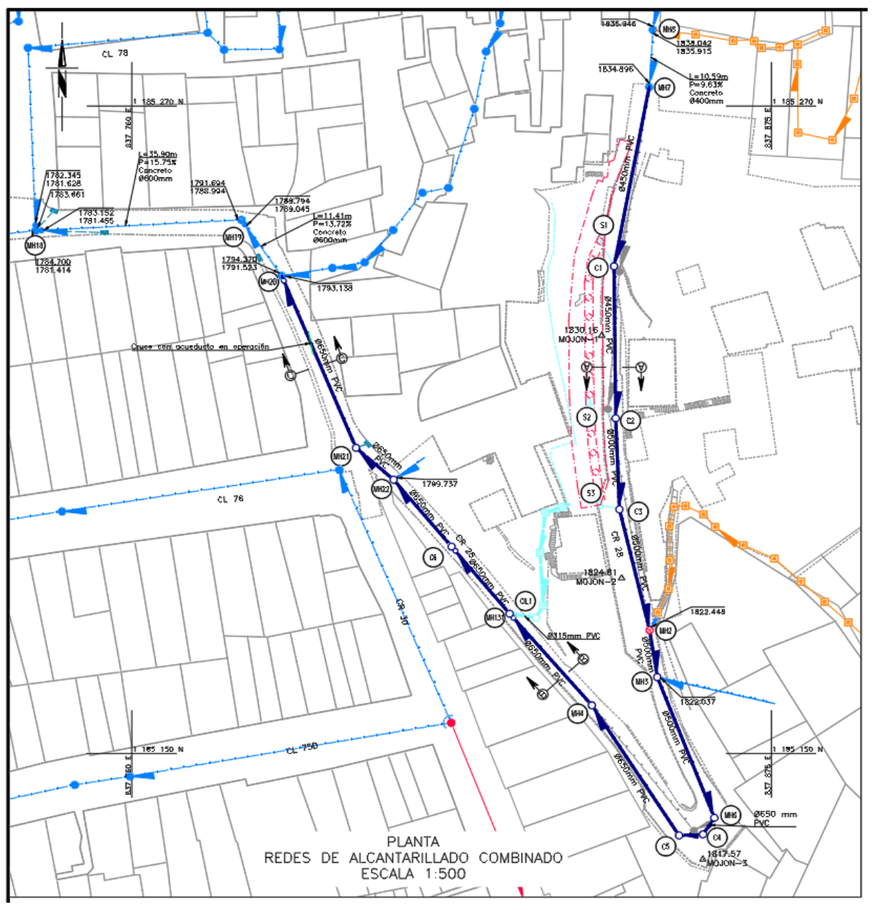
Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022		Versión: 01
No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	2

Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
Actividad contractual	TRABAJO DE LABORATORIO
Especialidad	☐ Topografía ☐ Geotecnia ☐ Hidrologia ☐ Modelación Hidraulica ☒ Diseño hidráulico ☐ Estructuras ☐ Aprovechamiento Forestal

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**Memorias Combinadas 1-R2.xlsm** **Plano Diseño PL Combinadas 1-R2.dwg** **20250130155822_Aprob_EPM_RedHum_LaCruz.pdf**

3	DISEÑO REDES HIDRÁULICAS								
		UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
3.4	Diseño de redes externas de alcantarillado de aguas negras. Incluye empalme a la red de EPM o descarga al sitio indicado por éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	Global	1	0.00	0.00	0.00	0.80	0.10	0.90





epm

Medellin, 28 de agosto de 2025

Señor
JUAN DAVID LÓPEZ B.
Interventor de Diseño Redes Húmedas
Mail: jdlopez381@gmail.com

20250130155822

Asunto: Aprobación Diseños Redes Húmedas Proyecto Obras de Estabilización Vía La Cruz Comuna 3 en el Distrito de Medellín MATRICULA 183082 Respuesta Radicado 20250120151721

En atención a su solicitud radicada en las Empresas Públicas de Medellín E.S.P (EPM), se revisaron los planos y documentos que contienen los diseños de las redes de Alcantarillado (combinado), para la obra del asunto. En la revisión realizada por la Interventoría de diseño se encontró que el diseño se ajusta a las normas y especificaciones de diseño de EPM.

Se le recomienda que los diseños aceptados no deben ser modificados sin contar con un visto bueno del ingeniero diseñador responsable de este, del interventor de diseño y del personal de EPM encargado del recibo del proyecto.

Así mismo, EPM, se reserva el derecho de recibir aquellas redes cuyos diseños sean modificados y que no cumplan con las especificaciones, parámetros de diseño y variables utilizados por el ingeniero diseñador y aceptados por la entidad.

Adjunto a esta comunicación, les devuelvo los planos de las redes revisadas y aceptadas por EPM.

- PlanoDisenoATLluvias1-R2
- PlanoDisenoATResiduales1-R2
- PlanoDisenoPFCombinadas1-R2
- PlanoDisenoPLCombinadas1-R2

OBSERVACIÓN:

		Hector Mauricio Gomez Duque	Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:22:52 -05'00'
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoría**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	**HECTOR MAURICIO GÓMEZ** **Supervisor EDU**	
Elaboró	Aprobó	Visto Bueno	
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN	

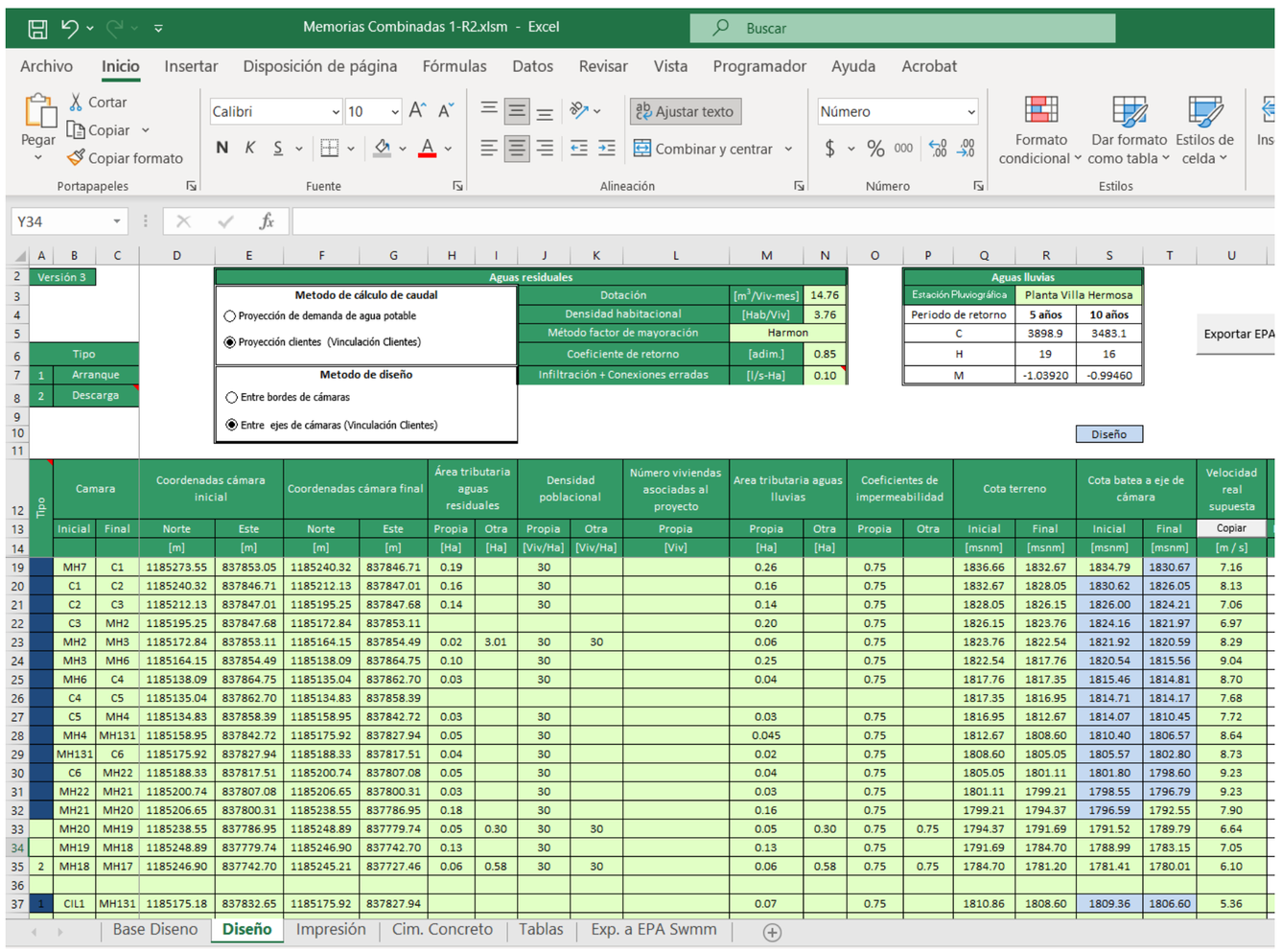
Empresa de Desarrollo Urbano edu	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

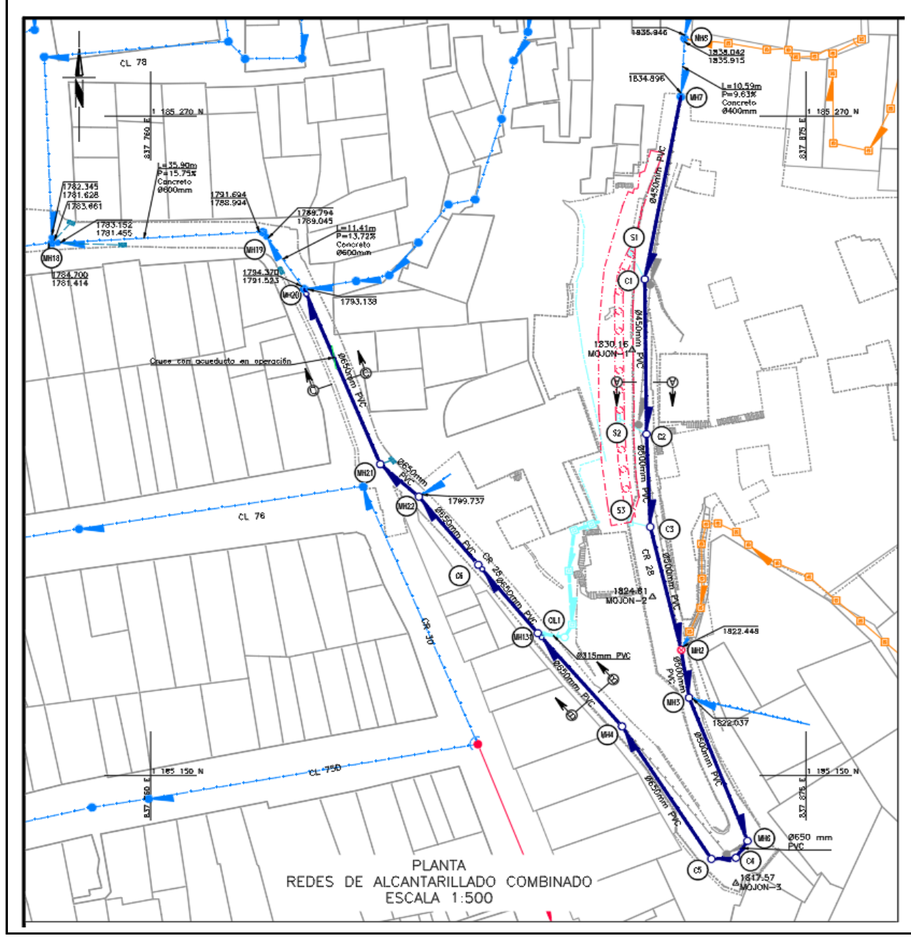
Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022	Versión: 01	
No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	**3**
Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN		
Actividad contractual	TRABAJO DE LABORATORIO		

Especialidad		**Topografía**		**Geotecnia**		**Hidrologia**		**Modelación Hidraulica**	X	**Diseño hidráulico**		**Estructuras**		**Aprovechamiento Forestal**

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**Memorias Combinadas 1-R2.xlsm** **Plano Diseño PL Combinadas 1-R2.dwg** **20250130155822_Aprob_EPM_RedHum_LaCruz.pdf**

3	DISEÑO REDES HIDRÁULICAS							
		UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
3.5	Diseño de redes externas de alcantarillado de aguas negras. Incluye empalme a la red de EPM o descarga al sitio indicado por éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	m	174.02	0.00	0.00	0.00	139.00	17.00	156.00





Medellín, 28 de agosto de 2025

Señor 20250130155822
JUAN DAVID LOPEZ B.
Interventor de Diseño Redes Húmedas
Mail: jdlopez381@gmail.com

Asunto: Aprobación Diseños Redes Húmedas Proyecto Obras de Estabilización Vía La Cruz Comuna 3 en el Distrito de Medellín MATRICULA 183082 Respuesta Radicado 20250120151721

En atención a su solicitud radicada en las Empresas Públicas de Medellín E.S.P (EPM), se revisaron los planos y documentos que contienen los diseños de las redes de Alcantarillado (combinado), para la obra del asunto. En la revisión realizada por la Interventoría de diseño se encontró que el diseño se ajusta a las normas y especificaciones de diseño de EPM.

Se le recomienda que los diseños aceptados no deben ser modificados sin contar con un visto bueno del ingeniero diseñador responsable de este, del interventor de diseño y del personal de EPM encargado del recibo del proyecto.

Así mismo, EPM, se reserva el derecho de recibir aquellas redes cuyos diseños sean modificados y que no cumplan con las especificaciones, parámetros de diseño y variables utilizados por el ingeniero diseñador y aceptados por la entidad.

Adjunto a esta comunicación, les devuelvo los planos de las redes revisadas y aceptadas por EPM.

- PlanoDisenoATLluvias1-R2
- PlanoDisenoATResiduales1-R2
- PlanoDisenoPFCombinadas1-R2
- PlanoDisenoPLCombinadas1-R2

OBSERVACIÓN:

		Hector Mauricio Gomez Duque Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:23:30 -05'00'
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoría**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	**HECTOR MAURICIO GÓMEZ** **Supervisor EDU**
Elaboró	Aprobó	Visto Bueno
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN

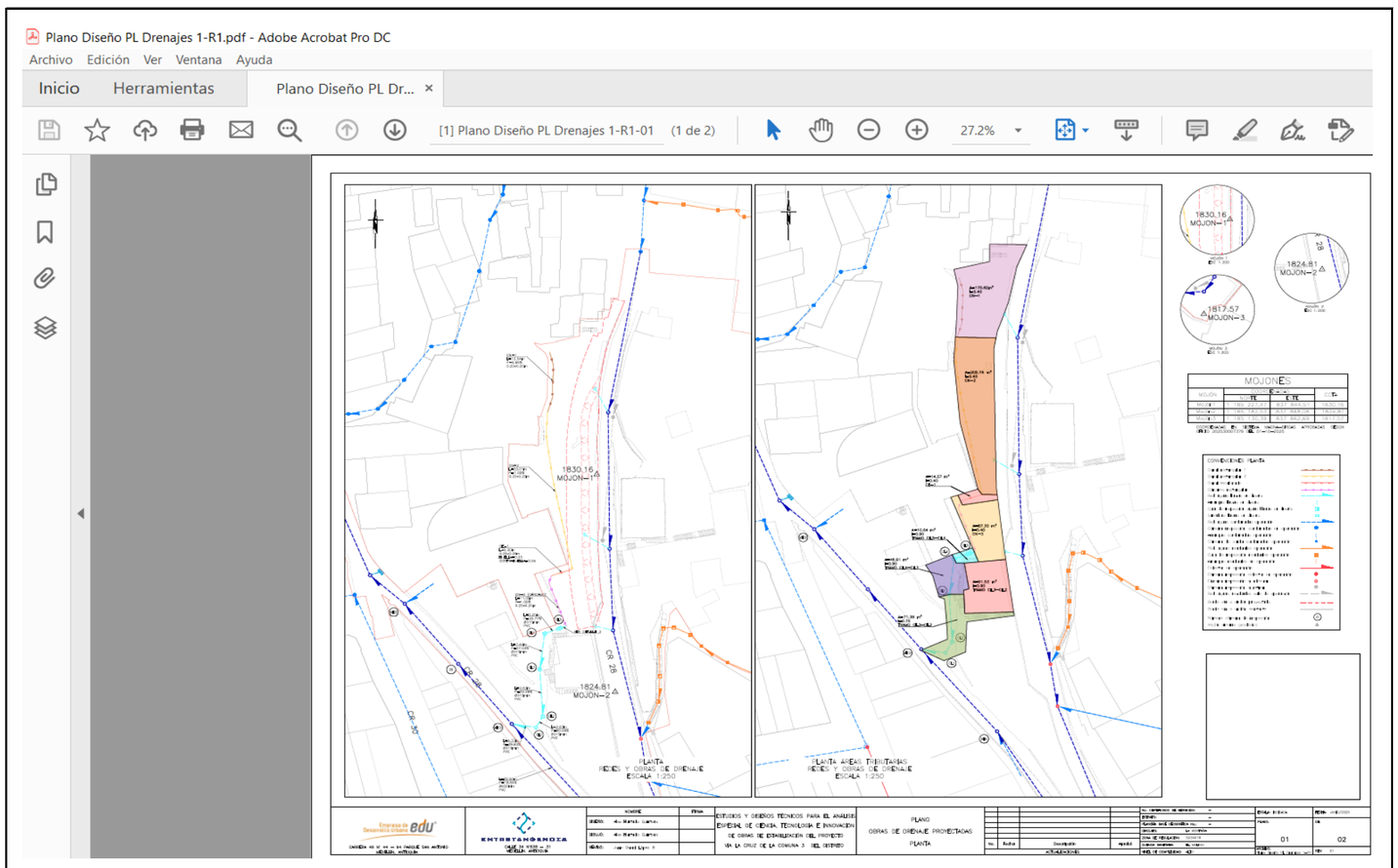
Empresa de Desarrollo Urbano edu®	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

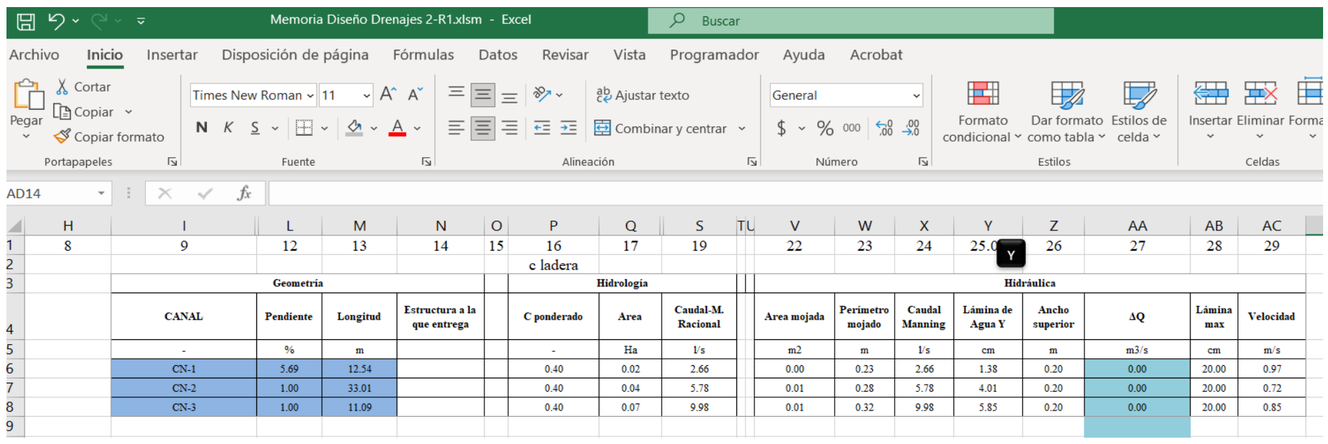
Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022	Versión: 01	
No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	4

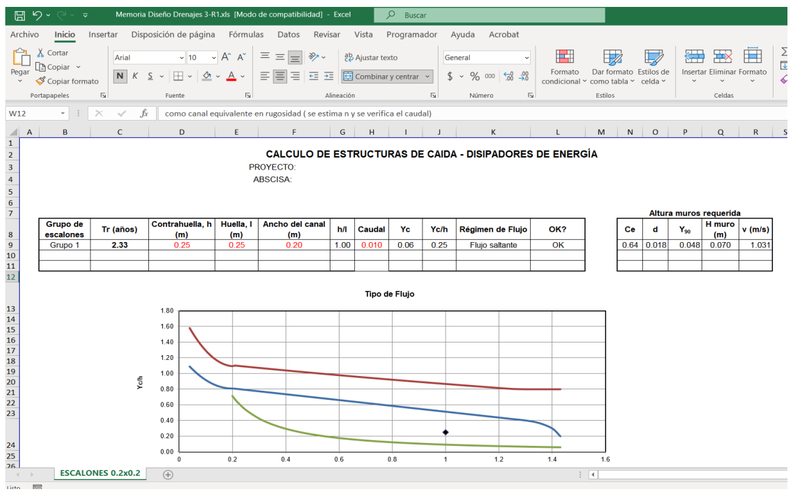
Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
Actividad contractual	TRABAJO DE LABORATORIO
Especialidad	☐ **Topografía** ☐ **Geotecnia** ☐ **Hidrologia** ☐ **Modelación Hidraulica** ☒ **Diseño hidráulico** ☐ **Estructuras** ☐ **Aprovechamiento Forestal**

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**Plano Diseño PL Drenajes 1-R1.dwg** **Memoria Diseño Drenajes 1-R1.xlsm** **Memoria Diseño Drenajes 2-R1.xlsm** **Memoria Diseño Drenajes 3-R1-xlsm**

3	**DISEÑO REDES HIDRÁULICAS**								
		UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
3.8	Diseño de redes para captación y conducción de aguas lluvias provenientes del urbanismo del proyecto. Incluye el diseño de filtros y de tuberías colectoras de aguas lluvias, cárcamos, cunetas, y todos aquellos elementos necesarios para la captación y conducción de las aguas lluvias provenientes de rondas de coronación, canchas, pisos duros, rampas, andenes, plazoletas, áreas vehiculares y áreas peatonales. Incluye el diseño de estructuras hidráulicas para captación y cruce de aguas de escorrentia, cajas de inspección u otros elementos de recolección de aguas lluvias y de infiltración en zonas de urbanismo del proyecto. Incluye chequeo de la capacidad hidráulica de los elementos diseñados, diseño de las cotas de llegada y salida, y verificación y diseño de la dirección de flujo de las áreas tributarias. Longitudes menores de 300 m. Incluye modelación BIM, de acuerdo a protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	Global	1	0.00	0.00	0.00	0.80	0.10	0.90







OBSERVACIÓN:

		Hector Mauricio Gomez Duque Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:24:00 -05'00'
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoría**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	**HECTOR MAURICIO GÓMEZ** **Supervisor EDU**
Elaboró	Aprobó	Visto Bueno
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN

Empresa de Desarrollo Urbano edu	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022	Versión: 01	
No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	**5**

Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
Actividad contractual	TRABAJO DE LABORATORIO
Especialidad	☐ Topografía ☐ Geotecnia ☐ Hidrologia ☐ Modelación Hidraulica ☒ Diseño hidráulico ☐ Estructuras ☐ Aprovechamiento Forestal

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**Notificación Radicado Solicitud Proyectos Constructivos.pdf** **Memorias Combinadas 1-R2.xlsm** **Memorias Combinadas 2-R2.xlsm** **Plano Diseño PL Combinadas 1-R2.dwg** **20250130155822_Aprob_EPM_RedHum_LaCruz.pdf**

3	DISEÑO REDES HIDRÁULICAS								
		UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
3.10	Trámites para la aprobación del diseño de las redes externas de alcantarillado de aguas residuales ante el operador de la red (EPM). El consultor deberá realizar todos los trámites que se requieran por dicha entidad, incluyendo posibles ajustes a los diseños, hasta la obtención de la aprobación final de éstos. Los diseños se deben realizar según las últimas disposiciones de la Entidad a cargo de la aprobación (EPM). Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo a los parámetros (unidades de medida, poli líneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad.	Global	1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00

epm

Medellín, 28 de agosto de 2025

Señor
JUAN DAVID LÓPEZ B.
Interventor de Diseño Redes Húmedas
Mail: jdlopez381@gmail.com

20250130155822

Asunto: Aprobación Diseños Redes Húmedas Proyecto Obras de Estabilización Vía La Cruz Comuna 3 en el Distrito de Medellín MATRICULA 183082 Respuesta Radicado 20250120151721

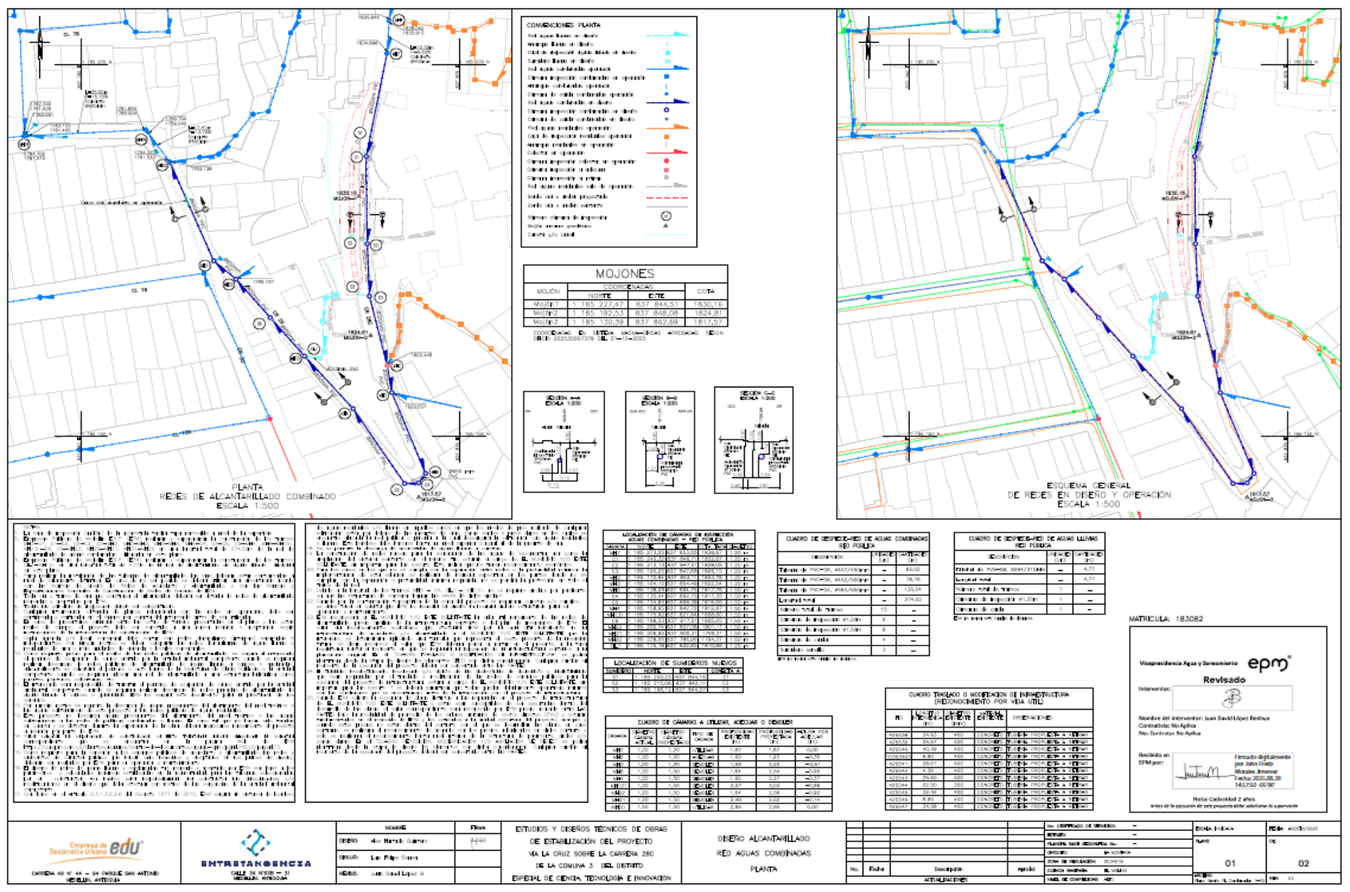
En atención a su solicitud radicada en las Empresas Públicas de Medellín E.S.P (EPM), se revisaron los planos y documentos que contienen los diseños de las redes de Alcantarillado (combinado), para la obra del asunto. En la revisión realizada por la Interventoría de diseño se encontró que el diseño se ajusta a las normas y especificaciones de diseño de EPM.

Se le recomienda que los diseños aceptados no deben ser modificados sin contar con un visto bueno del ingeniero diseñador responsable de este, del interventor de diseño y del personal de EPM encargado del recibo del proyecto.

Así mismo, EPM, se reserva el derecho de recibir aquellas redes cuyos diseños sean modificados y que no cumplan con las especificaciones, parámetros de diseño y variables utilizados por el ingeniero diseñador y aceptados por la entidad.

Adjunto a esta comunicación, les devuelvo los planos de las redes revisadas y aceptadas por EPM.

- PlanoDisenoATLluvias1-R2
- PlanoDisenoATResiduales1-R2
- PlanoDisenoPFCombinadas1-R2
- PlanoDisenoPLCombinadas1-R2



OBSERVACIÓN:

		Hector Mauricio Gomez Duque Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:24:32 -05'00'
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoría**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	**JUAN CARLOS PUERTA** **Supervisor EDU**
Elaboró	Aprobó	Visto Bueno
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN

Empresa de Desarrollo Urbano edu	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022	Versión: 01	
No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	**6**
Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN		
Actividad contractual	MEDICIONES		
Especialidad	☐ Topografía ☐ Geotecnia ☐ Hidrologia ☐ Eléctricos ☐ Diseño hidráulico ☒ Estructuras ☐ Aprovechamiento Forestal		

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**EDU_ViaLaCruz_Dis_Estructural_V6_20250812** **EDU_Dis_EstructuralMuro_LaCruz_20251006**

4	DISEÑO ESTRUCTURAL								
		UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
4.1	Cálculo y diseño de elementos estructurales y no estructurales. Incluye diseños de estructuras, fundaciones, escaleras, rampas, muros de contención o estructuras de contención según recomendación del estudio geológico geotécnico, espejos de agua, jardineras, alcorques, muros de cerramiento, muros-banca, graderías, pisos duros, estancias, y demás elementos necesarios según diseño arquitectónico. Se deberán seguir las recomendaciones de los asesores que intervengan en el proyecto, en cuanto a materiales y espesores de muros y pisos, además de los requerimientos en otros aspectos que puedan intervenir para el correcto funcionamiento del proyecto. Incluye planos de construcción, despiece detallado, memorias de cálculo y visitas para atender consultas técnicas. Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo con los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Los diseños se deben realizar de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10. Incluye modelación BIM, de acuerdo con protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas. Cálculo y diseño estructural de la alternativa de contención diseñada en el componente geotécnico. Se deberán seguir las recomendaciones de los asesores que intervengan en el proyecto, en cuanto a materiales y espesores de muros y pisos, además de los requerimientos en otros aspectos que puedan intervenir para el correcto funcionamiento del proyecto. Incluye planos de construcción, despiece detallado, memorias de cálculo y visitas para atender consultas técnicas. Incluye la entrega de cantidades de obra, con sus respectivas memorias de cálculo, y cotizaciones vigentes del mercado, de acuerdo con los parámetros (unidades de medida, polilíneas, formato en Excel, etc) solicitados por la Entidad. Los diseños se deben realizar de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10. Incluye modelación BIM, de acuerdo con protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	Global	1	0.00	0.00	0.28	0.55	0.07	0.90

ENTRETANGENCIA | INFORME ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LA VÍA LA CRUZ - DISTRITO DE MEDEDLLÍN DISEÑO ESTRUCTRURAL | Empresa de Desarrollo Urbano edu

7. DISEÑO ESTRUCTURAL

Es diseño estructural de los elementos, se realiza considerando las máximas solicitaciones de flexión, cortante, y carga axial de las secciones críticas.

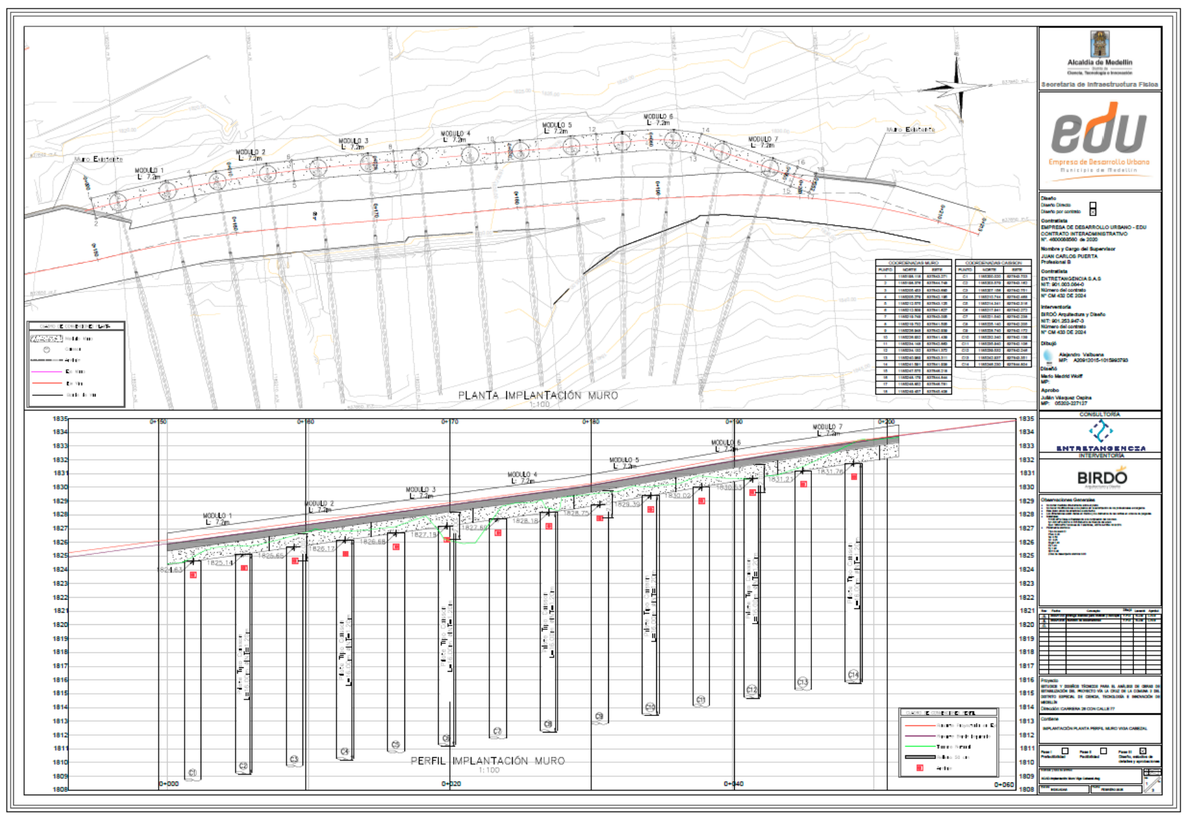
7.1. Viga Cabezal

Debido a las dimensiones de la viga cabezal, las solicitaciones de cortante y flexión no dominan el diseño de la sección y pueden ser cubiertas por cuantías mínimas estipuladas en la norma vigente. Se opta por instalar cuantías mínimas para atender los cambios de esfuerzos producto de retracción y cambios de temperatura. En la Tabla 5 se presenta el diseño de la viga cabezal.

41

Tabla 5. Diseño a Momento y Cortante Viga Cabezal

Diseño Viga Cabezal							
Momento resistente a flexión B=1.5m H=1.0m				Resistencia al Corte B=1.5m H=1.0m			
Mu [kN-m]	72	cuantía Req.	0.0002	Vu [kN]	81	Tu [kN-m]	312
b [m]	1.50	As req [mm2]	310	φ	0.9	Tcr [kN-m]	781
h [m]	1.00	# Barras N°5	7	Investigar Torsión			
d' [m]	0.10	As Ins. [mm2]	1,393	A0 [m2]	0.90	dv [m]	0.896
d [m]	0.90	cuantía inst.	0.0009	Ph [m]	4.23	vu [kPa]	550
Φ	0.9	s [mm]	214	Vu [kN]	666	S_max [mm]	600
fc [MPa]	28	a [m]	0.016	εs	0.0048	Nu [kN]	0
fy [MPa]	420	c [m]	0.019	θ [°]	46	Vc [kN]	618
Mcr [kN-m]	825.474	es	0.138	β	1.05	Requiere Av de Refuerzo	
Ru [kPa]	86,732	ΦMr [kN-m]	472	ag [mm]	25	s [mm]	150
cuantía max.	0.0283			Sxe [mm]	48	Av min [mm2]	235
Espaciamiento máximo (CCP-14 5.7.3.4)				#Ramales N°4	2	Av Inst. [mm2]	258
Be	1.15	fss [Mpa]	203	Vs [kN]	631	ΦTn [kN-m]	570



OBSERVACIÓN:

		Hector Mauricio Gomez Duque Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:25:03 -05'00'
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoria**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	**HECTOR MAURICIO GÓMEZ** **Supervisor EDU**
Elaboró	Aprobó	Visto Bueno
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN

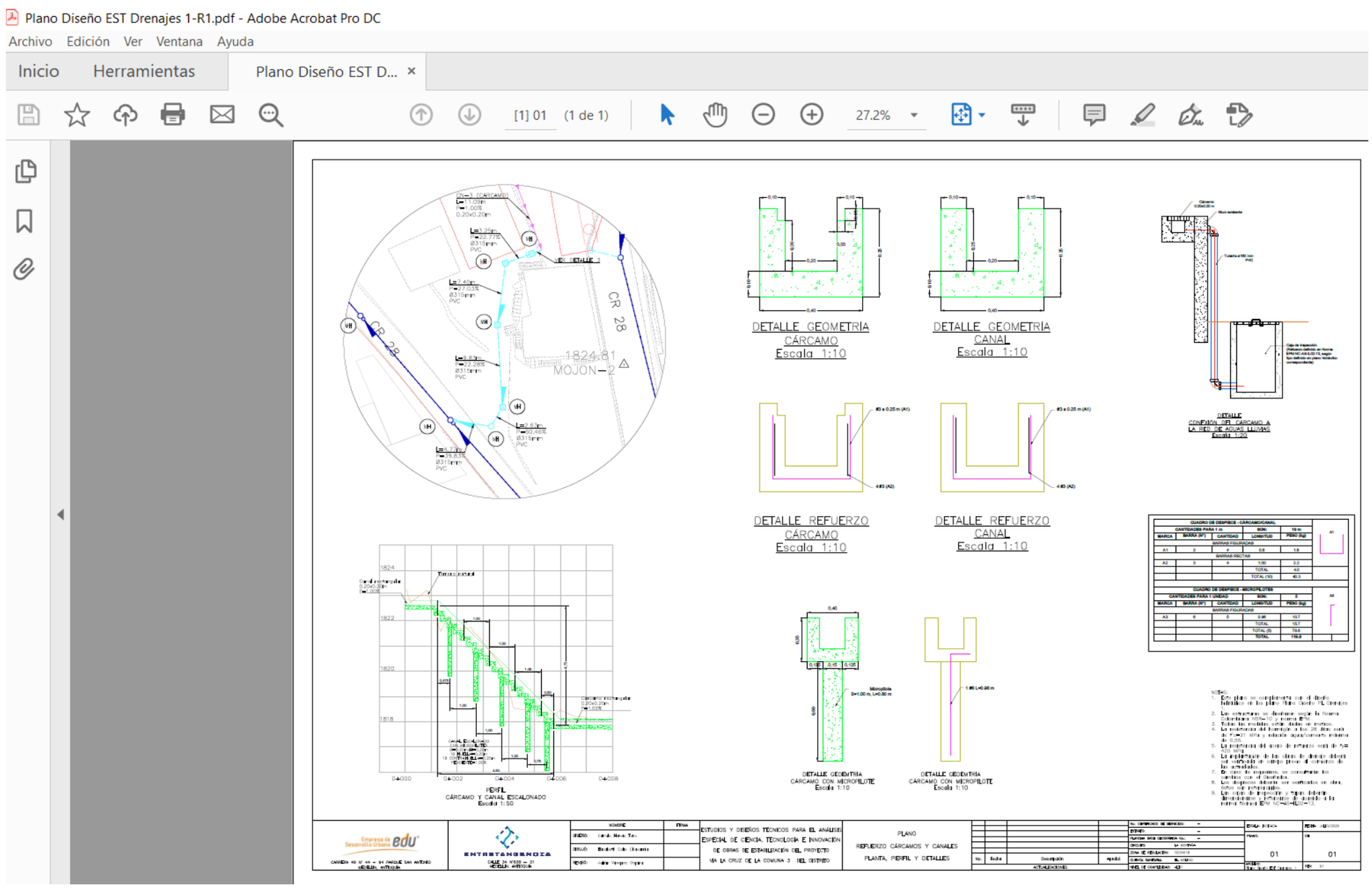
Empresa de Desarrollo Urbano edu®	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022	Versión: 01

No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	**7**
Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN		
Actividad contractual	MEDICIONES		
Especialidad	☐ Topografía ☐ Geotecnia ☐ Hidrologia ☐ Eléctricos ☐ Diseño hidráulico ☒ Estructuras ☐ Aprovechamiento Forestal		

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**Plano Diseño EST Drenajes 1-R1.pdf** **Plano Diseño EST Drenajes 1-R1.dwg**

4	**DISEÑO ESTRUCTURAL**								
		UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas, box culvert, descoles, encoles, coberturas, captaciones, descargas, que se requieran en el proyecto, acorde a las necesidades del diseño hidráulico. Se medirá por área perimetral y se contará como elemento independiente. El consultor diseñará aquellas obras que se deban generar como resultado de los estudios de suelos, los diseños de espacio público, y los diseños hidráulicos propuestos. El consultor deberá tener presente las secciones hidráulicas resultantes de las modelaciones hidráulicas, y el dimensionamiento geotécnico propuesto por la geotecnia. Los diseños deberán realizarse según la normativa vigente, Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-14 y Norma sismo resistente NSR-10. Incluye modelación BIM, de acuerdo con protocolo establecido por la Entidad. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas.	Global	1	0.00	0.00	0.00	0.09	0.81	0.90



OBSERVACIÓN:

		Hector Mauricio Gomez Duque Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:25:31 -05'00'
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoría**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	**HECTOR MAURICIO GÓMEZ** **Supervisor EDU**
Elaboró	Aprobó	Visto Bueno
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN

Empresa de Desarrollo Urbano edu®	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

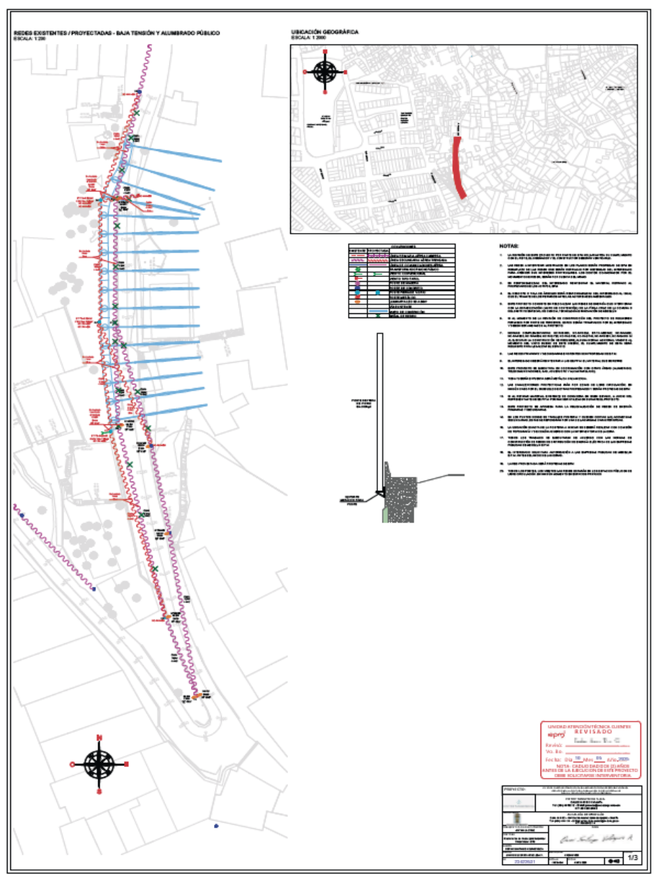
Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022	Versión: 01

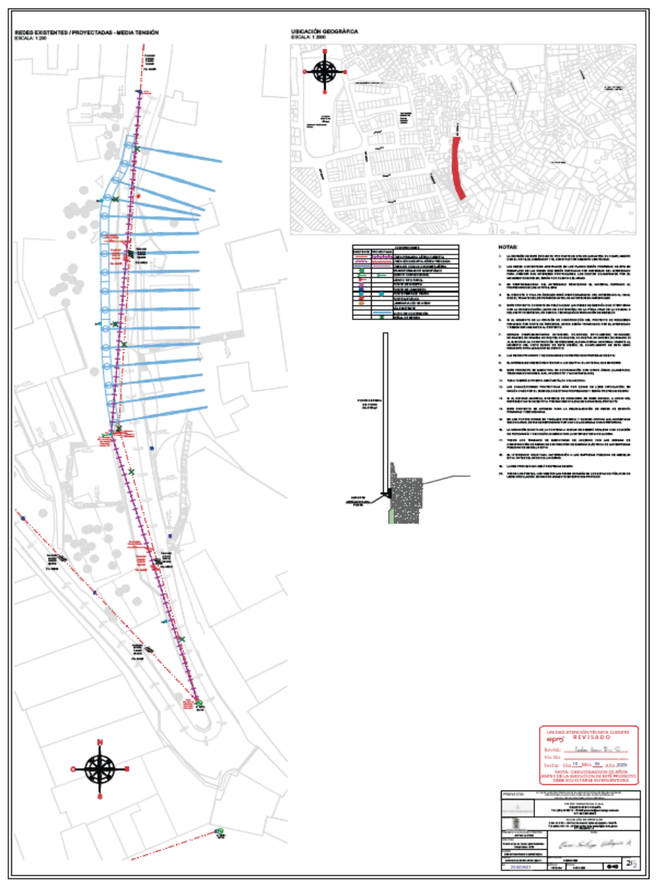
No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	**8**

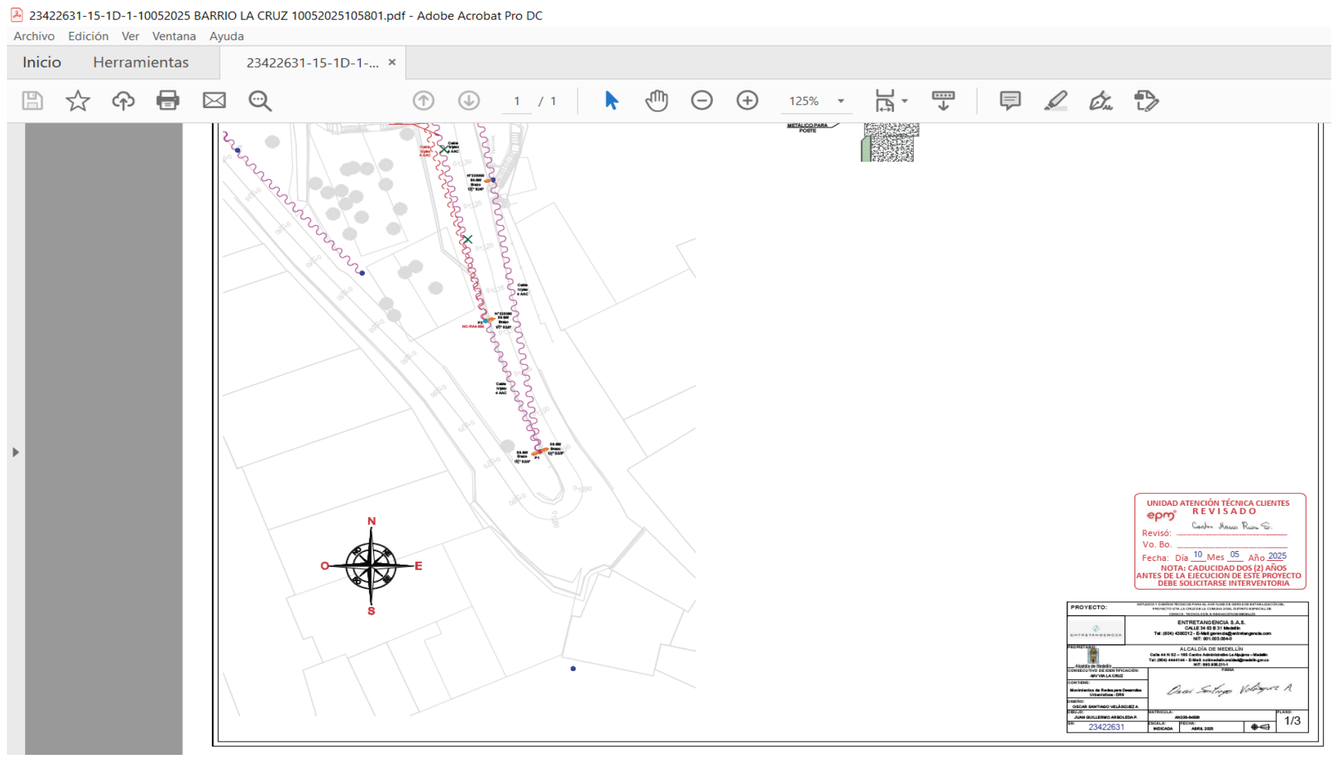
Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
Actividad contractual	MEDICIONES
Especialidad	☐ Topografía ☐ Geotecnia ☐ Hidrologia ☒ Eléctricos ☐ Diseño hidráulico ☐ Estructuras ☐ Aprovechamiento Forestal

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**23422631-15-1D-1-10052025 BARRIO LA CRUZ 10052025105801.pdf** **23422631-15-1D-2-10052025 BARRIOLA CRUZ 10052025105801.pdf**

O.E	OBRAS EXTRAS								
		UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
O.E 2	Diseño de redes eléctricas. Incluye diseño de redes primarias, secundarias y acometidas. No incluye diseño de alumbrado público. Para estos diseños se deberá cumplir con lo establecido por el Código Eléctrico Nacional NTC 2050, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), el uso racional de la energía (URE), normas ICONTEC, normas de los operadores de las redes de servicios públicos aquí descritos (EPM) y toda la normatividad vigente para Colombia. Todos los diseños incluyen planos de construcción, memorias de cálculo, especificaciones técnicas. Los diseños se deben realizar con materiales según RETIE y RETILAP. Las especificaciones de los materiales deben ser claras, y no se deben suministrar las marcas, sino las características de éstos. Incluye la entrega de cantidades de obra, y las memorias de cálculo de éstas. Incluye Modelación BIM de los diseños de redes eléctricas	Global	1	0.00	0.00	0.13	0.58	0.20	0.90







OBSERVACIÓN: El diseño de redes eléctricas fue aprobado el paso 10 de mayo de 2025 por Emperesas Públicas de Medellín.

DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoría**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	Hector Mauricio Gomez Duque Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:26:01 -05'00'	**HECTOR MAURICIO GÓMEZ** **Supervisor EDU**
Elaboró	Aprobó		Visto Bueno
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño		EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN

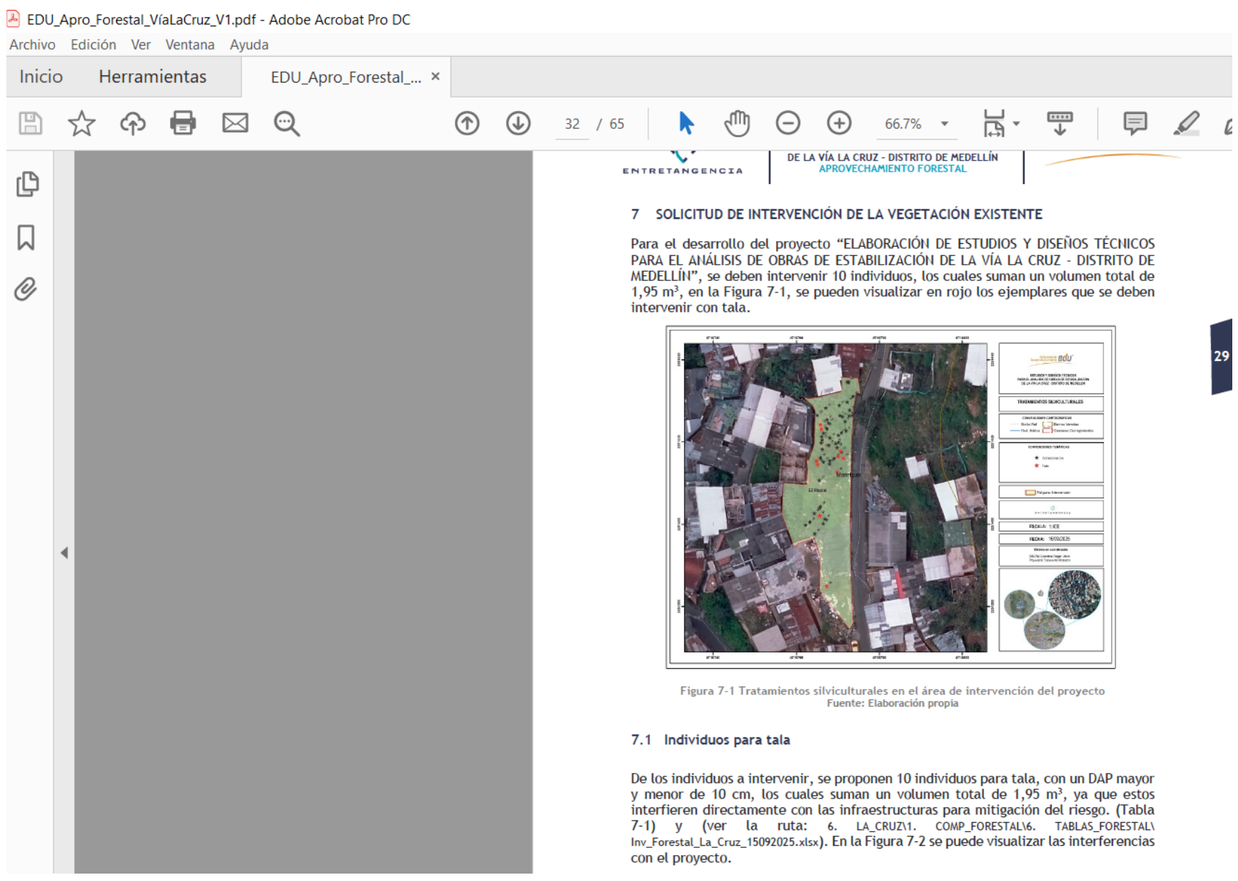
Empresa de Desarrollo Urbano EDU	**MEMORIA CANTIDADES ACTA DE PAGO**	ENTRETANGENCIA

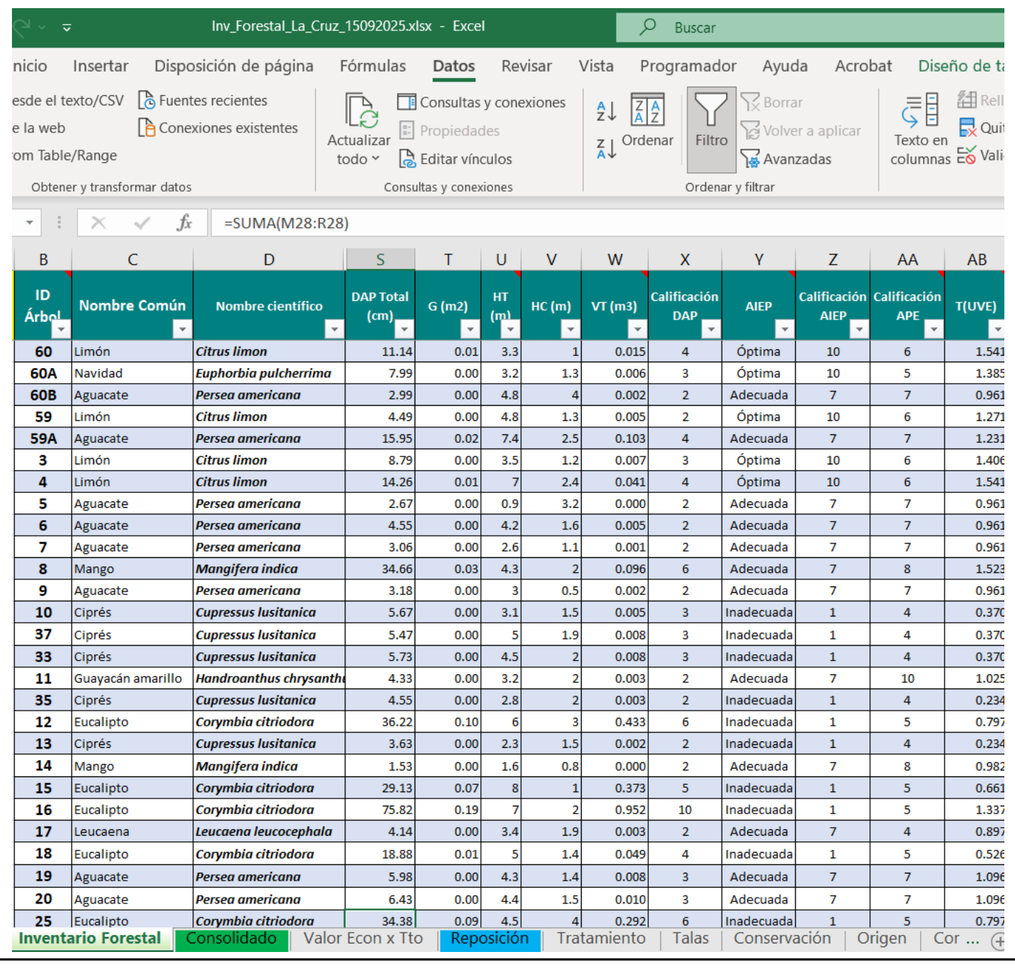
Código: F-M-07-008	Fecha de aprobación: 28/09/2022		Versión: 01
No Contrato:	CM 432 DE 2024	**Memoria N°**	**9**

Objeto Contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
Actividad contractual	MEDICIONES
Especialidad	[ ] **Topografía** [ ] **Geotecnia** [ ] **Hidrologia** [ ] **Eléctricos** [ ] **Diseño hidráulico** [ ] **Estructuras** [X] **Aprovechamiento Forestal**

	GRAFICOS Y/O ESQUEMAS
ARCHIVO DE REFERENCIA	**EDU_Apro_Forestal_ViaLaCruz_V1.pdf** **Inv_Forestal_La_Cruz_15092025.xlsx**

	Adición N°1								
5	Aprovechamiento forestal	UN	CANT TOTAL	CANT ACTA 1	CANT ACTA 2	CANT ACTA 3	CANT ACTA 4	CANT ACTA 5	SUBTOTAL COBRADO
5.1	Trámite de Aprovechamiento forestal Elaboración del informe físico y digital del inventario forestal con valoración ecológica y diseño del Plan de Reposición Integral Arbórea; registro fotográfico individual de los árboles con toma de variables dasométricas (DAP, altura total y sanitaria) y georreferenciación de sitios de reposición; entrega de planos georreferenciados en formatos GIS y DWG del inventario y del plan de reposición, con identificación de individuos y convenciones técnicas; consolidación de la información en base de datos Excel y diligenciamiento del Formulario SINA; y la presentación técnica del componente forestal con acompañamiento a socialización ante el Comité de Silvicultura y a visitas técnicas y trámites ante la autoridad ambiental.	Global	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70





B	C	D	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
ID Árbol	Nombre Común	Nombre científico	DAP Total (cm)	G (m2)	HT (m)	HC (m)	VT (m3)	Calificación DAP	AIEP	Calificación AIEP	Calificación APE	T(UVE)
60	Limón	*Citrus limon*	11.14	0.01	3.3	1	0.015	4	Óptima	10	6	1.541
60A	Navidad	*Euphorbia pulcherrima*	7.99	0.00	3.2	1.3	0.006	3	Óptima	10	5	1.385
60B	Aguacate	*Persea americana*	2.99	0.00	4.8	4	0.002	2	Adecuada	7	7	0.961
59	Limón	*Citrus limon*	4.49	0.00	4.8	1.3	0.005	2	Óptima	10	6	1.271
59A	Aguacate	*Persea americana*	15.95	0.02	7.4	2.5	0.103	4	Adecuada	7	7	1.231
3	Limón	*Citrus limon*	8.79	0.00	3.5	1.2	0.007	3	Óptima	10	6	1.406
4	Limón	*Citrus limon*	14.26	0.01	7	2.4	0.041	4	Óptima	10	6	1.541
5	Aguacate	*Persea americana*	2.67	0.00	0.9	3.2	0.000	2	Adecuada	7	7	0.961
6	Aguacate	*Persea americana*	4.55	0.00	4.2	1.6	0.005	2	Adecuada	7	7	0.961
7	Aguacate	*Persea americana*	3.06	0.00	2.6	1.1	0.001	2	Adecuada	7	7	0.961
8	Mango	*Mangifera indica*	34.66	0.03	4.3	2	0.096	6	Adecuada	7	8	1.523
9	Aguacate	*Persea americana*	3.18	0.00	3	0.5	0.002	2	Adecuada	7	7	0.961
10	Ciprés	*Cupressus lusitanica*	5.67	0.00	3.1	1.5	0.005	3	Inadecuada	1	4	0.370
37	Ciprés	*Cupressus lusitanica*	5.47	0.00	5	1.9	0.008	3	Inadecuada	1	4	0.370
33	Ciprés	*Cupressus lusitanica*	5.73	0.00	4.5	2	0.008	3	Inadecuada	1	4	0.370
11	Guayacán amarillo	*Handroanthus chrysanth*	4.33	0.00	3.2	2	0.003	2	Adecuada	7	10	1.025
35	Ciprés	*Cupressus lusitanica*	4.55	0.00	2.8	2	0.003	2	Inadecuada	1	4	0.234
12	Eucalipto	*Corymbia citriodora*	36.22	0.10	6	3	0.433	6	Inadecuada	1	5	0.797
13	Ciprés	*Cupressus lusitanica*	3.63	0.00	2.3	1.5	0.002	2	Inadecuada	1	4	0.234
14	Mango	*Mangifera indica*	1.53	0.00	1.6	0.8	0.000	2	Adecuada	7	8	0.982
15	Eucalipto	*Corymbia citriodora*	29.13	0.07	8	1	0.373	5	Inadecuada	1	5	0.661
16	Eucalipto	*Corymbia citriodora*	75.82	0.19	7	2	0.952	10	Inadecuada	1	5	1.337
17	Leucaena	*Leucaena leucocephala*	4.14	0.00	3.4	1.9	0.003	2	Adecuada	7	4	0.897
18	Eucalipto	*Corymbia citriodora*	18.88	0.01	5	1.4	0.049	4	Inadecuada	1	5	0.526
19	Aguacate	*Persea americana*	5.98	0.00	4.3	1.4	0.008	3	Adecuada	7	7	1.096
20	Aguacate	*Persea americana*	6.43	0.00	4.4	1.5	0.010	3	Adecuada	7	7	1.096
25	Eucalipto	*Corymbia citriodora*	34.38	0.09	4.5	4	0.292	6	Inadecuada	1	5	0.797

OBSERVACIÓN:

		Hector Mauricio Gomez Duque Firmado digitalmente por Hector Mauricio Gomez Duque Fecha: 2025.10.24 09:26:37 -05'00'
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO **Representante Legal Consultoría**	**FELIPE BETANCUR GALEANO** **Representante Legal Interventoría**	**HECTOR MAURICIO GÓMEZ** **Supervisor EDU**
Elaboró	Aprobó	Visto Bueno
ENTRETANGENCIA S.A.S	BIRDÓ Arquitectura y Diseño	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLÍN

ENTRETANGENCIA

Medellín, octubre 15 de 2025

A QUIEN PUEDA INTERESAR

El suscrito DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO, identificado con cédula de ciudadanía 1.037.617.194 de Envigado, en mi calidad de REPRESENTANTE LEGAL de la empresa ENTRETANGENCIA S.A.S identificada con NIT 901.003.084-0, certifico que a la fecha la entidad ha cumplido con los pagos de los aportes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales y a las cajas de compensación familiar, según lo observado en la planilla de autoliquidación de aportes parafiscales. Dando de esta manera cumplimiento a lo establecido en el ARTICULO 50 de la LEY 789 de 2002, modificado por el artículo 1º de la ley 828 de 2003, en concordancia con el artículo 27 del decreto 2170 del 2002.

De igual forma certifico que conforme al artículo 65 de la ley 1819 de 2016, bajo la gravedad de juramento manifiesto que nos encontramos exonerados del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud.

Atentamente,

DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO
Representante Legal
Entretangencia S.A.S

SuAporte | Informe Histórico Resumido

Fecha de Creación del Informe: jueves, 02 de octubre de 2025 09:21:03 AM

Período del informe: 202509

Pagada en horario 29/09/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	ALFA Y OMEGA INGENIEROS SAS	**Sucursal**	000 OPERATIVO
Documento	NI811017902	**Dirección**	DG 52A #42 A - 31
Tipo de Empresa		**Teléfono**	5650310
Tipo Persona		**Forma Presentación**	
Ciudad	RIONEGRO	**Departamento**	ANTIOQUIA
Representante Legal	GOMEZ ECHEVERRI SEBASTIAN	**Identificación**	CC1036936835

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado		Información del Pago				Novedades																Administradoras								IBC				Liquidación de Aportes								
Identificación del Cotizante	Apellidos y Nombres	Referencia pago (PIN) / Número planilla	Fecha de Pago	Período de Cot.	Período Serv.	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	AFP	EPS	ARP	CCF	IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Caja	Aporte Pensión	Aporte Salud	Aporte Riesgos	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte Ministerio	TOTAL
CC 1152436007	MADRID WOLFF MARIO ESTEBAN	80122248	29/09/2025	202509	202510								X										30	30	30	30	230201	EPS010	14-11	CCF04	$5.704.908	$5.704.908	$5.704.908	$5.704.908	$970.000	$228.200	$397.100	$228.200	$0	$0	$0	$0	$1.823.500

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

SuAporte | Informe Histórico Resumido

Fecha de Creación del Informe: viernes, 03 de octubre de 2025 02:55:04 PM

Período del informe: 202509

Pagada en horario 29/09/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	ALFA Y OMEGA INGENIEROS SAS	**Sucursal**	001 EMPLEADOS
Documento	NI811017902	**Dirección**	DG 52A #42 A - 31
Tipo de Empresa		**Teléfono**	5650310
Tipo Persona		**Forma Presentación**	
Ciudad	RIONEGRO	**Departamento**	ANTIOQUIA
Representante Legal	GOMEZ ECHEVERRI SEBASTIAN	**Identificación**	CC1036936835

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado		Información del Pago				Novedades																Administradoras								IBC				Liquidación de Aportes								
Identificación del Cotizante	Apellidos y Nombres	Referencia pago (PIN) / Número planilla	Fecha de Pago	Período de Cot.	Período Serv.	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	AFP	EPS	ARP	CCF	IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Caja	Aporte Pensión	Aporte Salud	Aporte Riesgos	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte Ministerio	TOTAL
CC 1036955614	ZULUAGA VILLEGAS MELISSA	80122059	29/09/2025	202509	202510																		30	30	30	30	230301	EPS010	14-11	CCF04	$3.640.000	$3.640.000	$3.640.000	$3.640.000	$582.400	$145.600	$253.400	$145.600	$0	$0	$0	$0	$1.127.000

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-10-14, 04:14:30 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 80950859

Periodo Cotización 202509 **Periodo Servicio** 202510

PAGADA 2025-10-07 00:00:00.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	REDEX INGENIEROS SAS				
Documento	NI 900953638	**Dirección**	DG 33 SUR #32 A - 29 BARRIO LA MAGNOLIA		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	3220856		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	16
Ciudad	ENVIGADO	**Departamento**	ANTIOQUIA		
Representante Legal	ARCILA IRAL VANESSA	**Identificación**	CC 1037604480		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 8103439		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					VELASQUEZ ACEVEDO OSCAR SANTIAGO	5266000 - 05		ANTIOQUIA

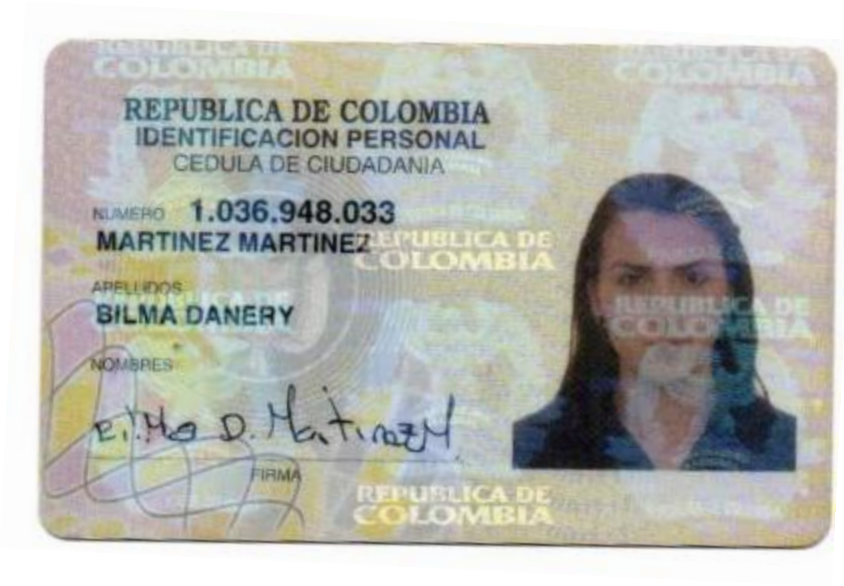
III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 5.694.000	230201		16 %	$ 5.694.000	$ 911.100	$ 28.500	$ 28.500	EPS010		4 %	$ 5.694.000	$ 227.800	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 5.694.000	$ 396.400	CCF04	4 %	$ 5.694.000	$ 227.800	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PROTECCION	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SURA	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFAMA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 911.100	$ 28.500	$ 28.500	$ 227.800	$ 396.400	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.820.100

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 1.036.948.033
MARTINEZ MARTINEZ
APELLIDOS
BILMA DANERY
NOMBRES
FIRMA
REPUBLICA DE COLOMBIA


FECHA DE NACIMIENTO 09-OCT-1993
SAN FRANCISCO
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.63
ESTATURA
B-
G.S. RH
F
SEXO
10-OCT-2011 RIONEGRO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
INDICE DERECHO
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
P-0121400-00356918-F-1036948033-20120121
0028998275A 1
37464361

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

8EABDADF076EEEC3

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **BILMA DANERY MARTINEZ MARTINEZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1036948033 de RIONEGRO (ANTIOQUIA) Y Tarjeta Profesional No 294039-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

294039-T



BILMA DANERY
MARTINEZ MARTINEZ
C.C. 1036948033
RES. INSCRIPCION 516 DEL 04/03/2022
POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

JOSE ORLANDO RAMIREZ ZULUAGA
DIRECTOR GENERAL

317030

338494

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como Contador Público o Entidad Prestadora de Servicios Contables, según corresponda, de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990 y el Decreto 1510 de 1998. Es personal e intransferible.

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: (60)(1) 644 4450 o devolverla a la UAE – Junta Central de Contadores a la Carrera 16 No. 97- 46 Of.301 en Bogotá D.C.

FIRMA

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co



INFORME DE INTERVENTORÍA | CORTE 5

CONTRATO CM 432 DE 2024:
"Estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín".

CONTRATO CM 433 DE 2024:
"Interventoría técnica, administrativa, financiera y legal para los estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín".

CONTRATANTE:
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU-
CONTRATISTA CONSULTORÍA:
Entretangencia SAS
CONTRATISTA INTERVENTORÍA:
Birdó Arquitectura y Diseño SAS

Medellín – Colombia
Marzo 22 de 2025

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 5
1. LOCALIZACIÓN 8
2. ALCANCE CONTRACTUAL 9
2.1. Alcance Contractual Consultoría 9
2.2. Alcance Contractual Interventoría 13
3. PERSONAL PROFESIONAL Y NO PROFESIONAL 15
4. CRONOGRAMA 16
5. AVANCE TÉCNICO 31
5.1. Avance Físico Consultoría 31
5.1.1. Avance Físico Proyectado Consultoría 31
5.1.2. Avance Físico Ejecutado Consultoría 34
5.1.2.1. Avance Físico Ejecutado Levantamiento Topográfico 37
5.1.2.2. Avance Físico Ejecutado Estudio Geológico y Geotécnico 38
5.1.2.3. Avance Físico Ejecutado Diseño de Redes Hidráulicas 39
5.1.2.4. Avance Físico Ejecutado Diseños Estructurales 40
5.1.2.5. Avance Físico Ejecutado Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías 41
5.1.2.6. Avance Físico Ejecutado Diseño Redes Eléctricas 42
5.1.3. Comparativo Avance Físico Proyectado y Ejecutado Consultoría 42
5.2. Avance Físico Interventoría 44
5.2.1. Avance Físico Proyectado Interventoría 44
5.2.2. Avance Físico Ejecutado Interventoría 47
5.2.3. Comparativo Avance Físico Proyectado y Ejecutado Interventoría 47
6. AVANCE FINANCIERO 49
6.1. Avance Financiero Consultoría 50
6.1.1. Avance Financiero Proyectado Consultoría 50
6.1.2. Avance Financiero Ejecutado Consultoría 52
6.2. Avance Financiero Interventoría 54
6.2.1. Avance Financiero Proyectado Interventoría 54
6.2.2. Avance Financiero Ejecutado Interventoría 56
7. DIFICULTADES 58
8. CORRESPONDENCIA 61
9. CONCLUSIONES 64
10. ANEXOS 66
Anexo 1. Seguimiento HV.xlsx 66
Anexo 2. Ajuste #3 Cronograma.xlsx 66
Anexo 3. Seguimiento Ajuste #3 Cronograma.xlsx 66
Anexo 4. Entregas Estudios y Diseños 66
Anexo 5. Matrices de Revisión 66
Anexo 6. Avance Físico-Financiero Consultoría.xlsx 66
Anexo 7. Avance Físico-Financiero Interventoría.xlsx 66
Anexo 8. Informes de Seguimiento 66

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Anexo 9. Actas de Pago 66
Anexo 10. Actas de Reunión 66
Anexo 11. Correspondencia 66
Anexo 12. Seguimiento Correspondencia.xlsx 66
11. DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD 67

TABLAS

Tabla 1. Descripción contrato consultoría CM 432 de 2024 6
Tabla 2. Descripción contrato interventoría CM 433 de 2024 7
Tabla 3. Alcance inicial contrato consultoría CM 432 de 2024 9
Tabla 4. Alcance condiciones actualizadas #1 contrato consultoría CM 432 de 202410
Tabla 5. Alcance condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 12
Tabla 6. Alcance inicial contrato interventoría CM 433 de 2024 13
Tabla 7. Alcance inicial contrato interventoría CM 433 de 2024 14
Tabla 8. Hitos Ajuste # 3 Cronograma contratos CM 432 de 2024 y CM 433 de 2024 | Corte 5 19
Tabla 9. Estado de cumplimiento de hitos según ajuste #3 cronograma contratos CM 432 de 2024 y CM 433 de 2024 | Corte 5 21
Tabla 10. Peso específico actividades actualizadas Otrosí N°1 contrato Consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 31
Tabla 11. Proyección avance físico según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 32
Tabla 12. Estado de cumplimiento por color 34
Tabla 13. Relación de entregas contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 .. 35
Tabla 14. Comparativo avance físico proyectado y ejecutado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato CM 432 de 2024 | Corte 5 43
Tabla 15. Peso específico actividades actualizadas Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5 44
Tabla 16. Proyección avance físico según condiciones actualizadas Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 45
Tabla 17. Comparativo avance físico proyectado y ejecutado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 547
Tabla 18. Proyección avance financiero según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 50
Tabla 19. Proyección avance financiero según Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 54

IMÁGENES

Imagen 1. Localización del proyecto 8
Imagen 2. Visto Bueno Poligonal de Amarre contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 42

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

FIGURAS

Figura 1. Revisión requisitos equipo profesional consultoría 15
Figura 2. Ajuste #3 cronograma de actividades contratos CM 432 de 2024 y CM 433 de 2024 | Corte 5 18
Figura 3. Avance físico proyectado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 33
Figura 4. Tabla resultados levantamiento topográfico contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 38
Figura 5. Tabla de resultados estudio geológico y geotécnico contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 38
Figura 6. Tabla de resultados diseños redes hidráulicas contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 40
Figura 7. Tabla de resultados diseños estructurales contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 41
Figura 8. Avance físico proyectado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5 46
Figura 9. Avance financiero proyectado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 51
Figura 10. Relación entre proyección financiera vs ejecución física según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 53
Figura 11. Avance financiero proyectado según ajuste Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5 55
Figura 12. Relación entre proyección financiera vs ejecución física según Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5 57
Figura 13. Seguimiento ajuste #3 cronograma contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5 58
Figura 14. Seguimiento correspondencia contrato consultoría CM 432 de 2024 e interventoría CM 433 de 2024| Corte 5 61

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

INTRODUCCIÓN

En virtud del Contrato Interadministrativo N° 4600088560 de 2020 suscrito entre la Empresa Desarrollo Urbano -EDU y la Secretaría de Infraestructura Física del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín cuyo objeto es: "Contrato Interadministrativo de mandato sin representación para la elaboración de los estudios y diseños requeridos para proyectos de obra pública de la Secretaría de Infraestructura Física", se ha identificado la urgente necesidad de realizar los estudios y diseños técnicos, junto con la interventoría correspondiente, para analizar y abordar la problemática de pérdida de banca en la Vía La Cruz, ubicada en la Calle 77 con Carrera 28C de la Comuna 3 del Distrito de Medellín.

El proyecto tiene como objetivo principal plantear tres alternativas de diseño para las obras de mitigación, las cuales serán evaluadas en conjunto con la Secretaría de Infraestructura Física, con el fin de seleccionar la opción más viable para su diseño definitivo y posterior ejecución.

En respuesta a esta necesidad, la EDU celebró el contrato CM 432 de 2024 con la empresa Entretangencia SAS, cuyo objeto es la elaboración de los "Estudios y Diseños Técnicos para el Análisis de Obras de Estabilización del Proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín". Adicionalmente, para asegurar el cumplimiento y calidad del proceso, se suscribió el contrato CM 433 de 2024 con Birdó Arquitectura y Diseño SAS, destinado a la "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Legal de los Estudios y Diseños Técnicos del Proyecto

Con el fin de evaluar el progreso general y establecer el grado de cumplimiento contractual, se presenta el informe de avance del contrato N°5. Este informe se centra en el desarrollo de cada una de las actividades descritas en el alcance del contrato a través de cortes mensuales, con la meta de lograr la consolidación total de la ejecución del contrato y garantizar la satisfacción de todas las partes involucradas.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Tabla 1. Descripción contrato consultoría CM 432 de 2024

DESCRIPCIÓN CONTRATO CONSULTORIA **CONTRATO CM 432 DE 2024**	
OBJETO DEL CONTRATO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
FECHA ELABORACIÓN DEL INFORME:	Marzo 22 de 2025
PERIODO INFORME:	Febrero 18 de 2025 – Marzo 17 de 2025
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO
CONTRATISTA:	ENTRETANGENCIA SAS
NIT:	901.003.084-0
REPRESENTANTE LEGAL:	Daniel Bustamante Agudelo
CÉDULA REPRESENTANTE LEGAL:	1.037.617.194
VALOR INICIAL:	CIENTO VEINTIÚN MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS M.L ($121’263.449) IVA INCLUIDO
OTROSI N°1	AMPLIAR ALCANCE CONTRACTUAL.
PLAZO INICIAL:	Ciento ochenta (180) días calendario.
FECHA DE INICIO:	Octubre 22 de 2024
FECHA DE TERMINACION:	Abril 19 de 2025

Fuente. Elaboración propia a partir de documentos contractuales.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Tabla 2. Descripción contrato interventoría CM 433 de 2024

DESCRIPCIÓN CONTRATO INTERVENTORÍA **CONTRATO CM 433 DE 2024**	
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS ESTUDIOS YDISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA EINNOVACIÓN DE MEDELLÍN
FECHA ELABORACIÓN DEL INFORME:	Febrero 20 de 2025
PERIODO INFORME:	Febrero 18 de 2025 – Marzo 17 de 2025
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO
CONTRATISTA:	BIRDÓ ARQUITECTURA Y DISEÑO SAS SAS
NIT:	901.253.947-3
REPRESENTANTE LEGAL:	Luis Felipe Betancur Galeano
CÉDULA REPRESENTANTE LEGAL:	98.772.112
VALOR INICIAL:	VEINTINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTITRÉS MIL DOSCIENTOS OCHENTA PESOS M.L ($29.423.280) INCLUIDO IVA.
ADICIÓN N°1	UN MILLÓN SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE PESOS M., ($1.662.187)
OTROSÍ N°1	AMPLIAR ALCANCE CONTRACTUAL
PLAZO INICIAL:	Ciento noventa y cinco (195) días calendario.
FECHA DE INICIO:	Octubre 22 de 2024
FECHA DE TERMINACION:	Mayo 04 de 2025

Fuente. Elaboración propia a partir de documentos contractuales.

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

1. LOCALIZACIÓN

El proyecto se ubica en el costado oriental de la zona urbana del Distrito de Medellín, Antioquia, dentro de la Comuna 3 – Manrique. Su localización específica corresponde al límite entre los barrios El Raizal y La Cruz, en la intersección de la Calle 77 con Carrera 28C.

Imagen 1. Localización del proyecto



Fuente. Tomado de Google Earth

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

2. ALCANCE CONTRACTUAL

A continuación, se detalla el alcance contractual de los contratos de consultoría CM 432 de 2024 e interventoría CM 433 de 2024.

2.1. Alcance Contractual Consultoría

La Tabla 3 detalla el alcance inicial del contrato de consultoría CM 432 de 2024, incluyendo las actividades a desarrollar y sus respectivos valores, conforme a la numeración del presupuesto oficial.

Tabla 3. Alcance inicial contrato consultoría CM 432 de 2024

PESO ESPECÍFICO ACTIVIDADES CONTRATO CM 432 DE 2024:		
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR PARCIAL
1.0	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	
1.1	Levantamiento topográfico	$ 5.000.000
2.0	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO	
2.1	Exploración suelos	$ 20.950.000
2.2	Ensayos de laboratorio	$ 7.019.000
2.3	Elaboración de informes	$ 8.196.000
2.4	Otros	$ 3.000.000
3.0	DISEÑO REDES HIDRÁULICAS	
3.1	Chequeo y cálculo capacidad hidráulica	$ 1.800.000
3.2	Diseño redes alcantarillado (aguas lluvias)	$ 4.800.000
3.3	Diseño red alcantarillado (aguas residuales)	$ 4.800.000
3.4	Diseño redes acueducto	$ 5.200.000
3.5	Diseños redes captación-conducción aguas lluvias	$ 5.700.000
3.6	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas lluvias)	$ 1.962.508
3.7	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas residuales)	$ 3.700.775
3.8	Tramite aprobación red acueducto	$ 3.700.775
4.0	DISEÑO ESTRUCTURAL	
4.1	Diseño elementos estructurales y no estructurales	$ 17.657.000
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas	$ 8.416.000
SUBTOTAL		**$ 101.902.058**
IVA (19%)		**$ 19.361.391**
TOTAL CONTRATO CM 432 DE 2024		**$ 121.263.449**

Fuente. Elaboración propia a partir de documentos contractuales.

En relación con este alcance, el informe de seguimiento de interventoría correspondiente al corte 3, comprendido entre el 24 de diciembre de 2024 y el 20 de enero de 2025, señala una modificación en las actividades del ítem 2.1 Exploración de Suelos. Dicha modificación se reflejó en el Acta de Pago 1, presentada por la consultoría mediante el oficio CD-ET-2024-DIC-630 del 10 de diciembre de 2024 y aprobada el mismo día por la interventoría a través del oficio CM-433-2024-B017 (Anexo 8. Informes de Seguimiento).

Como resultado de este ajuste, la Tabla 4 presenta las condiciones actualizadas #1 del contrato de consultoría CM 432 de 2024, con una modificación en el valor total, que se redujo de $121.263.449 pesos a $121.227.749 pesos (IVA incluido).

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Tabla 4. Alcance condiciones actualizadas #1 contrato consultoría CM 432 de 2024

PESO ESPECÍFICO ACTIVIDADES CONTRATO CM 432 DE 2024:		
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR PARCIAL
1.0	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	
1.1	Levantamiento topográfico	$ 5.000.000
2.0	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO	
2.1	Exploración suelos	$ 20.920.000
2.2	Ensayos de laboratorio	$ 7.019.000
2.3	Elaboración de informes	$ 8.196.000
2.4	Otros	$ 3.000.000
3.0	DISEÑO REDES HIDRÁULICAS	
3.1	Chequeo y cálculo capacidad hidráulica	$ 1.800.000
3.2	Diseño redes alcantarillado (aguas lluvias)	$ 4.800.000
3.3	Diseño red alcantarillado (aguas residuales)	$ 4.800.000
3.4	Diseño redes acueducto	$ 5.200.000
3.5	Diseños redes captación-conducción aguas lluvias	$ 5.700.000
3.6	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas lluvias)	$ 1.962.508
3.7	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas residuales)	$ 3.700.775
3.8	Tramite aprobación red acueducto	$ 3.700.775
4.0	DISEÑO ESTRUCTURAL	
4.1	Diseño elementos estructurales y no estructurales	$ 17.657.000
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas	$ 8.416.000
SUBTOTAL		**$ 101.872.058**
IVA (19%)		**$ 19.355.691**
TOTAL		**$ 121.227.749**
REMANENTE (IVA INCLUIDO)		**$ 35.700**
TOTAL CONSULTORÍA CM 432 DE 2024		**$ 121.263.449**

Fuente. Elaboración propia a partir de documentos contractuales.

A partir de esta actualización, el 21 de enero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B025, la interventoría solicitó a la consultoría un balance del contrato con el fin de ajustar las cantidades de acuerdo con lo ejecutado y contar con un reporte alineado con las condiciones contractuales actuales. En respuesta, el 24 de enero de 2025, a través del oficio CD-ET-2025-ENE-033, la consultoría presentó dicho balance, incorporando dos obras extras:

- O.E.1: Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías
- O.E.2: Diseño de redes eléctricas

Ese mismo día, mediante el oficio CM-433-2024-B028, la interventoría solicitó la justificación de dichas obras extras para su revisión y aprobación por parte de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU). En atención a este requerimiento, el 27 de enero de 2025, la consultoría remitió el oficio CD-ET-2025-ENE-038, en el cual presentó la justificación técnica y económica de ambas actividades.

En relación con la obra extra O.E.1, el consultor argumentó que, *"si bien esta se encuentra contemplada en la ficha técnica y el presupuesto del proyecto, su ejecución requirió un mayor tiempo y recursos debido a la longitud final, ocasionada por la ubicación oculta de las placas geodésicas en las proximidades de la zona de intervención. Esta situación fue objeto de diálogo entre las partes interesadas, donde se expusieron los desafíos enfrentados*

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

durante la ejecución. Como resultado de dichas conversaciones, la supervisión manifestó su conformidad con el cobro de la ejecución de la poligonal, por ende, se solicita respetuosamente la inclusión de la actividad por un valor de dos millones setecientos sesenta y cinco mil novecientos cuarenta y seis pesos moneda corriente (2.765.946 COP)".

Respecto a la obra extra O.E.2, el consultor indicó que *"en la reunión técnica celebrada el 22 de enero de 2025, en la cual participaron representantes de la consultoría, interventoría, supervisión y la Secretaría de Infraestructura Física... se definieron diversas acciones encaminadas a garantizar la viabilidad y correcta ejecución del proyecto. Entre las principales conclusiones, se determinó la necesidad de reubicar los postes identificados y proceder con el rediseño integral de las redes eléctricas afectadas. Esta medida se adoptó con el propósito de garantizar la operatividad y seguridad tanto de la infraestructura vial como del sistema eléctrico, minimizando posibles riesgos durante la operación del proyecto. En virtud de lo anterior, se solicita amablemente la adición de la obra extra correspondiente al diseño y reubicación de las redes eléctricas por un valor de cinco millones quinientos cuarenta mil seiscientos veinticinco pesos moneda corriente ($5.540.625 COP), valor obtenido a partir de la base de datos de la EDU".*

Para financiar estas actividades, el consultor propuso utilizar los recursos remanentes del contrato, derivados de la reducción en ensayos de laboratorio y la posible no ejecución del diseño de redes de aguas lluvias, sujeto a la confirmación de su necesidad en una reunión de diseño conceptual con EPM.

Atendiendo a esta solicitud, el 29 de enero de 2025, la interventoría emitió el oficio CM-433-2024-B031 con su revisión, solicitando a la EDU su concepto final. En dicho documento, la interventoría reconoció que el consultor enfrentó dificultades en la ejecución de la poligonal de amarre debido a la falta de visual de la placa GP 425 y la no identificación de la GP 446, lo que obligó al uso de la placa GP 853, ubicada a mayor distancia. Sin embargo, señaló que el ítem 1.1 Levantamiento Topográfico ya incluía la radicación y aprobación del amarre a la Red Geodésica, sin establecer restricciones de distancia que justificaran su tratamiento como obra extra. Por lo tanto, concluyó que no existían elementos suficientes para respaldar su inclusión en el contrato, dejando la decisión final a la entidad.

Frente a la obra extra O.E.2, la interventoría consideró técnicamente viable su adición, dado que la interferencia de los postes con la construcción del muro de contención y la ampliación vial justificaban el rediseño y reubicación de las redes eléctricas. Además, verificó que el valor propuesto era acorde con los procesos recientes de la EDU. Sin embargo, reiteró que la aprobación final correspondía a la entidad.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Finalmente, el 7 de febrero de 2025, la EDU emitió un concepto favorable al balance presentado por la consultoría, aprobando las modificaciones en las cantidades iniciales del contrato y la adición de las obras extras O.E.1 "Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías" y O.E.2 "Diseño de redes eléctricas" y el 12 de febrero, a través del oficio CM-433-2024-B040, la interventoría remitió al consultor el Balance 1 aprobado con la firma de todas las partes.

De conformidad con lo anterior, el 26 de febrero de 2025 las partes celebran el Otrosí N°1 correspondiente a la ampliación del alcance del contrato de consultoría CM 432 de 2024, incluyendo las actividades relacionadas con la O.E.1 Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías y O.E.2 Diseño de redes eléctricas, las cuales serán financiadas con remanentes del contrato.

En este sentido, Tabla 5 presenta las condiciones actualizadas del contrato de consultoría CM 432 de 2024 mediante el Otrosí N°1, con un valor total de $117.581.426 pesos (IVA incluido), lo que representa un remanente de $3.682.023 (IVA incluido).

Tabla 5. Alcance condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024

PESO ESPECÍFICO ACTIVIDADES CONTRATO CM 432 DE 2024:		
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR PARCIAL
1.0	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	
1.1	Levantamiento topográfico	$ 5.000.000
2.0	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO	
2.1	Exploración suelos	$ 20.920.000
2.2	Ensayos de laboratorio	$ 2.410.800
2.3	Elaboración de informes	$ 8.196.000
2.4	Otros	$ 3.000.000
3.0	DISEÑO REDES HIDRÁULICAS	
3.1	Chequeo y cálculo capacidad hidráulica	$ 1.800.000
3.2	Diseño redes alcantarillado (aguas lluvias)	$ -
3.3	Diseño red alcantarillado (aguas residuales)	$ 4.800.000
3.4	Diseño redes acueducto	$ 5.200.000
3.5	Diseños redes captación-conducción aguas lluvias	$ 5.700.000
3.6	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas lluvias)	$ -
3.7	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas residuales)	$ 3.700.775
3.8	Tramite aprobación red acueducto	$ 3.700.775
4.0	DISEÑO ESTRUCTURAL	
4.1	Diseño elementos estructurales y no estructurales	$ 17.657.000
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas	$ 8.416.000
O.E	OBRAS EXTRAS	
O.E.1	Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías	$ 2.765.946
O.E.2	Diseño de redes eléctricas	$ 5.540.625
SUBTOTAL		**$ 98.807.921**
IVA (19%)		**$ 18.773.505**
TOTAL		**$ 117.581.426**
REMANENTE (IVA INCLUIDO)		**$ 3.682.023**
TOTAL CONSULTORÍA CM 432 DE 2024		**$ 121.263.449**

Fuente. Elaboración propia a partir de documentos contractuales.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

2.2. Alcance Contractual Interventoría

La Tabla 6 detalla el alcance inicial del contrato de interventoría CM 433 de 2024, incluyendo las actividades a desarrollar y sus respectivos valores, conforme a la numeración del presupuesto oficial.

Tabla 6. Alcance inicial contrato interventoría CM 433 de 2024

PESO ESPECÍFICO ACTIVIDADES CONTRATO CM 433 DE 2024		
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR PARCIAL
1.0	INTERVENTORIA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	
1.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de levantamiento topográfico	$ 1.250.000
2.0	INTERVENTORIA ESTUDIO GEOLÓGIO Y GEOTÉCNICO	
2.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de exploración del subsuelo y ensayos de laboratorio	$ 6.992.180
2.2	Asesoría, seguimiento y revisión especializada al informe de estudio geológico y geotécnico	$ 2.049.000
3.0	INTERVENTORIA DISEÑO REDES HIDRÁULICAS	
3.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de chequeo y cálculo de la capacidad y a los diseños de las redes externas hidráulicas de acueducto, alcantarillado y redes para captación y conducción de aguas lluvias. Incluye acompañamiento en el proceso de aprobación de los diseños ante la entidad prestadora del servicio EPM	$ 7.916.015
4.0	INTERVENTORIA DISEÑO ESTRUCTURAL	
4.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseño elementos estructurales y no estructurales	$ 4.414.250
4.2	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseños estructurales para obras hidráulicas	$ 2.104.000
SUBTOTAL		**$ 24.725.445**
IVA (19%)		**$ 4.697.835**
TOTAL CONTRATO CM 433 DE 2024		**$ 29.423.280**

Fuente. Elaboración propia a partir de documentos contractuales.

En este contexto, y considerando la incorporación de la obra extra O.E.2 “Diseño de redes eléctricas” al contrato de consultoría, la EDU solicitó a la interventoría la presentación de una propuesta técnico y económica para la revisión de dicho componente. En respuesta, el 7 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B034, la interventoría remitió a la entidad la cotización de la O.E.1 Interventoría al Diseño Eléctrico por un valor de un millón seiscientos sesenta y dos mil ciento setenta y ocho pesos M.L. ($1.662.187) IVA incluido.

Posteriormente, el 12 de febrero de 2025 la entidad emitió un concepto favorable sobre la cotización presentada por la interventoría y, ese mismo día, mediante el oficio CM-433-2024-B041, se remitió el balance del contrato de interventoría, incluyendo la adición de la obra extra O.E.1, debidamente suscrito, para revisión y firma del supervisor del contrato y tramite correspondiente.

En concordancia con lo anterior, el 26 de febrero de 2025 las partes suscribieron la modificación del contrato de interventoría CM 433 de 2024, correspondiente al Otrosí N°1, mediante el cual se amplía el alcance del contrato para incluir la O.E.1 Interventoría al Diseño Eléctrico, así como la Adición N°1 por un valor de un

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

millón seiscientos sesenta y dos mil ciento setenta y ocho pesos M.L. ($1.662.187) IVA incluido.

En este sentido, Tabla 7Tabla 5 presenta las modificaciones al contrato de interventoría CM 433 de 2024, mediante el Otrosí N°1 y Adición N°1 con un valor total de $31.085.467 pesos (IVA incluido).

Tabla 7. Alcance inicial contrato interventoría CM 433 de 2024

PESO ESPECÍFICO ACTIVIDADES CONTRATO CM 433 DE 2024		
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR PARCIAL
1.0	INTERVENTORIA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	
1.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de levantamiento topográfico	$ 1.250.000
2.0	INTERVENTORIA ESTUDIO GEOLÓGIO Y GEOTÉCNICO	
2.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de exploración del subsuelo y ensayos de laboratorio	$ 6.992.180
2.2	Asesoría, seguimiento y revisión especializada al informe de estudio geológico y geotécnico	$ 2.049.000
3.0	INTERVENTORIA DISEÑO REDES HIDRÁULICAS	
3.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de chequeo y cálculo de la capacidad y a los diseños de las redes externas hidráulicas de acueducto, alcantarillado y redes para captación y conducción de aguas lluvias. Incluye acompañamiento en el proceso de aprobación de los diseños ante la entidad prestadora del servicio EPM	$ 7.916.015
4.0	INTERVENTORIA DISEÑO ESTRUCTURAL	
4.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseño elementos estructurales y no estructurales	$ 4.414.250
4.2	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseños estructurales para obras hidráulicas	$ 2.104.000
O.E	OBRAS EXTRAS INVERVENTORÍA	
O.E.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada al diseño del proyecto de redes eléctricas	$ 1.396.796
SUBTOTAL		**$ 24.725.445**
IVA (19%)		**$ 4.697.835**
TOTAL		**$ 29.423.280**
SUBTOTAL ADICION I (IVA INCLUIDO)		**$ 1.662.187**
TOTAL CONTRATO CM 433 DE 2024		**$ 31.085.467**

Fuente. Elaboración propia a partir de documentos contractuales.

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

3. PERSONAL PROFESIONAL Y NO PROFESIONAL

De acuerdo con los requerimientos establecidos en el numeral 12.3 del documento ficha técnica, referente al "*Personal profesional y no profesional requerido para la ejecución del contrato"* (páginas 37-40), la interventoría revisó detalladamente la documentación presentada por la consultoría, en concordancia con los términos aplicables al contrato CM 432 DE 2024. Esta revisión fue reflejada en la Planilla de Seguimiento al Personal Profesional y no Profesional, en la cual el color verde indica el cumplimiento de los requerimientos por parte del equipo consultor (Anexo 1. Seguimiento HV.xlsx).

Figura 1. Revisión requisitos equipo profesional consultoría

PLANILLA DE SEGUIMIENTO AL PERSONAL PROFESIONAL Y NO PROFESIONAL
CONTRATO Nº CM 432 DE 2024
Estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
En las casillas denominadas ESTADO, los requisitos no cumplidos se indican en rojo, mientras que los cumplidos se marcan en verde. La hoja de vida de cada profesional se considerará aprobada cuando todas las casillas estén en color

NOMBRE PROFESIONAL	PROFESIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	ESTADO	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	ESTADO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO	INGENIERO TOPOGRÁFICO O INGENIERO EN TOPOGRAFÍA O TOPÓGRAFO O INGENIERO CIVIL O INGENIERO EN TRANSPORTE Y VÍAS	Mayor a cinco (5) años en ingeniería topográfica o topografía o ingeniería civil o ingeniería en transporte y vías	Cumple	Certificaciones que acrediten desempeño como topógrafo en la ejecución de al menos tres (3) levantamientos topográficos de infraestructura vial y redes de servicios públicos, en el sector público o privado	Cumple	-	Cumple
		Diploma / Acta grado	Cumple				
		Matricula profesional + Certificado vigencia	Cumple				
MP. 05202-296414	Carta de compromiso profesional	Cumple					
CÉSAR AUGUSTO FAJARDO AVENDAÑO	INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA O MECÁNICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES	Mayor a siete (7) años en ingeniería civil	Cumple	Mayor a cinco (5) años en diseño geológico-geotécnico	Cumple	-	Cumple
		Diploma / Acta grado	Cumple	Diploma o Acta grado del posgrado en geotecnia o mecánica de suelos o certificados de contratos que acrediten la experiencia descrita	Cumple		
		Matricula profesional + Certificado vigencia	Cumple	Tres (3) contratos que acrediten la elaboración de estudios de geotecnia en proyectos de infraestructura vial.	Cumple		
MP. 05202-263922	Carta de compromiso profesional	Cumple					
ALEX HURTADO QUINTERO	INGENIERO SANITARIO O CIVIL	Mayor a cuatro (4) años en ingeniería sanitaria o civil	Cumple	Tres (3) contratos que acrediten la elaboración de redes externas de acueducto y alcantarillado de proyectos de infraestructura vial.	Cumple	-	Cumple
		Diploma / Acta grado	Cumple	Por lo menos un (1) de los contratos acreditados deberá contar con una longitud de diseño en acueducto o alcantarilla mínima de 1.000m	Cumple		
		Matricula profesional + Certificado vigencia	Cumple				
MP. 17202-211082	Carta de compromiso profesional	Cumple					
MARIO MADRID WOLFF	INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Mayor a diez (10) años en ingeniería civil	Cumple	Mayor a cinco (5) años en diseños estructurales	Cumple	-	Cumple
		Diploma / Acta grado	Cumple	Diploma / Acta grado del posgrado en estructuras	Cumple		
		Matricula profesional + Certificado vigencia	Cumple	Tres (3) contratos que acrediten la elaboración de diseños estructurales en infraestructura vial	Cumple		
				Por lo menos un (1) de los contratos acreditados deberá contar con un área mínima de 1.000m² de diseño de conteción.	Cumple		
MP. 05202-270861	Carta de compromiso profesional	Cumple					
MELISSA ZULUAGA VILLEGAS	BIM DE DISEÑO	Diploma / Acta grado como profesional o tecnólogo de las áreas afines a arquitectura, ingeniería o construcción	Cumple	Tres (3) contratos que acrediten la participación como profesional BIM y que hayan tenido por objeto o dentro de su alcance la Modelación y la Coordinación BIM de proyectos de edificaciones o equipamientos públicos o privados.	Cumple	-	Cumple
		Mayor a cuatro (4) años en la modelación de proyectos	Cumple	Certificados en el manejo de la metodología BIM emitidos por un Centro de formación certificado o por una Universidad aprobada por el Ministerio de Educación o por el Distribuidor del software	Cumple		
		Matricula profesional + Certificado vigencia	Cumple				
MP. 05535-060460	Carta de compromiso profesional	Cumple					

Fuente. Elaboración propia.

Como se detalló en el informe de interventoría correspondiente al corte 1, tanto el equipo profesional de la consultoría como el de la interventoría cumplen con los requisitos establecidos en el numeral 12.4 del documento ficha técnica, y hasta la fecha, ninguna de las partes ha solicitado el cambio de alguno de los profesionales aprobados, lo que indica que ambos equipos continúan cumpliendo con las condiciones estipuladas en el contrato (Anexo 8. Informes de Seguimiento).

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

4. CRONOGRAMA

El cronograma inicial de actividades contractuales fue suministrado por el consultor el 21 de octubre de 2024, a través del oficio CD-ET-2024-OCT-567. Posteriormente, atendiendo las observaciones de la interventoría, se presentó una nueva versión el 7 de noviembre de 2024 mediante el oficio CD-ET-2024-NOV-583, la cual fue aprobada ese mismo día mediante el oficio CM-433-2024-B011.

Sin embargo, durante la ejecución de actividades relacionadas con la poligonal de amarre, el consultor informó, mediante el oficio CD-ET-2024-OCT-574 del 29 de octubre de 2024, sobre un retraso debido a que las placas geodésicas más cercanas a la zona de estudio (GP 425 y GP 446) no contaban con visibilidad, y una de ellas no se localizó en la visita de campo. En el oficio CD-ET-2024-OCT-573, también del 29 de octubre de 2024, se solicitó al Grupo de Geodesia la instalación de dos placas adicionales para realizar el amarre. Este inconveniente generó un atraso en las actividades de topografía y, por ende, en el inicio del diseño de redes hidráulicas, como se indicó en el oficio CD-ET-2024-NOV-588 del 8 de noviembre de 2024.

Para mitigar esta situación, tras evaluar diversas alternativas, la consultoría, la interventoría y la supervisión de la EDU acordaron utilizar placas más alejadas del polígono de intervención para la ejecución de la poligonal de amarre. Finalmente, esta información fue radicada ante la Subsecretaría de Catastro el 22 de noviembre de 2024 para su respectivo cálculo y aprobación.

Con base en esta radicación, en el Acta de Reunión 5 del 5 de diciembre de 2024, las partes acordaron presentar una reprogramación de actividades, manteniendo el plazo contractual inicial, pero con ajustes específicos en el levantamiento topográfico y en el diseño de redes hidráulicas (Anexo 10. Actas de Reunión). Ese mismo día, la consultoría presentó una propuesta de cronograma actualizado mediante el oficio CD-ET-2024-DI-619, la cual fue revisada y ajustada según las observaciones de la interventoría, resultando en un nuevo cronograma enviado el 9 de diciembre de 2024 mediante el oficio CD-ET-2024-DIC-626.

El 12 de diciembre de 2024, mediante el oficio CM-433-2024-B019, la interventoría aprobó el ajuste #1 al cronograma, estableciendo como fecha estimada para la aprobación de la poligonal de amarre el 13 de diciembre de 2024. Sin embargo, el 4 de enero de 2025, mediante el radicado CM-433-2024-B022, se alertó al consultor sobre retrasos en las actividades de topografía debido a la falta de aprobación de la poligonal por parte del Grupo de Geodesia, lo que, a su vez, afectaba el avance en el diseño de redes hidráulicas.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Si bien la aprobación no era responsabilidad directa de la consultoría ni de la interventoría, el oficio sugería evaluar medidas de contingencia para minimizar el impacto en el cronograma y evitar afectaciones a los términos contractuales. En respuesta, en el Acta de Reunión 7 del 9 de enero de 2025, la supervisión del contrato se comprometió a gestionar el trámite ante la Subsecretaría de Catastro, logrando la aprobación de la poligonal de amarre el 10 de enero de 2025 mediante el radicado 202530007379, el cual fue suministrado a la consultoría e interventoría el 14 de enero de 2025 (Anexo 10. Actas de Reunión).

Con base en esta aprobación, el 21 de enero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B025, la interventoría solicitó al consultor una nueva reprogramación de actividades para el levantamiento topográfico y el diseño de redes hidráulicas. En respuesta, la consultoría presentó una propuesta de cronograma a través del oficio CD-ET-2025-ENE-028. Tras su revisión y ajuste según observaciones de la interventoría, se remitió una versión final el 24 de enero de 2025 mediante el oficio CD-ET-2025-ENE-034.

El 26 de enero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B030, la interventoría aprobó el ajuste #2 al cronograma, advirtiendo que, si bien este se alinea con los tiempos originales del contrato, los plazos estimados para la aprobación de las redes hidráulicas ante Empresas Públicas de Medellín (EPM) son reducidos. Esto podría generar la necesidad de suspender el contrato mientras se obtienen dichas aprobaciones, dado que los tiempos de respuesta de las entidades externas no dependen ni de la consultoría ni de la interventoría.

Posteriormente, con la adición de la obra extra relacionada con el diseño e interventoría de las redes eléctricas, el 9 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B038, la interventoría solicitó al consultor un cronograma actualizado que incorpore estas actividades, garantizando su adecuada planificación y ejecución dentro del contrato.

El 17 de febrero de 2025, mediante en oficio CD-ET-2025-FEB-098, el consultor remitió el cronograma actualizado para su revisión y aprobación por parte de la interventoría. Finalmente, el 17 de febrero de 2024, mediante el oficio CM-433-2024-B046, la interventoría emitió el concepto de aprobación del ajuste #3 al cronograma, el cual se presenta en la Figura 2. No obstante, advirtió que, en caso de ser necesario, las partes deberán analizar la posible solicitud de ampliación o suspensión del contrato, una vez se radique el diseño de redes eléctricas ante la entidad prestadora del servicio (EPM). Esto se debe a que los tiempos de aprobación podrían superar la fecha de terminación del contrato y están fuera del alcance del grupo consultor e interventor (Anexo 2. Ajuste #3 Cronograma.xlsx y Anexo 11. Correspondencia).

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Figura 2. Ajuste #3 cronograma de actividades contratos CM 432 de 2024 y CM 433 de 2024 | Corte 5

AJUSTE #3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CONTRATO CM 432 DE 2024:
"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

AJUSTE #3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CONTRATO CM 433 DE 2024:
"INTERVENCIÓN PRÍVIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

DESCRIPCIÓN		OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE					ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				
		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21	Sem 22	Sem 23	Sem 24	Sem 25	Sem 26	Sem 27	Sem 28
		22-10-24	29-10-24	05-11-24	12-11-24	19-11-24	26-11-24	03-12-24	10-12-24	17-12-24	24-12-24	31-12-24	07-01-25	14-01-25	21-01-25	28-01-25	04-02-25	11-02-25	18-02-25	25-02-25	04-03-25	11-03-25	18-03-25	25-03-25	01-04-25	08-04-25	15-04-25	22-04-25	29-04-25
ITEM	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS																											
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO						Revisión									Revisión													
1.1.1	INVESTIGACIÓN REDES Y ELABORACIÓN DE FICHAS						Revisión									Recibo													
1.1.2	BIM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																Revisión		Recibo										
1.1.3	POLIGONAL DE AMARRE (GEODESIA)													Recibo							Recibo								
2.1	EXPLORACION SUELOS							Revisión		Recibo																			
2.2	ENSAYOS DE LABORATORIO									Revisión		Recibo																	
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES									Revisión			Revisión			Recibo C.A													
2.3.1	ALTERNATIVAS DE DISEÑO GEOTÉCNICO												Revisión			Recibo													
3.1	CHEQUEO Y CÁLCULO CAPACIDAD HIDRÁULICA																	Revisión							Recibo				
3.2	DISEÑO REDES ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																	Revisión							Recibo				
3.2.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																							Revisión		Recibo			
3.2.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																								Revisión		Recibo		
3.3	DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																	Revisión							Recibo				
3.3.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																							Revisión		Recibo			
3.3.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)																								Revisión		Recibo		
3.4	DISEÑO REDES ACUEDUCTO																	Revisión							Recibo				
3.4.1	BIM DISEÑO REDES ACUEDUCTO																							Revisión		Recibo			
3.4.2	CANTIDADES DISEÑO REDES ACUEDUCTO																								Revisión		Recibo		
3.5	DISEÑOS REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN A. LLUVIAS																	Revisión							Recibo				
3.4.1	BIM DISEÑO REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																							Revisión		Recibo			
3.4.2	CANTIDAD DISEÑO RED CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																								Revisión		Recibo		
3.6-3.8	TRAMITE APROBACIÓN REDES HÚMEDAS (EPM)																												
4.1	DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.																					Revisión		Recibo					
4.1.1	ALTERNATIVAS DE DISEÑO ESTRUCTURAL												Revisión			Recibo													
4.1.2	BIM DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.																					Revisión		Recibo					
4.1.3	CANTIDADES DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES																								Revisión		Recibo		
4.2	DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS HIDRAULICAS																					Revisión		Recibo					
4.2.1	BIM DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRAÚLICAS																					Revisión		Recibo					
4.2.2	CANTIDADES DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRA.																								Revisión		Recibo		
O.E.1	POLIGONAL DE AMARRE (GEODESIA)													Recibo															
O.E.2	DISEÑOS REDES ELECTRICAS																				Revisión						Recibo		
O.E.2.1	BIM DISEÑO REDES ELECTRICAS																				Revisión						Recibo		
O.E.2.2	CANTIDAD DISEÑO REDES ELECTRICAS																								Revisión		Recibo		
O.E.2.3	TRAMITE APROBACIÓN REDES ELÉCTRICAS (EPM)																												

CIERRE Y LIQUIDACIÓN CONTRATO INTERVENTORIA

DIAS		1	8	15	22	29	36	43	50	57	64	71	78	85	92	99	106	113	120	127	134	141	148	155	162	169	176	183	190
PLAZO CONTRATO CM 432-2024 (180 DÍAS) (22/10/2024-19/04/2025)																													
PLAZO CONTRATO CM 433-2024 (195 DÍAS) (22/10/2024-04/05/2025)																													
PLAZO ESTIMADO APROBACIONES						GEODESIA									SIF			GEODESIA		GEO + EPM		EPM							

Firma Acta Inicio Consultoría e Interventoría (22/10/2024)
Inicio Lev. Topográfico
Inicio Lev. Redes
Inicio Poligonal de Amarre
Inicio Exploración Suelos
Entrega #1 Lev. Topográfico e Inv. Redes (22/11/2024)
Radicación #1 Poligonal Amarre (Geodesia) (22/11/2024)
Inicio Ensayos Laboratorio
Revisión#1 Lev. Topográfico e Inv. Redes
Inicio Elaboración Informe Geotecnia
Entrega #1 Exploración Suelos (29/12/2024)
Revisión#1 Exploración Suelos
Entrega #2 Exploración Suelos (03/12/2024)
Rechazo Exploración Suelos
Revisión#1 Ensayos Laboratorio (27/12/2024)
Revisión#1 Ensayo Laboratorio
Entrega #1 Informe Geotécnico (17/02/2025)
Revisión#1 Informe Geotécnico
Entrega #1 Informe Geotécnico (20/12/2024)
Inicio Alternativas Diseño Geotécnico y Estructural
Rechazo Ensayos Laboratorio
Entrega #2 Informe Geotécnico (07/02/2025)
Revisión#2 Informe Geotécnico
Entrega #1 Alternativa Diseño Geotécnico y Estructural (07/02/2025)
Revisión#1 Alternativas Diseño Geotécnico y Estructural
Visto Bueno Poligonal Amarre (Geodesia) (14/02/2025)
Revisión Preliminar Alternativa Diseño Geotécnico y Estructural (SIF) (21/05/2025)
Entrega #2 Informe Geotécnico (07/02/2025)
Revisión#2 Informe Geotécnico
Entrega #1 Lev. Topográfico e Inv. Redes (26/02/2025)
Revisión#1 Lev. Topográfico e Inv. Redes
Inicio BIM Lev. Topográfico
Rechazo Informe Geotécnico (Condiciones Actuales)
Rechazo Alternativas Diseño Geotécnico y Estructural
Inicio Diseño Redes
Inicio Diseño Estructurales
Revisión#1 BIM Lev. Topográfico
Radicación Lev. Topográfico Completo (Geodesia) (05/03/2025)
Entrega #2 BIM Lev. Topográfico (14/02/2025)
Entrega #1 Diseño Redes (14/02/2025)
Revisión#1 Diseño Redes (14/02/2025)
Revisión#2 y Recibo BIM Lev. Topográfico
Radicación #1 Diseño Redes (EPM) (21/02/2025)
Entrega #1 Diseño Estructurales
Visto Bueno Lev. Topográfico (Geodesia) (07/02/2025)
Inicio BIM Diseño Estructurales
Rechazo Lev. Topográfico
Radicación #2 Diseño Redes (EPM) (02/05/2025)
Radicación #2 Diseño Redes (EPM) (07/02/2025)
Inicio BIM Redes Eléctricas
Entrega #1 Diseño Redes Eléctricas (07/02/2025)
Emisión #0 Observaciones (EPM) (15/05/2025)
Entrega #1 Diseño Estructurales (14/05/2025)
Entrega #1 BIM Diseño Estructurales (14/05/2025)
Revisión#1 Diseño Estructurales
Revisión#1 BIM Diseño Estructurales
Revisión#1 Diseño Redes Eléctricas
Revisión#1 BIM Diseño Redes Eléctricas
Inicio BIM Diseño Redes
Entrega #2 Diseño Estructurales (04/06/2025)
Entrega #2 BIM Diseño Redes (04/06/2025)
Radicación #1 Redes Eléctricas (EPM) (17/03/2025)
Visto Bueno Diseño Redes (EPM) (26/03/2025)
Entrega #1 BIM Diseño Redes (26/03/2025)
Revisión#1 Diseño Redes
Rechazo Diseños Estructurales
Emisión #1 Observaciones Redes Eléctricas (EPM) (27/03/2025)
Revisión#1 Cantidades Diseños Estructurales y Redes (07/04/2025)
Rechazo Diseño Redes (EPM) (27/03/2025)
Entrega #1 BIM Diseño Redes (04/04/2025)
Entrega #1 Cantidades Diseños Estructurales y Redes (04/04/2025)
Revisión#1 Cantidades Diseños Estructurales y Redes
Revisión#2 y Recibo BIM Diseño Redes
Visto Bueno Diseño Redes Eléctricas (EPM) (16/04/2025)
Entrega #2 Cantidades Diseños Estructurales y Redes (16/04/2025)
Rechazo Cantidades Diseños Estructurales y Redes
Revisión#1 Cantidades Diseños Estructurales y Redes
Fecha Terminación Contrato Consultoría (30/04/2025)
Fecha Terminación Contrato Consultoría (30/04/2025)

Convenciones

Tiempo Consultoría	
Revisión Interventoría	
Revisión Entidades Externas	
Línea de tiempo	

Fuente: elaboración propia

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Tabla 8. Hitos Ajuste # 3 Cronograma contratos CM 432 de 2024 y CM 433 de 2024 | Corte 5

FECHA	HITOS PROGRAMADOS
Semana 1	Firma Acta Inicio Consultoría e Interventoría (22/10/2024) Inicio Lev. Topográfico Inicio Inv. Redes
Semana 2	Inicio Investigación Redes
Semana 3	Inicio Exploración Suelos
Semana 4	-
Semana 5	Entrega #1 Lev. Topográfico e Inv. Redes (22/11/2024) Radicación #1 Poligonal Amarre (Geodesia) (22/11/2024) Inicio Ensayos Laboratorio
Semana 6	Revisión #1 Lev. Topográfico e Inv. Redes Inicio Elaboración Informe Geotecnia
Semana 7	Entrega #1 Exploración Suelos (3/12/2024) Revisión #1 Exploración Suelos
Semana 8	Entrega #2 Exploración Suelos (16/12/2024)
Semana 9	Recibo Exploración Suelos Entrega #1 Ensayos Laboratorio (17/12/2024) Revisión #1 Ensayos Laboratorio Entrega #1 Informe Geotécnico (17/12/2024) Revisión #1 Informe Geotécnico
Semana 10	Entrega #2 Ensayos Laboratorio (30/12/2024) Inicio Alternativas Diseño Geotécnico y Estructural
Semana 11	Recibo Ensayos Laboratorio
Semana 12	Entrega #2 Informe Geotécnico (07/01/2025) Revisión #2 Informe Geotécnico Entrega #1 Alternativas Diseño Geotécnico y Estructural (07/01/2025) Revisión #1 Alternativas Diseño Geotécnico y Estructural
Semana 13	Visto Bueno Poligonal Amarre (Geodesia) (14/01/2025)
Semana 14	Reunión Presentación Alternativas Diseño Geotécnico y Estructural (SIF) (21/01/2025) Entrega #3 Informe Geotécnico (27/01/2025) Inicio Chequeo Capacidad Hidráulica
Semana 15	Entrega #2 Lev. Topográfico e Inv. Redes (29/01/2025) Revisión #2 Lev. Topográfico e Inv. Redes Inicio BIM Lev. Topográfico Recibo Informe Geotécnico (Condiciones Actuales) Recibido Alternativa Definitiva Diseño Geotécnico y Estructural Inicio Diseño Redes Inicio Diseños Estructurales
Semana 16	Revisión #1 BIM Lev. Topográfico Radicado Lev. Topográfico Completo (Geodesia) (05/02/2025)
Semana 17	Entrega #2 BIM Lev. Topográfico (14/02/2025) Entrega #1 Diseño Redes (14/02/2025) Revisión #1 Diseño Redes
Semana 18	Revisión #2 y Recibo BIM Lev. Topográfico Radicación #1 Diseño Redes (EPM) (21/02/2025) Inicio Diseño Redes Eléctricas
Semana 19	Visto Bueno Lev. Topográfico (Geodesia) (03/03/2025) Inicio BIM Diseños Estructurales
Semana 20	Recibo Lev. Topográfico Emisión #1 Observaciones EPM (03/03/2025) Radicación #2 Diseño Redes (EPM) (07/03/2025) Inicio BIM Redes Eléctricas Entrega #1 Diseño Redes Eléctricas (07/03/2025)
Semana 21	Emisión #2 Observaciones EPM (15/03/2025) Entrega #1 Diseños Estructurales (11/03/2025) Entrega #1 BIM Diseños Estructurales (11/03/2025) Revisión #1 Diseños Estructurales Revisión #1 BIM Diseños Estructurales Revisión #1 Diseño Redes Eléctricas

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

FECHA	HITOS PROGRAMADOS
	Revisión #1 BIM Diseño Redes Eléctricas
Semana 22	Inicio BIM Diseño Redes **Entrega #2 Diseños Estructurales (24/03/2025)** **Entrega #2 BIM Diseños Estructurales (24/03/2025)** **Radicación #1 Redes Eléctricas (EPM) (17/03/2025)**
Semana 23	**Visto Bueno Diseño Redes (EPM) (29/03/2025)** **Entrega #1 BIM Diseño Redes (28/03/2025)** Revisión #1 BIM Diseño Redes Recibo Diseños Estructurales Recibo BIM Diseños Estructurales Inicio Cantidades Diseños Estructurales y Diseño Redes **Emisión #1 Observaciones Redes Eléctricas EPM (27/03/2025)** **Radicación #2 Redes Eléctricas EPM (31/03/2025)**
Semana 24	Recibo Diseño Redes **Entrega #2 BIM Diseño Redes (04/04/2025)** **Entrega #1 Cantidades Diseños Estructurales y Redes (02/04/2025)** Revisión #1 Cantidades Diseños Estructurales y Redes Inicio Cantidades Diseño Redes Eléctricas
Semana 25	Revisión #2 y Recibo BIM Diseño Redes **Visto Bueno Diseño Redes Eléctricas (EPM) (10/04/2025)**
Semana 26	**Entrega #2 Cantidades Diseños Estructurales y Redes (16/04/2025)** Recibo Cantidades Diseños Estructurales y Redes **Fecha Terminación Contrato Consultoría (19/04/2025)**
Semana 27	-
Semana 28	**Fecha Terminación Contrato Interventoría (04/05/2025)**

Fuente. Elaboración propia.

Como se muestra en la Figura 2, al 17 de marzo de 2025, fecha de corte del presente informe, han transcurrido 147 días hábiles del contrato de consultoría CM 432 de 2024, lo que corresponde al 81.66% del tiempo total estipulado. De manera similar, en el contrato de interventoría CM 433 de 2024 también ha completado 119 días hábiles, equivalentes al 75.38% de su duración total.

Es importante considerar que la línea de tiempo es un indicador que define un periodo fijo para evaluar el avance temporal del contrato y establece un límite para la fecha de corte, en este caso, el 17 de marzo de 2025. Sin embargo, el avance temporal no debe confundirse con el avance físico del contrato, ya que se determinan con metodologías y criterios distintos. Por ello, en los capítulos siguientes se presentará un análisis detallado del avance técnico y físico del contrato, estableciendo su relación con la línea de tiempo correspondiente a la fecha de corte definida en cada informe mensual.

En este contexto, la Tabla 9 presenta los hitos establecidos en el cronograma para cada actividad del contrato, evaluando su estado como “a tiempo” o “atrasado” con base en las fechas de entrega. Cabe señalar que las actividades cuya fecha de entrega aún no ha vencido no cuentan con una clasificación y serán evaluadas en los informes de avance correspondientes.

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Tabla 9. Estado de cumplimiento de hitos según ajuste #3 cronograma contratos CM 432 de 2024 y CM 433 de 2024 | Corte 5

ENTREGAS VS HITOS						
ITEM	ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA ENTREGA	ESTADO		COMENTARIOS
				A TIEMPO	ATRASO	
1.0	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO					
1.1	Levantamiento topográfico	22-11-2024 29-01-2025	22-11-2024 05-02-2025 20-02-202 03-03-2025			A tiempo. La entrega #1 del levantamiento topográfico, programada para el 22 de noviembre de 2024, se realizó conforme al cronograma establecido. Posteriormente, la entrega #2, prevista para el 29 de enero de 2025, fue recibida el 5 de febrero de 2025. A partir de esta entrega, correspondía a la interventoría emitir el recibo y la aprobación del insumo; sin embargo, el 7 de febrero de 2025 se enviaron observaciones al contratista. El 20 de febrero de 2025 se recibieron los insumos ajustados (entrega #3), que fueron revisados por la interventoría, la cual emitió nuevas observaciones el 23 de febrero de 2025. El 3 de marzo de 2025 se recibieron las entregas #4 y y #5, correspondiente al levantamiento topográfico e investigación de redes, ajustada según las observaciones. El 7 de marzo, la interventoría informó que se cumplían los requisitos establecidos en la ficha técnica. No obstante, quedó pendiente el visto bueno de la topografía completa por parte de la Subsecretaría de Catastro, bajo el radicado N.° 202510072342. Una vez validado este insumo, la interventoría procederá con la emisión del recibo correspondiente.
1.1.1	Investigación redes y elaboración de fichas	22-11-2024 29-01-2025	22-11-2024 05-02-2025 20-02-202 03-03-2025			Completada Con las entregas #4 y #5 del levantamiento topográfico e investigación de redes, realizadas el 3 de marzo de 2025, se dio por finalizada la totalidad de los entregables correspondientes a la investigación de redes.
1.1.2	BIM levantamiento topográfico	06-02-2025 11-02-2025	20-02-2025 11-03-2025			Retraso de 31 días desde la fecha programada para la aprobación y recibo del insumo por parte de la interventoría (15/02/2025) La entrega #1 del modelo BIM del levantamiento topográfico, inicialmente programada para el 6 de febrero de 2025, fue recibida el 20 de febrero de 2025. Posteriormente, el 28 de febrero la interventoría emitió observaciones al insumo, y el 11 de marzo se recibió la entrega #2, la cual se encuentra actualmente en proceso de revisión. Nota: el recibo y aprobación de este insumo estaba previsto para el 15 de febrero de 2025.
1.1.3	Radicación y aprobación poligonal de amarre (GEODESIA)	22-11-2024 14-01-2025	22-11-2024 14-01-2025			Finalizada Con la entrega #1 del levantamiento topográfico, realizada el 22 de noviembre de 2024, se radicó la polígona de amarre bajo el número 202410392644. Posteriormente, el visto

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ENTREGAS VS HITOS						
ITEM	ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA ENTREGA	ESTADO		COMENTARIOS
				A TIEMPO	ATRASO	
						bueno fue otorgado por la Subsecretaría de Catastro el 10 de enero de 2025 y recibido el 14 de enero del mismo año (radicado 202530007379).
	Radicación y aprobación topografía completa	05-02-2025	03-03-2025			**Retraso de 27 días desde la fecha programada para la radicación de insumo ante Catastro (05/02/2025)** En la reunión del 20 de febrero de 2025 (acta de reunión #11), la supervisión informó sobre la necesidad de obtener aprobación para la topografía completa por parte de la Subsecretaría de Catastro. En cumplimiento de este requerimiento, con la entrega #5 del levantamiento topográfico realizada el 3 de marzo de 2025 se radicó dicha topografía mediante el número 202510072342. A la fecha de corte del presente informe no se ha recibido respuesta por parte de la entidad.
2.0	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO					
2.1	Exploración de suelos	03-12-2024 07-01-2025 21-01-2025	05-12-2024 08-01-2025 20-01-2025 04-02-2025 12-02-2025			**Completada** La entrega #1 de las exploraciones de suelos estaba programada para el 3 de diciembre de 2024, pero fue recibida el 5 de diciembre. Posteriormente, la interventoría emitió observaciones el 9 de diciembre. La entrega #2 estaba prevista para el 7 de enero de 2025, pero se recibió el 8 de enero, y la interventoría emitió sus observaciones el 13 de enero. La entrega #3, programada para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 20 de enero. Según lo establecido, la interventoría debía aprobar y recibir el insumo; sin embargo, el 22 de enero se enviaron observaciones. Posteriormente, el consultor realizó la entrega #4 el 4 de febrero, y el 7 de febrero la interventoría emitió nuevas observaciones. Finalmente, el 12 de febrero, el consultor presentó la entrega #5, y el 13 de febrero la interventoría verificó su cumplimiento con la ficha técnica, dando la actividad por finalizada.
2.2	Ensayos de laboratorio	17-12-2024 07-01-2025	05-12-2024 08-01-2025 20-01-2025 04-02-2025 12-02-2025			**Completada** La entrega #1 de los ensayos de laboratorio estaba programada para el 17 de diciembre de 2024 y fue recibida el 5 de diciembre. Posteriormente, la interventoría emitió observaciones el 9 de diciembre. La entrega #2 estaba prevista para el 7 de enero de 2025, pero se recibió el 8 de enero, y la interventoría emitió sus observaciones el 13 de enero. La entrega #3, programada para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 20 de enero. Según lo establecido, la interventoría debía aprobar y recibir el insumo; sin embargo, el 22 de enero se enviaron observaciones. Posteriormente, el consultor realizó la entrega #4 el 4 de febrero, y el 7 de

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ENTREGAS VS HITOS						
ITEM	ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA ENTREGA	ESTADO		COMENTARIOS
				A TIEMPO	ATRASO	
						febrero la interventoría emitió nuevas observaciones. Finalmente, el 12 de febrero, el consultor presentó la entrega #5, y el 13 de febrero la interventoría verificó su cumplimiento con la ficha técnica, dando la actividad por finalizada.
2.3	Elaboración de informe	17-12-2024 07-01-2025 21-01-2025	05-12-2024 08-01-2025 20-01-2025 04-02-2025 12-02-2025			**Retraso de 50 días desde la fecha programada para la aprobación y recibo del insumo por parte de la interventoría (27/01/2025)** La entrega #1 del informe de suelos estaba programada para el 17 de diciembre de 2024 y fue recibida el 5 de diciembre. Posteriormente, la interventoría emitió observaciones el 9 de diciembre. La entrega #2 estaba prevista para el 7 de enero de 2025, pero se recibió el 8 de enero, y la interventoría emitió sus observaciones el 13 de enero. La entrega #3, programada para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 20 de enero. Según lo establecido, la interventoría debía aprobar y recibir el insumo. Sin embargo, el 22 de enero se llevó a cabo la reunión con la SIF para socializar las tres alternativas de diseño de contención y se realizaron observaciones por parte de la entidad y la interventoría. Posteriormente, el consultor realizó la entrega #4 el 4 de febrero, y el 7 de febrero la interventoría emitió nuevas observaciones. Finalmente, el 12 de febrero, el consultor presentó la entrega #5, y el 13 de febrero la interventoría informó que se encontraba pendiente la presentación del concepto geotécnico relativo a las obras civiles de protección y soporte para las tuberías de acueducto y alcantarillado, el cual debe ser remitido a EPM una vez se defina el diseño de las redes. Nota: el recibo y aprobación de este insumo estaba previsto para el 27 de enero de 2025.
2.3.1	Alternativas de diseño geotécnico	07-01-2025 21-01-2025	08-01-2025 20-01-2025			**Completada** La entrega #1 de las tres alternativas de diseño geotécnico estaba programada para el 7 de enero de 2025, pero fue recibida el 8 de enero. La interventoría emitió observaciones el 13 de enero. La entrega #2, prevista para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 20 de enero. Según el cronograma, para esa fecha la interventoría debía aprobar el insumo; sin embargo, el 22 de enero se enviaron observaciones. Posteriormente, el 3 de febrero de 2025 se recibió el insumo ajustado (entrega #3) y el 9 de febrero la interventoría emitió nuevas observaciones. El consultor presentó la entrega #4 el 4 de febrero, y el 7 de febrero la interventoría formuló observaciones adicionales.

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ENTREGAS VS HITOS						
ITEM	ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA ENTREGA	ESTADO		COMENTARIOS
				A TIEMPO	ATRASO	
						Finalmente, el 12 de febrero de 2025, el consultor presentó la entrega #5, y el 13 de febrero la interventoría verificó el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ficha técnica, dando por finalizada la actividad.
3.0	DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS					
3.1	Chequeo y cálculo capacidad hidráulica	14-02-2025 21-02-2025 30-03-2025	03-02-2025 17-02-2025 24-02-2025 28-02-2025 03-03-2025			**Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025).** La entrega #1 del chequeo y cálculo de la capacidad hidráulica de las redes, programada para el 14 de febrero de 2025, fue recibida anticipadamente el 3 de febrero. Posteriormente, la interventoría emitió observaciones el 10 de febrero. La entrega #2, prevista para el 21 de febrero de 2025, fue recibida el 17 de febrero. El 18 de febrero, la interventoría formuló nuevas observaciones. En respuesta, el consultor presentó la entrega #3 el 24 de febrero, sobre la cual la interventoría emitió observaciones el 26 de febrero. El 28 de febrero de 2025 y 3 de marzo de 2025, el consultor entregó una versión complementaria (entrega #4), que incluía la verificación de la capacidad hidráulica de la red bajo las condiciones proyectadas y considerando las obras de drenaje propuestas. Posteriormente, el 4 de marzo de 2025, la interventoría gestionó ante EPM la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso número PED-3236567-X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual se encuentra programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el diseño.
3.2	Diseño de redes externas de alcantarillado (aguas lluvias)	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040				
3.3	Diseño de redes externas de alcantarillado (residuales)	14-02-2025 21-02-2025 30-03-2025	20-02-2025 28-02-2025 03-03-2025			**Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025).** La entrega #1 del diseño de redes hidráulicas, programada para el 14 de febrero de 2025, fue recibida el 20 de febrero de 2025. Ese mismo día, la interventoría emitió observaciones. Posteriormente, los días 28 de febrero y 3 de marzo de 2025, el consultor presentó una versión complementaria, que incluía la verificación de la capacidad hidráulica de la red bajo las condiciones proyectadas y considerando las obras de drenaje propuestas. El 4 de marzo de 2025, la interventoría gestionó ante EPM la solicitud de reunión conceptual, registrada con el

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ENTREGAS VS HITOS						
ITEM	ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA ENTREGA	ESTADO		COMENTARIOS
				A TIEMPO	ATRASO	
						número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso número PED-3236567-X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual se encuentra programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño.
3.3.1	BIM diseño de redes externas de alcantarillado (residuales)	28-03-2025 04-04-2025				Entrega por fuera de fecha de corte
3.3.2	Cantidades diseño redes externas de alcantarillado (residuales)	02-04-2025 16-04-2025				Entrega por fuera de fecha de corte
3.4	Diseño de redes externas de acueducto	14-02-2025 21-02-2025 30-03-2025	20-02-2025 28-02-2025 03-03-2025			**Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025).** La entrega #1 del diseño de redes hidráulicas, programada para el 14 de febrero de 2025, fue recibida el 20 de febrero de 2025. Ese mismo día, la interventoría emitió observaciones. Posteriormente, los días 28 de febrero y 3 de marzo de 2025, el consultor presentó una versión complementaria, que incluía la verificación de la capacidad hidráulica de la red bajo las condiciones proyectadas y considerando las obras de drenaje propuestas. El 4 de marzo de 2025, la interventoría gestionó ante EPM la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso número PED-3236567-X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual se encuentra programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño.
3.4.1	BIM diseño de redes externas de acueducto	28-03-2025 04-04-2025				Entrega por fuera de fecha de corte
3.4.2	Cantidades diseño de redes externas de acueducto	02-04-2025 16-04-2025				Entrega por fuera de fecha de corte
3.5	Diseños redes captación-conducción aguas lluvias	14-02-2025 21-02-2025 30-03-2025	20-02-2025 28-02-2025 03-03-2025			**Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025).** La entrega #1 del diseño de redes hidráulicas, programada para el 14 de febrero de 2025, fue recibida el 20 de febrero de 2025. Ese mismo día, la interventoría emitió observaciones. Posteriormente, los días 28 de febrero y 3 de marzo de 2025, el consultor presentó una versión complementaria, que incluía la verificación de la capacidad hidráulica de la red bajo las condiciones proyectadas y considerando las obras de drenaje propuestas.

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ENTREGAS VS HITOS						
ITEM	ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA ENTREGA	ESTADO		COMENTARIOS
				A TIEMPO	ATRASO	
						El 4 de marzo de 2025, la interventoría gestionó ante EPM la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso número PED-3236567-X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual se encuentra programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño.
3.5.1	BIM diseños redes captación-conducción aguas lluvias	28-03-2025 04-04-2025				Entrega por fuera de fecha de corte
3.5.2	Cantidades Diseños redes captación-conducción aguas lluvias	02-04-2025 16-04-2025				Entrega por fuera de fecha de corte
3.6	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas lluvias)	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040				
3.7	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas residuales)	21-02-2025 07-03-2025 21-03-2025	- - -			**Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025).** La radicación del diseño de la red ante EPM estaba prevista para el 21 de febrero de 2025. Sin embargo, fue solo hasta el 4 de marzo de 2025 que la interventoría verificó el cumplimiento de los diseños y gestionó la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso PED-3236567-X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual fue programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño. En este sentido, a la fecha los insumos aún no han sido formalmente radicados ante EPM.
3.8	Tramite aprobación red acueducto	21-02-2025 07-03-2025 21-03-2025	- - -			**Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025).** La radicación del diseño de la red ante EPM estaba prevista para el 21 de febrero de 2025. Sin embargo, fue solo hasta el 4 de marzo de 2025 que la interventoría verificó el cumplimiento de los diseños y gestionó la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso PED-3236567-X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual fue programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño. En este sentido, a la fecha los insumos aún

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ENTREGAS VS HITOS						
ITEM	ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA ENTREGA	ESTADO		COMENTARIOS
				A TIEMPO	ATRASO	
						no han sido formalmente radicados ante EPM.
4.0	DISEÑO ESTRUCTURAL					
4.1	Diseño elementos estructurales y no estructurales	11-03-2025 24-03-2025	14-03-2025 -			**Retraso de 3 días.** La entrega #1 del diseño estructural, programada para el 11 de marzo de 2025, fue recibida el 14 de marzo de 2025. Actualmente, el insumo se encuentra en proceso de revisión por parte de la interventoría.
4.1.1	Alternativas de diseño estructural	07-01-2025 21-01-2025	20-01-2025 03-02-2025			**Retraso de 56 días desde la aprobación y recibo por parte de la interventoría (21/02/2025)** La entrega #1 de las tres alternativas de diseño estructural estaba programada para el 7 de enero de 2025, pero se recibió el 20 de enero (entrega #3 estudio de suelos), y la interventoría emitió sus observaciones el 24 de enero. Asimismo, el 22 de enero se llevó a cabo la reunión con la SIF para socializar las tres alternativas de diseño de contención y se realizaron observaciones por parte de la entidad y la interventoría. Posteriormente, la entrega #2, que estaba programada para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 3 de febrero de 2025. De acuerdo con esta entrega, la interventoría debía emitir la aprobación y recibo de las tres alternativas. Sin embargo, el 9 de febrero de 2025 se enviaron observaciones al proceso constructivo de la alternativa seleccionada, las cuales serán acogidas por el consultor en las entregas del componente estructural, programadas para el 11 y 25 de marzo de 2025.
4.1.2	BIM diseño elementos estructurales y no estructurales	11-03-2025 24-03-2025	14-03-2025 -			**Retraso de 3 días.** La entrega #1 del diseño estructural, programada para el 11 de marzo de 2025, fue recibida el 14 de marzo de 2025. Actualmente, el insumo se encuentra en proceso de revisión por parte de la interventoría. Sin embargo, no se recibió el modelo 3D del componente estructural.
4.1.3	Cantidades diseño elementos estructurales y no estructurales	02-04-2025 16-04-2025				Entrega por fuera de fecha de corte
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas	11-03-2025 24-03-2025	- -			**Retraso de 3 días.** La entrega #1 del diseño estructural de las obras hidráulicas, programada para el 11 de marzo de 2025 no se ha sido recibida.
4.2.1	BIM diseños estructurales para obras hidráulicas	11-03-2025 24-03-2025				**Retraso de 3 días.** La entrega #1 del diseño estructural de las obras hidráulicas, programada para el 11 de marzo de 2025 no se ha sido recibida.
4.2.2	Cantidades diseños estructurales para obras hidráulicas	02-04-2025 16-04-2025				Entrega por fuera de fecha de corte
O.E	OBRAS EXTRAS					

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ENTREGAS VS HITOS						
ITEM	ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA ENTREGA	ESTADO		COMENTARIOS
				A TIEMPO	ATRASO	
O.E.1	Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías	14-01-2025	14-01-2025			**Completada** El visto bueno de la poligonal de amarre fue otorgado por la Subsecretaría de Catastro el 10 de enero y recibido el 14 de enero de 2025. (202530007379).
O.E.2	Diseño eléctrico	07-03-2025 17-03-2025 11-04-2055	-			**Retraso de 11 días.** La entrega #1 del diseño de movimiento de las redes eléctricas, programada para el 7 de marzo de 2025. Sin embargo, a la fecha no se ha sido recibida.
O.E.2.1	BIM diseño redes eléctricas	07-03-2025 17-03-2025 11-04-2055	-			**Retraso de 11 días.** La entrega #1 del diseño de movimiento de las redes eléctricas, programada para el 7 de marzo de 2025. Sin embargo, a la fecha no se ha sido recibida.
O.E.2.2	Cantidad diseño redes eléctricas	02-04-2025 16-04-2025	-			Entrega por fuera de fecha de corte
O.E.2.3	Tramite aprobación redes eléctricas	17-03-2025 31-03-2025 11-04-2025	-			**Retraso de 1 día.** La radicación del diseño de movimiento de las redes eléctricas ante EPM estaba programada para el 17 de marzo de 2025. Sin embargo, a la fecha no se ha recibido la entrega #1 del insumo para revisión por parte de la interventoría.

Fuente. Elaboración propia.

En el quinto mes de ejecución del contrato, todos los componentes principales se encontraban activos: el levantamiento topográfico, el estudio geológico y geotécnico, el diseño de redes hidráulicas, el diseño estructural y las obras extras O.E.1 (Poligonal de Amarre) y O.E.2 (Diseño de Redes Eléctricas). No obstante, el avance de cada una de estas actividades presenta distintos niveles de cumplimiento.

Según lo establecido en el ajuste #3 al cronograma, el levantamiento topográfico muestra un alto grado de avance conforme a los requerimientos definidos en la ficha técnica. Sin embargo, aún se encuentra pendiente la aprobación de la topografía completa por parte de la Subsecretaría de Catastro. Para dar cumplimiento a este requisito, el contratista radicó el insumo el 3 de marzo de 2025 bajo el número 202510072342. Esta actividad presenta un retraso de 27 días frente a la fecha prevista para dicha radicación, inicialmente programada para el 5 de febrero de 2025. Una vez se reciba el visto bueno por parte de la entidad, la interventoría procederá con la aprobación y recibo correspondientes.

Adicionalmente, se registra un retraso de 31 días en la modelación 3D del componente topográfico, tomando como referencia la fecha proyectada para su aprobación por parte de la interventoría (15 de febrero de 2025), ya que la entrega #2, realizada el 11 de marzo, aún se encuentra en proceso de revisión.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Por su parte, las actividades de investigación de redes y elaboración de fichas se consideran finalizadas. Esto, tras la entrega #5 del levantamiento topográfico, realizada el 3 de marzo de 2025, con la cual la interventoría verificó el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos.

En cuanto al componente geológico y geotécnico, con la entrega #5 del estudio de suelos, efectuada el 12 de febrero, se completaron las actividades de exploración y ensayos de laboratorio. Actualmente, se registra un avance significativo en la elaboración del informe del estudio de suelos. No obstante, sigue pendiente la presentación del concepto geotécnico relacionado con las obras civiles de protección y soporte para las tuberías de acueducto y alcantarillado. Este documento deberá ser remitido a EPM una vez se defina el diseño de redes. Dicha actividad presenta un retraso de 50 días, dado que su aprobación y recepción por parte de la interventoría estaba proyectada para el 27 de enero de 2025.

Respecto al chequeo, cálculo de capacidad y diseño de redes hidráulicas, se reporta un retraso de 25 días frente a la fecha programada para su radicación ante EPM (21 de febrero de 2025). Esto se debe a que fue necesario esperar hasta las entregas #3 y #4, realizadas el 28 de febrero y el 3 de marzo respectivamente, para que la interventoría pudiera validar el cumplimiento técnico de los insumos y gestionar la reunión de diseño conceptual con EPM. Esta solicitud fue tramitada el 4 de marzo de 2025 bajo el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó los requisitos y generó el pedido de ingreso PED-3236567-X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión fue agendada para el 20 de marzo de 2025, y a partir de esta se definirá la alternativa de diseño que permitirá continuar con el proceso. En consecuencia, las actividades relacionadas con los trámites de aprobación de las redes ante EPM presentan un retraso acumulado de 25 días.

Con respecto al diseño estructural, a la fecha de corte de este informe ya se había realizado la presentación de las tres alternativas de diseño para el muro de contención ante la Secretaría de Infraestructura Física de Medellín. Aunque esta actividad estaba programada para el 21 de enero, se ejecutó el 22 de enero de 2025 por ajustes en la agenda de la entidad. En esta sesión se seleccionó como opción definitiva la alternativa de muro en pilas con anclajes activos. Durante la reunión se formularon observaciones a las alternativas y a los procesos constructivos, tanto por parte de la entidad como de la interventoría (ver Anexo 10. Actas de Reunión).

Posteriormente, con la entrega #4 del estudio de suelos del 4 de febrero de 2025, se avanzó en el ajuste de las alternativas estructurales. Sin embargo, el 9 de febrero la interventoría emitió nuevas observaciones sobre el proceso constructivo. Considerando que la aprobación de estas alternativas estaba prevista para el 27 de enero de 2025, y que a la fecha no se han recibido los

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ajustes requeridos, se reporta una demora de 56 días. Sin embargo, el consultor informó que estas observaciones serán atendidas en la próxima entrega del diseño estructural del muro de contención.

Adicionalmente, dentro del componente estructural se desarrollaron actividades relacionadas con el diseño de elementos estructurales y no estructurales (muro de contención), así como de las obras hidráulicas. Estos insumos fueron entregados el 14 de marzo, con 3 días de retraso respecto a la fecha inicialmente establecida (11 de marzo de 2025). Sin embargo, a la fecha de corte del presente informe, esta entrega se encuentra en revisión por parte de la interventoría. Por lo tanto, los resultados se incluirán en el próximo informe de seguimiento.

En cuanto a las obras extras, la O.E.1, correspondiente al amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías, fue finalizada y aprobada por la Subsecretaría de Catastro mediante el radicado 202530007379, emitido el 10 de enero y recibido el 14 de enero de 2025. Por su parte, para la obra extra O.E.2 Diseño de Redes Eléctricas, la entrega #1 estaba prevista para el 7 de marzo. Sin embargo, a la fecha de corte del presente informe no se ha recibido el insumo, por lo que presenta un retraso de 1 día.

Finalmente, se informa que los resultados detallados de las entregas evaluadas durante este quinto corte, comprendido entre el 18 de febrero y el 17 de marzo de 2025, serán presentados en el siguiente capítulo, correspondiente al análisis técnico del contrato.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

5. AVANCE TÉCNICO

A partir del segundo mes de ejecución del contrato, el avance técnico se presentará en dos fases:

Fase 1: Avance físico proyectado y ejecutado Consultoría
Fase 2: Avance físico proyectado y ejecutado Interventoría

A diferencia del primer mes de ejecución, se ha eliminado la presentación de la Fase de Preliminares, ya que esta fase fue detallada en el informe de interventoría correspondiente al corte 1, comprendido entre el 22 de octubre de 2024 y el 25 de noviembre de 2024 (Anexo 8. Informes de Seguimiento).

5.1. Avance Físico Consultoría

El avance físico, tanto proyectado como ejecutado, se presentará por separado para los contratos CM 423 de 2024 (consultoría) y CM 433 de 2024 (interventoría). Aunque están correlacionados, cada uno tiene su propio presupuesto y cronograma, lo que genera diferencias en los resultados de avance, ya que el contrato CM 423 se enfoca en la ejecución y el CM 433 en su revisión (Anexo 6. Avance Físico-Financiero Consultoría.xlsx).

5.1.1. Avance Físico Proyectado Consultoría

Para medir el avance físico proyectado, se emplea una estructura de ponderación que asigna un peso específico a cada actividad contractual. Este peso corresponde a la proporción entre el valor parcial de cada actividad y el valor total del contrato, actualizado con base en el Acta de Pago 1 y el Balance 1 aprobado, remitido el 12 de febrero mediante el oficio CM-433-2024-B040 y formalizado posteriormente mediante el Otrosí N°1. En este marco, la Tabla 10 presenta la distribución actualizada de los pesos específicos asignados a las actividades del contrato de consultoría.

Tabla 10. Peso específico actividades actualizadas Otrosí N°1 contrato Consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

PESO ESPECÍFICO ACTIVIDADES CONTRATO CM 432 DE 2024:				
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR PARCIAL		%
1.0	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO			
1.1	Levantamiento topográfico	$	5.000.000	5.06%
2.0	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO			
2.1	Exploración suelos	$	20.920.000	21.17%
2.2	Ensayos de laboratorio	$	2.410.800	2.44%
2.3	Elaboración de informes	$	8.196.000	8,29%
2.4	Otros	$	3.000.000	3.04%
3.0	DISEÑO REDES HIDRÁULICAS			
3.1	Chequeo y cálculo capacidad hidráulica	$	1.800.000	1,82%
3.2	Diseño redes alcantarillado (aguas lluvias)	$	-	-
3.3	Diseño red alcantarillado (aguas residuales)	$	4.800.000	4.86%

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

3.4	Diseño redes acueducto	$	5.200.000	5,26%
3.5	Diseños redes captación-conducción aguas lluvias	$	5.700.000	5,77%
3.6	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas lluvias)	$	-	-
3.7	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas residuales)	$	3.700.775	3,75%
3.8	Tramite aprobación red acueducto	$	3.700.775	3,73%
4.0	DISEÑO ESTRUCTURAL			
4.1	Diseño elementos estructurales y no estructurales	$	17.657.000	17,87%
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas	$	8.416.000	8,52%
O.E	OBRAS EXTRAS			
O.E.1	Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías	$	2.765.946	2.80%
O.E.2	Diseño de redes eléctricas	$	5.540.625	5.61%
SUBTOTAL CONTRATO CM 432 DE 2024		**$**	**98.807.921**	**100%**

Fuente. Elaboración propia.

El peso específico asignado a cada actividad se distribuye entre las semanas programadas para su ejecución, lo que permite una medición objetiva del avance físico proyectado semanal. Además, se calcula un acumulado mensual que coincide con las fechas de corte y la presentación de los informes de avance de la interventoría.

La Tabla 11 presenta un resume del porcentaje de avance físico proyectado correspondiente a cada fecha de corte, junto con el porcentaje acumulado respectivo, conforme a las condiciones actualizadas en el Acta de Pago 1, el ajuste #3 al cronograma, aprobado el 17 de febrero de 2025 mediante el oficio CM-433-2024-B046 y el Otrosí N°1.

Tabla 11. Proyección avance físico según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

FECHAS DE CORTE AVANCE FISICO CONTRATO CM 432 DE 2024		
FECHA DE CORTE	PORCENTAJE FECHA CORTE	PORCENTAJE ACUMULADO FECHA CORTE
Noviembre 25 de 2024	17.75%	17.75%
Diciembre 23 de 2024	15.01%	32.75%
Enero 20 de 2025	11.30%	44.06%
Febrero 17 de 2025	13.47%	57.53%
Marzo 17 de 2025	12.96%	70.49%
Abril 19 de 2025	29.51%	100%

Fuente. Elaboración propia.

En este contexto, la Figura 3 muestra el esquema actualizado del avance físico proyectado para el contrato de consultoría CM 432 de 2024. La línea rosada señala la fecha de corte del presente informe, correspondiente al 17 de marzo de 2025, en la cual se estima un avance físico proyectado mensual del 12.96 % y un acumulado del 70.49%.

En los capítulos posteriores, se verificará si el avance físico ejecutado coincide con el avance físico proyectado. En caso de que el avance físico ejecutado sea superior al proyectado, la diferencia porcentual se considerará como "Superávit". Si el avance físico ejecutado es inferior al proyectado, la diferencia porcentual se interpretará como "Déficit".

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Figura 3. Avance físico proyectado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

PROYECCIÓN AVANCE FÍSICO AJUSTE #3 CONOGRAMA CONTRATO CM 432 DE 2024:
"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

ITEM	DESCRIPCIÓN	PESO ESPECÍFICO	%	OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE					ENERO			FEBRERO				MARZO			ABRIL				
				Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21	Sem 22	Sem 23	Sem 24	Sem 25	Sem 26	Sem 27	Sem 28
				22-10-24	29-10-24	05-11-24	12-11-24	19-11-24	26-11-24	03-12-24	10-12-24	17-12-24	24-12-24	31-12-24	07-01-25	14-01-25	21-01-25	28-01-25	04-02-25	11-02-25	18-02-25	25-02-25	04-03-25	11-03-25	18-03-25	25-03-25	01-04-25	08-04-25	15-04-25	22-04-25	29-04-25
	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	$ 98.807.921	100%	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS																									
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																												
	% DE AVANCE			0,34%	0,34%	0,34%	0,34%	0,34%									0,34%												
1.1.1	INVESTIGACIÓN REDES Y ELABORACIÓN DE FICHAS	$ 5.000.000	5,06%																										
	% DE AVANCE			0,34%												0,34%	0,34%												
1.1.2	BIM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																												
	% DE AVANCE																	0,34%		0,34%									
1.1.3	POLIGONAL DE AMARRE (GEODESIA)																												
	% DE AVANCE				0,34%	0,34%	0,34%																0,34%						
2.1	EXPLORACION SUELOS	$ 20.920.000	21,17%																										
	% DE AVANCE					4,23%	4,23%	4,23%	4,23%		4,23%																		
2.2	ENSAYOS DE LABORATORIO	$ 2.410.800	2,44%																										
	% DE AVANCE							0,49%	0,49%	0,49%	0,49%		0,49%																
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES	$ 8.196.000	8,29%																										
	% DE AVANCE								1,18%	1,18%	1,18%		1,18%	1,18%	1,18%	1,18%													
2.4	OTROS	$ 3.000.000	3,04%																										
	% DE AVANCE					1,52%			1,52%																				
3.1	CHEQUEO Y CALCULO CAPACIDAD HIDRÁULICA	$ 1.800.000	1,82%																										
	% DE AVANCE																0,36%	0,36%			0,36%		0,36%						
3.2	DISEÑO REDES ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																												
	% DE AVANCE																												
3.2.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)	$ -	0,00%	ACTIVIDAD NO EJECUTADA SEGÚN BALANCE																									
	% DE AVANCE																												
3.2.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																												
	% DE AVANCE																												
3.3	DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																												
	% DE AVANCE																0,54%	0,54%		0,54%		0,54%	0,54%						
3.3.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)	$ 4.800.000	4,86%																										
	% DE AVANCE																						0,54%		0,54%				
3.3.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)																												
	% DE AVANCE																							0,54%		0,54%			
3.4	DISEÑO REDES ACUEDUCTO																												
	% DE AVANCE																0,58%	0,58%		0,58%		0,58%	0,58%						
3.4.1	BIM DISEÑO REDES ACUEDUCTO	$ 5.200.000	5,26%																										
	% DE AVANCE																						0,58%		0,58%				
3.4.2	CANTIDADES DISEÑO REDES ACUEDUCTO																												
	% DE AVANCE																							0,58%		0,58%			
3.5	DISEÑOS REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN A. LLUVIAS																												
	% DE AVANCE																0,64%	0,64%		0,64%		0,64%	0,64%						
3.5.1	BIM DISEÑO REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.	$ 5.700.000	5,77%																										
	% DE AVANCE																						0,64%		0,64%				
3.5.2	CANTIDAD DISEÑO RED CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																												
	% DE AVANCE																							0,64%		0,64%			
3.6	TRAMITE APROBACIÓN RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)	$ -	0,00%	ACTIVIDAD NO EJECUTADA SEGÚN BALANCE																									
	% DE AVANCE																												
3.7	TRAMITE APROBACIÓN RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)	$ 3.700.775	3,75%																						3,75%				
	% DE AVANCE																												
3.8	TRAMITE APROBACIÓN RED ACUEDUCTO	$ 3.700.775	3,75%																						3,75%				
	% DE AVANCE																												
4.1	DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.																												
	% DE AVANCE												1,37%	1,37%	1,37%		1,37%	1,37%	1,37%	1,37%			1,37%						
4.1.2	BIM DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.	$ 17.657.000	17,87%																										
	% DE AVANCE																				1,37%	1,37%	1,37%						
4.1.3	CANTIDADES DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES																												
	% DE AVANCE																							1,37%		1,37%			
4.2	DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS HIDRÁULICAS																												
	% DE AVANCE																0,85%	0,85%	0,85%	0,85%			0,85%						
4.2.1	BIM DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRÁULICAS	$ 8.416.000	8,52%																										
	% DE AVANCE																				0,85%	0,85%	0,85%						
4.2.2	CANTIDADES DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRA.																												
	% DE AVANCE																							0,85%		0,85%			
O.E.1	AMARRE HORIZONTAL Y VERTICAL	$ 2.765.946	2,80%																										
	% DE AVANCE														2,80%														
O.E.2	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS																												
	% DE AVANCE																			0,56%	0,56%		0,56%		0,56%		0,56%		
O.E.2.1	BIM DISEÑO REDE ELECTRICAS	$ 5.540.625	5,61%																										
	% DE AVANCE																							0,56%		0,56%			
O.E.2.2	CANTIDAD DISEÑO RED ELECTRICAS																												
	% DE AVANCE																								0,56%		0,56%		
O.E.2.3	TRAMITE APROBACIÓN RED ELÉCTRICAS																												
	% DE AVANCE																										0,56%		

CIERRE Y LIQUIDACIÓN CONTRATO INTERVENTORÍA

PORCENTAJE DE AVANCE SEMANAL PROYECTADO		0,67%	0,67%	6,43%	4,91%	5,06%	7,43%	1,67%	5,91%	0,00%	3,05%	2,56%	0,00%	5,70%	2,22%	4,69%	3,99%	2,56%	4,92%	2,79%	4,69%	0,56%	8,91%	12,60%	2,33%	5,67%	0,00%	100%
PORCENTAJE DE AVANCE FISICO MENSUAL PROYECTADO (por corte)		17,75%					15,01%				11,30%				13,47%				12,96%				29,51%					100%
PORCENTAJE DE AVANCE FISICO MENSUAL REAL (por corte)		0,00%					24,45%				2,31%				15,16%				2,77%									45%
FECHA DE CORTE		CORTE 1 (NOVIEMBRE 25 DE 2024)					CORTE 2 (DICIEMBRE 23 DE 2024)				CORTE 3 (ENERO 20 DE 2025)				CORTE 4 (FEBRERO 17 DE 2025)				CORTE 5 (MARZO 17 DE 2025)				CORTE 6 (ABRIL 19 DE 2025)					

Convenciones

Línea de tiempo	

Fuente: elaboración propia

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

5.1.2. Avance Físico Ejecutado Consultoría

La medición del avance físico ejecutado se basa en los insumos técnicos entregados por la consultoría, los cuales son evaluados mediante una matriz de revisión. Esta matriz está compuesta por hojas de Excel que permiten comparar el cumplimiento de los entregables con los requisitos establecidos en los documentos del contrato. Además, la matriz incluye un análisis cualitativo realizado por los profesionales especializados, quienes revisan los insumos evaluando su calidad y conformidad con los estándares y normativas establecidas.

En particular, para la obra extra O.E.2 Diseño Eléctrico, la matriz de revisión se elaboró tomando como referencia las especificaciones aprobadas en los balances del contrato de consultoría e interventoría, garantizando así una evaluación objetiva de los insumos.

A continuación, se presenta la estructura de la matriz de revisión:

- Columna B: Numeración de los requerimientos.
- Columna C: Documento de referencia de donde se extrae el requerimiento.
- Columna D: Descripción del requerimiento.
- Columna E: Comentarios emitidos por la interventoría respecto a cada requerimiento, analizando el cumplimiento y la calidad del insumo entregado con relación a los criterios establecidos.
- Columna F: Valoración parcial del estado del requerimiento, identificada mediante un código de colores (Tabla 12).

Tabla 12. Estado de cumplimiento por color

ESTADO DE CUMPLIMIENTO	
CODIGO DE COLOR	ESTADO
	Cumple
	En proceso
	No cumple

- Columna G: Espacio destinado para que el consultor registre las respuestas a las observaciones formuladas por la interventoría, las cuales deberán incluirse en la próxima entrega del insumo para su revisión.
- Columna H: Espacio destinado para que la interventoría haga comentarios sobre las respuestas del consultor y los insumos de las demás entregas
- Columna I: Contiene la valoración final de cada requerimiento, empleando nuevamente el código de colores.

Adicionalmente, al final de cada matriz se cuantifica el total de requerimientos evaluados, así como el número de requerimientos que cumplen con las

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

condiciones contractuales, los que no cumplen y aquellos que se encuentran en proceso, para luego calcular el porcentaje de cumplimiento del insumo evaluado.

Dado que las actividades iniciales del contrato, correspondientes a los ítems 1.0 Topografía, 2.0 Estudio Geológico y Geotécnico, 3.0 Diseño de redes hidráulicas y 4.0 Diseño estructural, así como la obra extra O.E.2 Diseño eléctrico, comprenden diversas actividades secundarias, el proceso de revisión requiere el desarrollo de varias matrices de evaluación.

Finalmente, en la pestaña denominada RESULTADOS de la hoja de Excel, se ponderan los resultados de cada actividad secundaria, obteniendo un porcentaje de cumplimiento de las actividades principales del contrato. Este porcentaje refleja el avance físico real y permite determinar el porcentaje de ejecución financiera, lo que a su vez facilita el cobro de cada actividad según su grado de avance.

Para la fecha de corte del presente informe, se elaboraron matrices de revisión para los insumos presentados en la Tabla 13. No obstante, se informa que la entrega del 11 de marzo de 2025, correspondiente al componente 1.1 Levantamiento topográfico, así como la entrega del 14 de marzo de 2025, relacionada con el componente 4.1 Diseño de elementos estructurales y no estructurales, se encuentran aún en proceso de revisión, ya que su análisis excede la fecha de corte del presente informe. Por lo tanto, los resultados de dichas entregas serán presentados en el informe de seguimiento correspondiente al corte 5 (Anexo 4. Entregas Estudios y Diseños y Anexo 11. Correspondencia).

Tabla 13. Relación de entregas contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

ENTREGAS FÍSICAS CM 432 DE 2024			
ITEM	ACTIVIDAD	ENTREGA	REVISIÓN
1.0	Levantamiento topográfico		
1.1	Levantamiento topográfico	Fecha: 19/02/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-106 (Topografía) Fecha: 20/02/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-108 (Modelo 3D) Fecha: 03/03/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-144 (Topografía) Fecha:03/03/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-148 (Topografía) Fecha: 11/03/2025 Oficio: CD-ET-2025-MAR-169 (Modelo 3D)	Fecha: 23/02/2025 Oficio: CM-433-2024-B050 (Topografía) Fecha: 28/02/2025 Oficio: CM-433-2024-B050 (Modelo 3D) Fecha: 04/03/2025 Oficio: CM-433-2024-B054 (Topografía) Fecha: 07/03/2025 Oficio: CM-433-2024-B054 (Topografía) Nota: La revisión del insumo está por fuera de la fecha de corte del presente informe.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

ENTREGAS FÍSICAS CM 432 DE 2024			
ITEM	ACTIVIDAD	ENTREGA	REVISIÓN
2.0	Estudio Geológico y Geotécnico		
2.1	Exploración del subsuelo	Nota: Durante el periodo correspondiente a la fecha de corte del presente informe, no se registraron entregas.	-
2.2	Ensayos de laboratorio		
2.3	Elaboración de informes		
2.4	Otros gastos		
3.0	Diseño Redes Hidráulicas		
3.1	Chequeo y cálculo capacidad hidráulica	Fecha: 17/02/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-099 Fecha: 24/02/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-120 Fecha: 28/02/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-129 Fecha: 03/03/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-133	Fecha: 18/02/2025 Oficio: CM-433-2024-B047 Fecha: 26/02/2025 Oficio: CM-433-2024-B051 Fecha: 04/03/2025 Oficio: CM-433-2024-B053 Fecha: 04/03/2025 Oficio: CM-433-2024-B053
3.2	Diseño redes alcantarillado (aguas lluvias)	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040	
3.3	Diseño red alcantarillado (aguas residuales)	Fecha: 20/02/2025 Oficio: CD-ET-2025-FEB-105 (Planteamiento redes) Fecha: 03/03/2025 Oficio: CD-ET-2025-MAR-133 (Planteamiento redes)	Fecha: 20/02/2025 Oficio: CM-433-2024-B049 (Planteamiento redes) Fecha: 04/03/2025 Oficio: CM-433-2024-B053 (Planteamiento redes)
3.4	Diseño redes acueducto		
3.5	Diseños redes captación-conducción aguas lluvias		
3.6	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas lluvias)	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040	
3.7	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas residuales)	Nota: Aunque la radicación del diseño de redes ante EPM estaba programada para el 21 de febrero de 2025, a la fecha de corte del presente informe dicha radicación no se ha efectuado.	-
3.8	Tramite aprobación red acueducto	Nota: Aunque la radicación del diseño de redes ante EPM estaba programada para el 21 de febrero de 2025, a la fecha de corte del presente informe dicha radicación no se ha efectuado.	-
4.0	Diseño Estructural		
4.1	Diseño elementos estructurales y no estructurales	Fecha: 14/03/2025 Oficio: CD-ET-2025-MAR-184	Nota: La revisión del insumo está por fuera de la fecha de corte del presente informe.
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas	Nota: A la fecha de corte del presente informe, la entrega prevista para el 11 de marzo de 2025 no había sido realizada.	-
O.E	Obras Extras		
O.E.1	Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías	Nota: Actividad finalizada (ver informe Corte 4)	-
O.E.2	Diseño de redes eléctricas	Nota: A la fecha de corte del presente informe, la entrega prevista para el 7 de marzo de 2025 no había sido realizada.	-

Fuente. Elaboración propia.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

A continuación, se detallan los resultados de las matrices de revisión de los insumos entregados, evaluando el porcentaje de cumplimiento de los requerimientos establecidos en el contrato. Estos resultados permiten identificar el nivel de conformidad de los insumos con las especificaciones técnicas y los criterios establecidos para cada componente.

5.1.2.1. Avance Físico Ejecutado Levantamiento Topográfico

El 19 de febrero de 2025 se presentó una nueva versión del levantamiento topográfico mediante el oficio CD-ET-2025-FEB-106, atendiendo las observaciones emitidas previamente por la interventoría el 7 de febrero de 2025, a través del oficio CM-433-2024-B035. Esta entrega fue revisada y observada por mediante el oficio CM-433-2024-B050, emitido el 23 de febrero de 2025.

El 20 de febrero se recibió la entrega #1 del modelo 3D de condiciones actuales, radicado mediante el oficio CD-ET-2025-FEB-108. Dicho modelo fue observado por la interventoría el 28 de febrero, también a través del oficio CM-433-2024-B050.

Posteriormente, el 3 de marzo de 2025, se recibió una nueva entrega del levantamiento topográfico mediante el oficio CD-ET-2025-FEB-144. Esta versión fue evaluada por la interventoría, quien reconoció un alto nivel de cumplimiento de los requisitos contractuales. Sin embargo, señaló que se encontraba pendiente la aprobación oficial de la topografía completa, radicada por el consultor ante la Subsecretaría de Catastro bajo el número 202510072342, así como la validación del modelo 3D.

Finalmente, el 11 de marzo de 2025, se recibió una nueva versión del modelo 3D, con ajustes realizados conforme a las observaciones de la interventoría, radicada mediante el oficio CD-ET-2025-MAR-169. Esta entrega se encuentra actualmente en proceso de revisión, por lo que su avance será reportado en el informe de seguimiento correspondiente al corte 6.

Como parte del proceso de evaluación, en la sexta versión (V6) de la matriz de revisión del componente 1.0 Levantamiento Topográfico, se identificaron 132 requerimientos contractuales, de los cuales 129 han sido cumplidos y 3 permanecen en proceso de ajuste. En este sentido, el nivel de cumplimiento del componente alcanza un 97.73% (Figura 4 y Anexo 5. Matrices de Revisión).

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Figura 4. Tabla resultados levantamiento topográfico contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

TABLA DE RESULTADOS TOPOGRAFÍA, INSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN DE REDES PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3						
DOCUMENTO	**NUMERO DE OBSERVACIONES**	**RESPONDIDAS**	**NO RESPONDIDAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**EN PROCESO**
REVISIÓN DESDE FICHA TÉCNICA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	98			95	0	3
REVISIÓN DESDE FICHA TÉCNICA LEVANTAMIENTO DE REDES	30			30	0	0
REVISIÓN PLANOS	4			4	0	0
TOTAL OBSERVACIONES	**132**	**0**	**0**	**129**	**0**	**3**
PORCENTAJE DE APLICACIÓN				**97,73%**	**0,00%**	**2,27%**

Fuente: Matriz Topografía-Inv. Redes V6
Elaboración propia.

5.1.2.2. Avance Físico Ejecutado Estudio Geológico y Geotécnico

Durante el periodo de seguimiento correspondiente a este informe, no se registraron avances en el componente 2.0 Estudio Geológico y Geotécnico, permaneciendo pendiente la entrega del concepto geotécnico relacionado con las obras civiles de protección y soporte para las tuberías de acueducto y alcantarillado. Este insumo debe ser remitido a EPM una vez se defina el diseño de las redes hidráulicas.

En este contexto, se mantiene el avance reportado en el Corte 4, correspondiente al periodo comprendido entre el 21 de enero y el 17 de febrero de 2025, durante el cual se alcanzó un alto nivel de cumplimiento. De los 52 requerimientos contractuales establecidos para este componente, 51 han sido cumplidos conforme a los estándares definidos, y uno se encuentra en proceso de ajuste. En consecuencia, el ítem 2.0 Estudio Geológico y Geotécnico presenta un nivel de cumplimiento del 98.08%.

A nivel de subcomponentes, los ítems 2.1 Exploración de Suelos, 2.2 Ensayos de Laboratorio y 2.4 Otros Gastos alcanzan un cumplimiento del 100%, mientras que el ítem 2.3 Elaboración del Informe registra un avance del 97.67% (Figura 5 y Anexo 5. Matrices de Revisión).

Figura 5. Tabla de resultados estudio geológico y geotécnico contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

TABLA DE RESULTADOS ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3						
DOCUMENTO	**NUMERO DE OBSERVACIONES**	**RESPONDIDAS**	**NO RESPONDIDAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**EN PROCESO**
REVISIÓN DESDE FICHA TÉCNICA ESTUDIO DE SUELOS	40			39	0	1
REVISIÓN DESDE PRESUPUESTO EXPLORACIÓN SUBSUELOS	3			3	0	0
REVISIÓN DESDE PRESUPUESTO DE ENSAYOS DE LABORATORIO	4			4	0	0
REVISIÓN DESDE PRESUPUESTO DE OTROS GASTOS	2			2	0	0
REVISIÓN INFORME	3			3	0	0
TOTAL OBSERVACIONES	**52**	**0**	**0**	**51**	**0**	**1**
PORCENTAJE DE APLICACIÓN				**98,08%**	**0,00%**	**1,92%**

Fuente: Matriz Geotecnia V5
Elaboración propia.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

5.1.2.3. Avance Físico Ejecutado Diseño de Redes Hidráulicas

El 17 de febrero de 2025 se presentó la entrega #2 del componente hidráulico, correspondiente al ítem 3.1 Chequeo y Cálculo de la Capacidad Hidráulica, mediante el oficio CD-ET-2025-FEB-099. Esta entrega fue revisada por la interventoría, que emitió observaciones el 18 de febrero a través del oficio CM-433-2024-B047. Posteriormente, el 24 de febrero se recibió una nueva versión del insumo, mediante el oficio CD-ET-2025-FEB-120, ajustada con base en las observaciones previas. El 26 de febrero, la interventoría emitió nuevos comentarios mediante el oficio CM-433-2024-B051.

En paralelo, el 20 de febrero de 2025 se recibió la entrega #1 del planteamiento de redes, correspondiente a los ítems 3.3 Diseño de Redes de Alcantarillado de Aguas Residuales, 3.4 Diseño de Redes de Acueducto y 3.5 Diseño de Redes de Captación y Conducción de Aguas Lluvias. Ese mismo día, mediante el oficio CM-433-2024-B049, la interventoría emitió observaciones señalando que, hasta la fecha, solo se ha presentado un planteamiento esquemático para algunas obras de drenaje de aguas lluvias. Estas consisten en cunetas y canales escalonados que descargan en una red proyectada mediante escalas. Sin embargo, las soluciones aún no incluyen las verificaciones y chequeos hidráulicos requeridos, y presentan interferencias con postes de energía y formaciones rocosas en la ladera, lo cual exige ajustes en su trazado. Ante esto, la interventoría consideró necesario contar con un planteamiento más preciso, que incluya las respectivas verificaciones hidráulicas, antes de gestionar la solicitud de reunión conceptual ante EPM.

En consecuencia, el 28 de febrero y el 3 de marzo de 2025, la consultoría presentó nuevas entregas del chequeo y cálculo de la capacidad hidráulica, mediante los oficios CD-ET-2025-FEB-129 y CD-ET-2025-FEB-133, respectivamente. Estas entregas ajustan las áreas tributarias de aguas lluvias con base en el planteamiento del proyecto y las obras de drenaje propuestas, lo que permite comparar técnicamente el desempeño de la red en su estado actual frente al funcionamiento proyectado.

En este marco, el 4 de marzo de 2025, la interventoría radicó la solicitud de diseño conceptual ante Empresas Públicas de Medellín, bajo el número 20250120038733. Posteriormente, el 9 de marzo de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B056, se notificó al consultor y a la supervisión del contrato que EPM validó el cumplimiento de los requisitos, generando el pedido número PED-3236567X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. Asimismo, se informó la programación de la reunión conceptual para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el diseño definitivo.

En cuanto a los ítems 3.7 Trámite de Aprobación de Red de Alcantarillado (Aguas Residuales) y 3.8 Trámite de Aprobación de Red Acueducto, la radicación ante

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

EPM programada para el 21 de febrero de 2025 aún no ha sido realizada, ya que su desarrollo depende de los resultados de la reunión conceptual y del ingreso a la fase de diseño definitivo, las cuales son requisitos previos.

En el marco de este proceso, la cuarta versión (V4) de la matriz de revisión del componente hidráulico identificó un total de 69 requerimientos contractuales. De estos, 21 han sido cumplidos, 10 se encuentran en proceso de cumplimiento y 38 presentan incumplimientos. En consecuencia, el ítem 3.0 Diseño de Redes Hidráulicas presenta un nivel de cumplimiento del 30.43%.

A nivel de subcomponentes, el ítem 3.1 Chequeo y Cálculo de Capacidad Hidráulica presenta un cumplimiento del 95.23%. El ítem 3.3 Diseño de Redes de Alcantarillado de Aguas Residuales alcanza un cumplimiento del 3.33%. El ítem 3.4 Diseño de Redes de Acueducto, de acuerdo con el planteamiento inicial, no requiere desarrollo, dado que no se han identificado redes de acueducto afectadas dentro del polígono de intervención. Por su parte, los ítems 3.5 Diseño de Redes de Captación y Conducción de Aguas Lluvias, 3.7 Trámite de Aprobación de Red de Alcantarillado (Aguas Residuales) y 3.8 Trámite ante EPM, presentan un cumplimiento del 0% (Figura 6 y Anexo 5. Matrices de Revisión)

Figura 6. Tabla de resultados diseños redes hidráulicas contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

TABLA DE RESULTADOS DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3						
DOCUMENTO	NUMERO DE OBSERVACIONES	RESPONDIDAS	NO RESPONDIDAS	CUMPLE	NO CUMPLE	EN PROCESO
REVISIÓN DESDE FICHA TÉCNICA CHEQUEO Y CÁLCULO DE LA CAPACIDAD HIDRÁULICA	17			16	0	1
REVISIÓN INSUMOS CHEQUEO Y CÁLCULO DE LA CAPACIDAD HIDRÁULICA	4			4	0	0
REVISIÓN DESDE FICHA TÉCNICA DISEÑO RED DE ACUEDUCTO	0			0	0	0
REVISIÓN INSUMOS DISEÑO RED DE ACUEDUCTO	0			0	0	0
REVISIÓN DESDE FICHA TÉCNICA DISEÑO RED DE ALCANTARILLADO AGUAS COMBINADAS	24			1	20	3
REVISIÓN INSUMOS DISEÑO RED DE ALCANTARILLADO AGUAS COMBINADAS	6			0	5	1
REVISIÓN DESDE FICHA TÉCNICA DISEÑO RED DE CAPTACIÓN	14			0	9	5
REVISIÓN INSUMOS DISEÑO RED DE CAPTACIÓN	4			0	4	0
TOTAL OBSERVACIONES	69	0	0	21	38	10
PORCENTAJE DE APLICACIÓN				30,43%	55,07%	14,49%

Fuente: Matriz Redes Hidráulicas V4
Elaboración propia.

5.1.2.4. Avance Físico Ejecutado Diseños Estructurales

El 14 de marzo de 2025 se recibió la primera entrega correspondiente al ítem 4.1 Diseño de Elementos Estructurales y No Estructurales, mediante el oficio CD-ET-2025-MAR-184. No obstante, esta entrega se encuentra actualmente en proceso de revisión por parte de la interventoría, por lo que su avance será reportado en el informe de seguimiento correspondiente al corte 6.

En cuanto a los demás ítems del componente estructural, específicamente el ítem 4.2 Diseños Estructurales para Obras Hidráulicas, la entrega #1 estaba programada para el 11 de marzo de 2025. Sin embargo, a la fecha no se han

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

recibido los insumos respectivos pues según lo indicado por el consultor, podrían surgir modificaciones en la propuesta como resultado de la reunión de diseño conceptual con EPM, razón por la cual se ha decidido postergar la entrega hasta culminar dicha fase, con el fin de evitar reprocesos en el diseño y su revisión.

En este contexto, se mantiene el avance reportado en el corte 4, correspondiente al período comprendido entre el 21 de enero y el 17 de febrero de 2025. De los 69 requerimientos contractuales establecidos para este componente, uno (1) ha sido cumplido conforme a los estándares definidos, uno (1) se encuentra en proceso de ajuste y 67 presentan incumplimientos. En consecuencia, el ítem 4.0 Diseño Estructural presenta un nivel de cumplimiento del 1.45%.

A nivel de subcomponentes, el ítem 4.1 Diseño de Elementos Estructurales y No Estructurales registra un cumplimiento del 1.69%, mientras que el ítem 4.2 Diseño Estructural para Obras Hidráulicas registra un cumplimiento del 0% (Figura 7 y Anexo 5. Matrices de Revisión).

Figura 7. Tabla de resultados diseños estructurales contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

TABLA DE RESULTADOS DISEÑO ESTRUCTURAL DE OBRAS DE MITIGACIÓN PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3						
DOCUMENTO	**NUMERO DE OBSERVACIONES**	**RESPONDIDAS**	**NO RESPONDIDAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**EN PROCESO**
REVISIÓN DESDE FICHA TÉCNICA DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES	54			1	52	1
REVISIÓN PLANOS DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES	5			0	5	0
REVISIÓN DESDE PRESUPUESTO DISEÑO ESTRUCTURAL OBRAS HIDRÁULICAS	4			0	4	0
REVISIÓN PLANOS DISEÑO ESTRUCTURAL OBRAS HIDRÁULICAS	6			0	6	0
TOTAL OBSERVACIONES	**69**	**0**	**0**	**1**	**67**	**1**
PORCENTAJE DE APLICACIÓN				**1,45%**	**97,10%**	**1,45%**

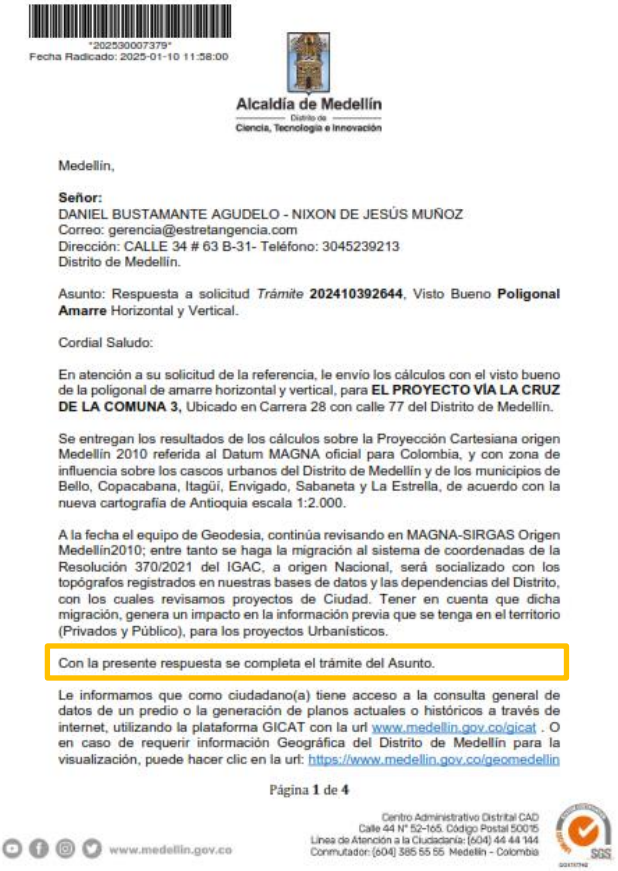
Fuente: Matriz Estructura V2
Elaboración propia

5.1.2.5. Avance Físico Ejecutado Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías

Como se indicó en el informe de seguimiento correspondiente al corte 4, que abarca el período comprendido entre el 21 de enero y el 17 de febrero de 2025, la Obra Extra O.E.1 Amarre Horizontal y Vertical a la Red Geodésica para Corredores o Vías ha alcanzado un cumplimiento del 100%. Este avance se sustenta en la aprobación de la poligonal de amarre por parte de la Subsecretaría de Catastro, la cual fue obtenida el 10 de enero de 2025 mediante el radicado No. 202530007379. (Imagen 2 y Anexo 5. Matrices de Revisión).

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Imagen 2. Visto Bueno Poligonal de Amarre contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5



"202530007379"
Fecha Radicado: 2025-01-10 11:58:00

Alcaldía de Medellín
Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación

Medellín,

Señor:
DANIEL BUSTAMANTE AGUDELO - NIXON DE JESÚS MUÑOZ
Correo: gerencia@estretangencia.com
Dirección: CALLE 34 # 63 B-31- Teléfono: 3045239213
Distrito de Medellín.

Asunto: Respuesta a solicitud *Trámite* **202410392644**, Visto Bueno **Poligonal Amarre** Horizontal y Vertical.

Cordial Saludo:

En atención a su solicitud de la referencia, le envío los cálculos con el visto bueno de la poligonal de amarre horizontal y vertical, para **EL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3,** Ubicado en Carrera 28 con calle 77 del Distrito de Medellín.

Se entregan los resultados de los cálculos sobre la Proyección Cartesiana origen Medellín 2010 referida al Datum MAGNA oficial para Colombia, y con zona de influencia sobre los cascos urbanos del Distrito de Medellín y de los municipios de Bello, Copacabana, Itagüí, Envigado, Sabaneta y La Estrella, de acuerdo con la nueva cartografía de Antioquia escala 1:2.000.

A la fecha el equipo de Geodesia, continúa revisando en MAGNA-SIRGAS Origen Medellín2010; entre tanto se haga la migración al sistema de coordenadas de la Resolución 370/2021 del IGAC, a origen Nacional, será socializado con los topógrafos registrados en nuestras bases de datos y las dependencias del Distrito, con los cuales revisamos proyectos de Ciudad. Tener en cuenta que dicha migración, genera un impacto en la información previa que se tenga en el territorio (Privados y Público), para los proyectos Urbanísticos.

Con la presente respuesta se completa el trámite del Asunto.

Le informamos que como ciudadano(a) tiene acceso a la consulta general de datos de un predio o la generación de planos actuales o históricos a través de internet, utilizando la plataforma GICAT con la url www.medellin.gov.co/gicat . O en caso de requerir información Geográfica del Distrito de Medellín para la visualización, puede hacer clic en la url: https://www.medellin.gov.co/geomedellin

Página 1 de 4

www.medellin.gov.co
Centro Administrativo Distrital CAD
Calle 44 N° 52-165, Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144
Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia

Fuente: Subsecretaría de Catastro

5.1.2.6. Avance Físico Ejecutado Diseño Redes Eléctricas

La entrega #1 de la Obra Extra O.E.2 Diseño de Redes Eléctricas estaba programada para el 7 de marzo de 2025. Sin embargo, a la fecha de corte del presente informe no se han recibido los insumos correspondientes, por lo cual esta actividad no registra ningún avance.

5.1.3. Comparativo Avance Físico Proyectado y Ejecutado Consultoría

La Tabla 14 presenta un resumen del avance físico proyectado y ejecutado, conforme al Balance 1 aprobado por la EDU el 7 de febrero de 2025 y remitido el 12 de febrero de 2025 mediante el oficio CM-433-2024-B040, suscrito por todas las partes. Este balance fue posteriormente consolidado el 26 de febrero de 2025 mediante el Otrosí N°1, que modificó el alcance contractual, incluyendo las actividades relacionadas con la O.E.1 Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías y O.E.2 Diseño de redes eléctricas. Adicionalmente, la tabla incorpora el Ajuste # 3 al cronograma del contrato de

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

consultoría CM-432 de 2024, aprobado el 17 de febrero de 2025 mediante el oficio CM-433-2024-B046.

Este informe corresponde al corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025.

Tabla 14. Comparativo avance físico proyectado y ejecutado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato CM 432 de 2024 | Corte 5

AVANCES FÍSICO VS EJECTURADO CORTE 5 CONTRATO CM 432 DE 2024						
ITEM	ACTIVIDADES	% P.E PROYECTADO TOTAL	% P.E PROYECTADO CORTE 5	% EJECUTADO CORTE 5	% P.E EJECUTADO CORTE 5	% DEFICIT/ SUPERAVIT CORTE 5
1.0	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.	5.06%	5.06%	-	4.95%	-0.11%
1.1	Levantamiento topográfico	5.06%	5.06%	97.73%	4.95%	-0.11%
2.0	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO	34.94%	34.94%	-	34.75%	-0.19%
2.1	Exploración suelos.	21.17%	21.17%	100%	21.17%	0%
2.2	Ensayos de laboratorio.	2.44%	2.44%	100%	2.44%	0%
2.3	Elaboración de informes.	8.29%	8.29%	97.67%	8.10%	-0.19%
2.4	Otros Gastos	3.04%	3.04%	100%	3.04%	0%
3.0	DISEÑO REDES HIDRÁULICAS	25.21%	8.52%	-	1.90%	-6.62%
3.1	Chequeo y cálculo capacidad hidráulica	1.82%	1.46%	95.23%	1.73%	0.28%
3.2	Diseño redes alcantarillado (aguas lluvias)	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040				
3.3	Diseño red alcantarillado (aguas residuales)	4.86%	2.16%	3.33%	0.16%	-2.00%
3.4	Diseño redes acueducto	5.26%	2.34%	0%	0%	-2.34%
3.5	Diseños redes captación-conducción aguas lluvias	5.77%	2.56%	0%	0%	-2.56%
3.6	Tramite aprobación red alcantarillado (aguas lluvias)	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040				
3.7	Tramite aprobación red alcantarillado (residuales)	3.75%	0%	0%	0%	0%
3.8	Tramite aprobación red acueducto	3.75%	0%	0%	0%	0%
4.0	DISEÑO ESTRUCTURAL	26.39%	17.48%	-	0.30%	-17.18%
4.1	Diseño elementos estructurales y no estructurales	17.87%	12.37%	1.69%	0.30%	-12.07%
4.2	Diseños estructurales para obras hidráulicas	8.52%	5.11%	0%	0%	-5.11%
O.E	OBRAS EXTRAS	8.41%	4.48%	-	2.80%	-1.68%
O.E.1	Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías	2.80%	2.80%	100%	2.80%	0%
O.E.2	Diseño redes eléctricas	5.61%	1.68%	0%	0%	-1.68%
TOTAL		**100%**	**70.49%**	**-**	**44.69%**	**-25.79%**

Fuente. Elaboración propia.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, los resultados del avance físico correspondiente al contrato de consultoría CM 432 de 2024 en el Corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025, son los siguientes:

- **El porcentaje de avance físico proyectado es de 70.49%.**

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

- **El porcentaje de avance físico ejecutado es de 44.69%.**
- **El porcentaje de déficit entre el avance físico proyectado y el ejecutado es de 25.79%**

5.2. Avance Físico Interventoría

A continuación, se detalle el avance físico del contrato de interventoría CM 433 de 2024, conforme al Anexo 7. Avance Físico-Financiero Interventoría.xlsx.

5.2.1. Avance Físico Proyectado Interventoría

Para medir el avance físico proyectado, se asigna un peso específico a cada actividad contractual. Este peso corresponde a la proporción del valor de cada actividad respecto al valor total del contrato, actualizado el 26 de febrero de 2025 mediante el Otrosí N°1 mediante el cual se amplía el alcance del contrato para incluir la O.E.1 Interventoría al Diseño Eléctrico, así como la Adición N°1 por un valor de un millón seiscientos sesenta y dos mil ciento setenta y ocho pesos M.L. ($1.662.187) IVA incluido.

En este marco, la Tabla 15 presenta la distribución actualizada de los pesos específicos asignados a las actividades del contrato de interventoría CM 432 de 2024.

Tabla 15. Peso específico actividades actualizadas Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5

PESO ESPECÍFICO ACTIVIDADES CONTRATO CM 433 DE 2024			
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR PARCIAL	%
1.0	INTERVENTORIA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO		
1.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de levantamiento topográfico	$ 1.250.000	4.79%
2.0	INTERVENTORIA ESTUDIO GEOLÓGIO Y GEOTÉCNICO		
2.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de exploración del subsuelo y ensayos de laboratorio	$ 6.992.180	26.77%
2.2	Asesoría, seguimiento y revisión especializada al informe de estudio geológico y geotécnico	$ 2.049.000	7.84%
3.0	INTERVENTORIA DISEÑO REDES HIDRÁULICAS		
3.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de chequeo y cálculo de la capacidad y a los diseños de las redes externas hidráulicas de acueducto, alcantarillado y redes para captación y conducción de aguas lluvias. Incluye acompañamiento en el proceso de aprobación de los diseños ante la entidad prestadora del servicio EPM	$ 7.916.015	30.30%
4.0	INTERVENTORIA DISEÑO ESTRUCTURAL		
4.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseño elementos estructurales y no estructurales	$ 4.414.250	16.90 %
4.2	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseños estructurales para obras hidráulicas	$ 2.104.000	8.05%
O.E	OBRAS EXTRAS		
O.E.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseño de redes eléctricas	$ 1.396.796	5.35%

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

PESO ESPECÍFICO ACTIVIDADES CONTRATO CM 433 DE 2024			
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR PARCIAL	%
VALOR TOTAL CONTRATO CM 433 DE 2024		**$ 26.122.241**	**100%**

Fuente. Elaboración propia.

El peso específico de cada actividad se distribuye a lo largo de las semanas programadas para su ejecución, facilitando así una evaluación precisa del avance físico proyectado semana a semana. De igual manera, se obtiene un acumulado mensual que coincide con las fechas establecidas para los cortes y la entrega de los informes de avance por parte de la interventoría.

La Tabla 16 presenta un resumen del porcentaje de avance físico proyectado correspondiente a cada fecha de corte, junto con el porcentaje acumulado respectivo. Esta información se encuentra alineada con el Ajuste #3 al cronograma del contrato, aprobado el 17 de febrero de 2025 mediante el oficio CM-433-2024-B046, así como con lo establecido en el Otrosí N°1 y la Adición N°1 suscritos el 26 de febrero de 2025.

Tabla 16. Proyección avance físico según condiciones actualizadas Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024

FECHAS DE CORTE AVANCE FISICO CONTRATO CM 433 DE 2024		
FECHA DE CORTE	PORCENTAJE FECHA CORTE	PORCENTAJE ACUMULADO FECHA CORTE
Noviembre 25 de 2024	0%	0%
Diciembre 23 de 2024	23.89%	23.89 %
Enero 20 de 2025	12.02%	35.90%
Febrero 17 de 2025	12.35%	48.25%
Marzo 17 de 2025	9.00%	57.25%
Abril 19 de 2025	42.75%	100%

Fuente. Elaboración propia.

En este contexto, la Figura 8 ilustra el esquema del avance físico proyectado para el contrato de interventoría CM 433 de 2024, conforme a las actualizaciones mencionadas, La línea rosada señala la fecha de corte del informe, correspondiente al 17 de marzo de 2025, en la cual se estima un avance físico proyectado mensual del 9.00% y acumulado del 57.25%

En los capítulos siguientes, se analizará si el avance físico ejecutado corresponde al proyectado. Si el avance ejecutado supera lo estimado, la diferencia porcentual será catalogada como "Superávit". Por el contrario, si el avance ejecutado es menor al proyectado, dicha diferencia se considerará un "Déficit".

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Figura 8. Avance físico proyectado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5

PROYECCIÓN AVANCE FÍSICO AJUSTE #3 CONOGRAMA CONTRATO CM 433 DE 2024:
"INTERVENCIÓN PRÍVIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

ITEM	DESCRIPCIÓN	PESO ESPECÍFICO	%	OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE					ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				
				Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21	Sem 22	Sem 23	Sem 24	Sem 25	Sem 26	Sem 27	Sem 28	
				22-10-24	29-10-24	05-11-24	12-11-24	19-11-24	26-11-24	03-12-24	10-12-24	17-12-24	24-12-24	31-12-24	07-01-25	14-01-25	21-01-25	28-01-25	04-02-25	11-02-25	18-02-25	25-02-25	04-03-25	11-03-25	18-03-25	25-03-25	01-04-25	08-04-25	15-04-25	22-04-25	29-04-25	
	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	$ 26.122.241	100%	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS																											
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																														
	% DE AVANCE								0,60%									0,60%													
1.1.1	INVESTIGACIÓN REDES Y ELABORACIÓN DE FICHAS																														
	% DE AVANCE	$ 1.250.000	4,79%						0,60%									0,60%													
1.1.2	BIM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																														
	% DE AVANCE																		0,60%		0,60%										
1.1.3	POLIGONAL DE AMARRE (GEODESIA)																														
	% DE AVANCE															0,60%															
2.1	EXPLORACION SUELOS																														
	% DE AVANCE	$ 6.992.180	26,77%							6,69%		6,69%																			
	ENSAYOS DE LABORATORIO																														
	% DE AVANCE											6,69%		6,69%																	
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES	$ 2.049.000	7,84%																												
	% DE AVANCE											2,61%			2,61%			2,61%													
3.1	CHEQUEO Y CÁLCULO CAPACIDAD HIDRÁULICA																														
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.2	DISEÑO REDES ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																														
	% DE AVANCE																		1,17%						1,17%					
3.2.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																														
	% DE AVANCE																							1,17%		1,17%					
3.2.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																														
	% DE AVANCE																									1,17%		1,17%			
3.3	DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																														
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.3.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																														
	% DE AVANCE																							1,17%		1,17%					
3.3.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)																														
	% DE AVANCE	$ 7.916.015	30,30%																							1,17%		1,17%			
3.4	DISEÑO REDES ACUEDUCTO																														
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.4.1	BIM DISEÑO REDES ACUEDUCTO																														
	% DE AVANCE																								1,17%		1,17%				
3.4.2	CANTIDADES DISEÑO REDES ACUEDUCTO																														
	% DE AVANCE																									1,17%		1,17%			
3.5	DISEÑOS REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN A. LLUVIAS																														
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.5.1	BIM DISEÑO REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																														
	% DE AVANCE																								1,17%		1,17%				
3.5.2	CANTIDAD DISEÑO RED CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																														
	% DE AVANCE																									1,17%		1,17%			
4.1	DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.																														
	% DE AVANCE														2,11%			2,11%					2,11%		2,11%					
4.1.2	BIM DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.	$ 4.414.250	16,90%																												
	% DE AVANCE																						2,11%		2,11%					
4.1.3	CANTIDADES DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES																														
	% DE AVANCE																									2,11%		2,11%			
4.2	DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS HIDRÁULICAS																														
	% DE AVANCE																						1,34%		1,34%					
4.2.1	BIM DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRAÚLICAS	$ 2.104.000	8,05%																												
	% DE AVANCE																						1,34%		1,34%					
4.2.2	CANTIDADES DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRA.																														
	% DE AVANCE																									1,34%		1,34%			
O.E.1	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS																														
	% DE AVANCE																					0,89%						0,89%			
O.E.1.1	BIM DISEÑO REDE ELECTRICAS	$ 1.396.796	5,35%																												
	% DE AVANCE																							0,89%			0,89%				
O.E.1.2	CANTIDAD DISEÑO RED ELECTRICAS																														
	% DE AVANCE																									0,89%		0,89%			

CIERRE Y LIQUIDACIÓN CONTRATO INTERVENTORÍA

PORCENTAJE DE AVANCE SEMANAL PROYECTADO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	6,7%	0,0%	16,0%	0,0%	6,7%	4,7%	0,6%	0,0%	5,9%	0,6%	5,8%	0,6%	0,0%	1,5%	6,9%	0,0%	12,5%	14,8%	5,6%	9,9%	100%		
PORCENTAJE DE AVANCE FISICO MENSUAL PROYECTADO (por corte)	0,00%					23,89%				12,02%				12,35%				9,00%				42,75%					100%		
PORCENTAJE DE AVANCE FISICO MENSUAL REAL (por corte)	0,00%					23,51%				2,04%				13,14%				2,97%									42%		
FECHA DE CORTE	CORTE 1 (NOVIEMBRE 25 DE 2024)					CORTE 2 (DICIEMBRE 23 DE 2024)				CORTE 3 (ENERO 20 DE 2025)					CORTE 4 (FEBRERO 17 DE 2025)				CORTE 5 (MARZO 17 DE 2025)				CORTE 6 (ABRIL 19 DE 2025)							

Convenciones

Línea de tiempo	

Fuente: elaboración propia

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

5.2.2. Avance Físico Ejecutado Interventoría

La medición del avance físico ejecutado de la interventoría se realiza a partir de los insumos técnicos entregados por la consultoría y validados mediante la matriz de revisión descrita en el capítulo 5.1.2 Avance Físico Ejecutado Consultoría. En este sentido, el avance físico ejecutado del contrato de interventoría CM 433 de 2024 corresponde directamente al avance físico ejecutado del contrato de consultoría CM 432 de 2024.

Cabe señalar que cualquier retraso en la entrega de los productos por parte del consultor impacta la programación de las revisiones de la interventoría, dado que la medición del avance físico ejecutado de esta última depende exclusivamente de los entregables del consultor. En consecuencia, los retrasos en la interventoría suelen ser una consecuencia directa de los retrasos en la entrega de los insumos técnicos por parte de la consultoría.

5.2.3. Comparativo Avance Físico Proyectado y Ejecutado Interventoría

La Tabla 17 presenta un resumen del avance físico proyectado y ejecutado según el ajuste #3 al cronograma del contrato de interventoría CM 433 de 2024, aprobado el 17 de febrero de 2025 a través del oficio CM-433-2024-B046. Asimismo, se encuentra alineada con lo establecido en el Otrosí N°1 y la Adición N°1, suscritos el 26 de febrero de 2025.

Este informe corresponde al corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025.

Tabla 17. Comparativo avance físico proyectado y ejecutado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5

AVANCES FÍSICO VS EJECTURADO CORTE 5 CONTRATO CM 433 DE 2024						
ITEM	ACTIVIDADES	% P.E PROYECTADO TOTAL	% P.E PROYECTADO CORTE 5	% EJECUTADO CORTE 5	% P.E EJECUTADO CORTE 5	% DEFICIT/ SUPERAVIT CORTE 5
1.0	INTERVENTORIA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.	4.79%	4.79%	-	4.68%	-0.11%
1.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a los levantamientos topográficos	4.79%	4.79%	97.73%	4.68%	-0.11%
2.0	INTERVENTORIA EST. GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO	34.61%	34.61%	-	34.43%	-0.18%
2.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de exploraciones de subsuelo y ensayos de laboratorio, a los estudios geológicos y geotécnicos para las obras de estabilización del proyecto.	26.77%	26.77%	100%	26.77%	0%

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

AVANCES FÍSICO VS EJECTURADO CORTE 5 CONTRATO CM 433 DE 2024						
ITEM	ACTIVIDADES	% P.E PROYECTADO TOTAL	% P.E PROYECTADO CORTE 5	% EJECUTADO CORTE 5	% P.E EJECUTADO CORTE 5	% DEFICIT/ SUPERAVIT CORTE 5
2.2	Asesoría, seguimiento y revisión especializada al informe de estudio geológico y geotécnico.	7.84%	7.84%	97.67%	7.66%	-0.18%
3.0	INTERVENTORIA DISEÑO REDES HIDRÁULICAS	30.30%	5.83%	-	2.28%	-3.55%
3.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de chequeo y cálculo de la capacidad y a los diseños de las redes externas hidráulicas de acueducto, alcantarillado y redes para captación y conducción de aguas lluvias. Incluye acompañamiento en el proceso de aprobación de los diseños ante la entidad prestadora del servicio EPM	30.30%	5.83%	7.53%	2.28%	-3.55%
4.0	INTERVENTORA DISEÑO ESTRUCTURAL	24.95%	11.13%	-	0.29%	-10.85%
4.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseño elementos estructurales y no estructurales	16.90%	8.45%	1.69%	0.29%	-8.16%
4.2	Asesoría, seguimiento y revisión especializada a las actividades de diseños estructurales para obras hidráulicas	8.05%	2.68%	0%	0%	-2.68%
O.E	INTERVENTORA OBRAS EXTRAS	5.35%	0.89%	-	0%	-0.89%
O.E.1	Asesoría, seguimiento y revisión especializada al diseño de redes eléctricas	5.35%	0.89%	0%	0%	-0.89%
TOTAL		**100%**	**57.25%**	**-**	**41.67%**	**-15.58%**

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, los resultados del avance físico correspondiente al contrato de interventoría CM 433 de 2024 en el Corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025, son los siguientes:

- **El porcentaje de avance físico proyectado es de 57.25%**
- **El porcentaje de avance físico ejecutado es de 41.67%.**
- **El porcentaje de déficit entre el avance físico proyectado y el ejecutado es de 15.58%.**

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

6. AVANCE FINANCIERO

El valor inicial del contrato de consultoría CM-432 de 2024 asciende a ciento veintiún millones doscientos sesenta y tres mil cuatrocientos cuarenta y nueve pesos moneda legal ($121.263.449), IVA incluido.

No obstante, mediante el Acta de Pago N°1, aprobada el 10 de diciembre de 2024 a través del oficio CM-433-2024-B017, y el Balance N°1 de Consultoría, aprobado el 12 de febrero de 2025 mediante el oficio CM-433-2024-B040, se realizaron ajustes a las cantidades contratadas y se amplió el alcance del contrato. Esta ampliación fue formalizada a través del Otrosí N°1, que incorporó las actividades correspondientes a las obras extra O.E.1 Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías, y O.E.2 Diseño de redes eléctricas, financiadas con los recursos remanentes del contrato.

Como resultado, el valor del contrato de consultoría CM 432 de 2024 fue ajustado a ciento diecisiete millones quinientos ochenta y un mil cuatrocientos veintiséis pesos ($117.581.426), IVA incluido, generando un saldo a favor de la entidad por un valor de tres millones seiscientos ochenta y dos mil veintitrés pesos ($3.682.023), IVA incluido (Ver 2.1 Alcance Contractual Consultoría).

Por su parte, el contrato de interventoría CM 433 de 2024 fue suscrito por un valor inicial de veintinueve millones cuatrocientos veintitrés mil doscientos ochenta pesos moneda legal ($29.423.280), IVA incluido. En concordancia con la ampliación del alcance del contrato de consultoría CM 432 de 2024, el 26 de febrero de 2025 se suscribió el Otrosí N°1 del contrato de interventoría, mediante el cual se incluyó la actividad O.E.1 Interventoría al Diseño Eléctrico. Esta ampliación fue acompañada por la Adición N°1, por un valor de un millón seiscientos sesenta y dos mil ciento ochenta y siete pesos ($1.662.187), IVA incluido, destinados al pago de dicha actividad.

En consecuencia, el valor total del contrato de interventoría CM 433 de 2024 se ajustó a treinta y un millones ochenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y siete pesos moneda legal ($31.085.467) IVA incluido (2.2Alcance Contractual Interventoría).

El avance financiero del contrato se presentará en dos fases:

Fase 1: Avance financiero proyectado y ejecutado Consultoría
Fase 2: Avance financiero proyectado y ejecutado Interventoría

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

6.1. Avance Financiero Consultoría

El avance financiero, tanto proyectado como ejecutado, se presentará de forma diferenciada para los contratos CM 423 de 2024 (consultoría) y CM 433 de 2024 (interventoría). A pesar de que ambos contratos están interrelacionados, cada uno dispone de un presupuesto y cronograma de ejecución propios, con hitos específicos. Por esta razón, los resultados del avance financiero varían considerablemente, dado que el contrato CM 423 de 2024 está orientado a la ejecución, mientras que el contrato CM 433 de 2024 se centra en la revisión (Anexo 6. Avance Físico-Financiero Consultoría.xlsx).

6.1.1. Avance Financiero Proyectado Consultoría

El avance financiero proyectado refleja la estimación de la ejecución del presupuesto en función del avance físico proyectado de cada actividad. Para calcularlo, a cada actividad se le asigna un valor y porcentaje específico según el presupuesto oficial. Este valor se distribuye entre las semanas previstas para su ejecución. La suma de los valores asignados por cada semana da como resultado el avance financiero proyectado semanal. Luego, al sumar los valores correspondientes a cada fecha de corte, se obtiene el avance financiero mensual.

La Tabla 18 detalla el porcentaje de avance financiero proyectado para cada fecha de corte, indicando el monto estimado a cobrar, el saldo pendiente por cobrar y el porcentaje correspondiente, de acuerdo con las condiciones actualizadas en el Acta de Pago 1, el Balance 1 aprobado, el ajuste #3 al cronograma y el Otrosí N°1.

Tabla 18. Proyección avance financiero según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024

FECHAS DE CORTE AVANCE FINANCIERO CONTRATO CM 432 DE 2024				
FECHA DE CORTE	% VALOR A COBRAR	VALOR COBRAR (IVA incluído)	% SALDO POR COBRAR	SALDO POR COBRAR (IVA incluido)
Noviembre 25 de 2024	17.75%	$20.865.490	81.76%	$96.715.776
Diciembre 23 de 2024	15.01%	$17.644.191	64.91%	$79.071.584
Enero 20 de 2025	11.30%	$13.290.757	49.21%	$65.780.828
Febrero 17 de 2025	13.47%	$15.841.960	38.49%	$49.938.867
Marzo 17 de 2025	12.96%	$15.236.643	27.58%	$34.702.224
Abril 19 de 2025	29.51%	$34.702.224	0%	$0

Fuente. Elaboración propia.

En este sentido, la Figura 9 muestra el esquema del avance financiero proyectado para el contrato de consultoría CM 432 de 2024, según las condiciones actualizadas. La línea rosada señala la fecha de corte del informe, correspondiente al 17 de marzo de 2025, en la cual se estima un avance financiero proyectado mensual del 12.96% y acumulado del 70.49%.

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Figura 9. Avance financiero proyectado según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

PROYECCIÓN AVANCE FÍSICO AJUSTE #3 CONOGRAMA CONTRATO CM 432 DE 2024:
"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

ITEM	DESCRIPCIÓN	PESO ESPECÍFICO	%	OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE					ENERO				FEBRERO				MARZO			ABRIL				
				Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21	Sem 22	Sem 23	Sem 24	Sem 25	Sem 26	Sem 27	Sem 28
				22-10-24	29-10-24	05-11-24	12-11-24	19-11-24	26-11-24	03-12-24	10-12-24	17-12-24	24-12-24	31-12-24	07-01-25	14-01-25	21-01-25	28-01-25	04-02-25	11-02-25	18-02-25	25-02-25	04-03-25	11-03-25	18-03-25	25-03-25	01-04-25	08-04-25	15-04-25	22-04-25	29-04-25
	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	$ 98.807.921	100%	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS																										
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO																													
	% DE AVANCE			0,34%	0,34%	0,34%	0,34%	0,34%									0,34%													
1.1.1	INVESTIGACIÓN REDES Y ELABORACIÓN DE FICHAS																													
	% DE AVANCE	$ 5.000.000	5,06%	0,34%											0,34%	0,34%														
1.1.2	BIM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																													
	% DE AVANCE																0,34%		0,34%											
1.1.3	POLIGONAL DE AMARRE (GEODESIA)																													
	% DE AVANCE				0,34%	0,34%	0,34%																0,34%							
2.1	EXPLORACION SUELOS	$ 20.920.000	21,17%																											
	% DE AVANCE					4,23%	4,23%	4,23%	4,23%		4,23%																			
2.2	ENSAYOS DE LABORATORIO	$ 2.410.800	2,44%																											
	% DE AVANCE							0,49%	0,49%	0,49%	0,49%		0,49%																	
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES	$ 8.196.000	8,29%																											
	% DE AVANCE								1,18%	1,18%	1,18%		1,18%	1,18%		1,18%	1,18%													
2.4	OTROS	$ 3.000.000	3,04%																											
	% DE AVANCE					1,52%			1,52%																					
3.1	CHEQUEO Y CÁLCULO CAPACIDAD HIDRÁULICA	$ 1.800.000	1,82%																											
	% DE AVANCE																0,36%	0,36%			0,36%		0,36%							
3.2	DISEÑO REDES ALCANTARILLADO (LLUVIAS)	$ -	0,00%	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040																										
3.3	DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																													
	% DE AVANCE																	0,54%	0,54%		0,54%		0,54%							
3.3.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)	$ 4.800.000	4,86%																					0,54%		0,54%				
	% DE AVANCE																								0,54%		0,54%			
3.3.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)																													
	% DE AVANCE																								0,54%		0,54%			
3.4	DISEÑO REDES ACUEDUCTO																													
	% DE AVANCE																0,58%	0,58%		0,58%		0,58%		0,58%					
3.4.1	BIM DISEÑO REDES ACUEDUCTO	$ 5.200.000	5,26%																					0,58%		0,58%				
	% DE AVANCE																							0,58%		0,58%				
3.4.2	CANTIDADES DISEÑO REDES ACUEDUCTO																													
	% DE AVANCE																								0,58%		0,58%			
3.5	DISEÑOS REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN A. LLUVIAS																													
	% DE AVANCE																0,64%	0,64%		0,64%		0,64%		0,64%					
3.5.1	BIM DISEÑO REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.	$ 5.700.000	5,77%																					0,64%		0,64%				
	% DE AVANCE																							0,64%		0,64%				
3.5.2	CANTIDAD DISEÑO RED CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																													
	% DE AVANCE																								0,64%		0,64%			
3.6	TRAMITE APROBACIÓN RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)	$ -	0,00%	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040																										
3.7	TRAMITE APROBACIÓN RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)	$ 3.700.775	3,75%																											
	% DE AVANCE																								3,75%					
3.8	TRAMITE APROBACIÓN RED ACUEDUCTO	$ 3.700.775	3,75%																											
	% DE AVANCE																								3,75%					
4.1	DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.																													
	% DE AVANCE												1,37%	1,37%		1,37%		1,37%	1,37%	1,37%	1,37%			1,37%						
4.1.2	BIM DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.	$ 17.657.000	17,87%																											
	% DE AVANCE																				1,37%	1,37%		1,37%						
4.1.3	CANTIDADES DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES																													
	% DE AVANCE																								1,37%		1,37%			
4.2	DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS HIDRÁULICAS																													
	% DE AVANCE																0,85%	0,85%	0,85%	0,85%			0,85%						
4.2.1	BIM DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRAÚLICAS	$ 8.416.000	8,52%																											
	% DE AVANCE																				0,85%	0,85%		0,85%						
4.2.2	CANTIDADES DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRA.																													
	% DE AVANCE																								0,85%		0,85%			
O.E.1	AMARRE HORIZONTAL Y VERTICAL	$ 2.765.946	2,80%																											
	% DE AVANCE														2,80%															
O.E.2	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS																													
	% DE AVANCE																			0,56%	0,56%		0,56%		0,56%		0,56%			
O.E.2.1	BIM DISEÑO REDE ELECTRICAS	$ 5.540.625	5,61%																					0,56%		0,56%				
	% DE AVANCE																							0,56%		0,56%				
O.E.2.2	CANTIDAD DISEÑO RED ELECTRICAS																													
	% DE AVANCE																								0,56%		0,56%			
O.E.2.3	TRÁMITE APROBACIÓN RED ELÉCTRICAS																													
	% DE AVANCE																										0,56%			

CIERRE Y LIQUIDACIÓN CONTRATO INTERVENTORÍA

PORCENTAJE AVANCE FINANCIERO (Semanal)		100%	0,67%	0,67%	6,43%	4,91%	5,06%	7,43%	1,67%	5,91%	0,00%	3,05%	2,56%	0,00%	5,70%	2,22%	4,69%	3,99%	2,56%	4,92%	2,79%	4,69%	0,56%	8,91%	12,60%	2,33%	5,67%	0,00%		100%
VALOR COBRADO (Mensual)	$	98.807.921	$		17.534.160	$		14.827.051	$		11.168.703	$		13.312.572	$		12.803.902	$		29.161.533	$	98.807.921
IVA (19%)	$	18.773.505	$		3.331.490	$		2.817.140	$		2.122.054	$		2.529.389	$		2.432.741	$		5.540.691	$	18.773.505
TOTAL VALOR COBRADO	$	117.581.426	$		20.865.650	$		17.644.191	$		13.290.757	$		15.841.960	$		15.236.643	$		34.702.224	$	117.581.426
FECHA CORTE			CORTE 1 (NOVIEMBRE 25 DE 2024)			CORTE 2 (DICIEMBRE 23 DE 2024)			CORTE 3 (ENERO 20 DE 2025)			CORTE 4 (FEBRERO 17 DE 2025)			CORTE 5 (MARZO 17 DE 2025)			CORTE 6 (ABRIL 19 DE 2025)												

Convenciones

Línea de tiempo	

Fuente: elaboración propia

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

6.1.2. Avance Financiero Ejecutado Consultoría

La medición del avance financiero ejecutado se fundamenta en los resultados del avance físico ejecutado, descritos en detalle en el capítulo 3 Físico Consultoría. Esta correlación permite contrastar el presupuesto proyectado para desembolso con el presupuesto efectivamente habilitado para ser pagado al consultor, en función del progreso físico alcanzado en la ejecución del contrato. Este mecanismo garantiza que los desembolsos financieros no excedan el avance físico ejecutado.

La Figura 10 muestra la relación entre la proyección financiera y la ejecución física del contrato de consultoría CM 432 de 2024, conforme a las condiciones actualizadas en el Acta de Pago 1, el Balance 1 aprobado, el ajuste #3 al cronograma y el Otrosí N°1. Para una correcta interpretación de la figura, es importante comprender los siguientes conceptos:

- Valor proyectado: Cifra económica estimada a pagar al consultor hasta la fecha de corte, basada en la proyección financiera del contrato.
- Valor habilitado: Monto económico que puede ser desembolsado al consultor, determinado en función del avance físico alcanzado en la ejecución del contrato.
- Diferencia: Representa el déficit o superávit generado por la comparación entre el valor proyectado y el valor habilitado, evidenciando si el avance financiero estimado supera o se encuentra por debajo del avance físico real del contrato.
- Valor facturado: Monto cobrado por el consultor mediante acta de pago, correspondiente a los servicios ejecutados y aprobados en el marco del contrato.

En cuanto al valor facturado, en el marco del segundo corte, la consultoría presentó el Acta de Pago N°1 por un valor de treinta millones setenta y nueve mil ciento treinta pesos ($30.079.130), IVA incluido, mediante el oficio CD-ET-2024-DIC-630 del 10 de diciembre de 2024. Ese mismo día, la interventoría aprobó dicha acta mediante el oficio CM-433-2024-B017, tras verificar la coherencia entre las cantidades, los soportes entregados y los resultados obtenidos.

Posteriormente, en el contexto del informe de seguimiento correspondiente al corte 4, se radicó el Acta de Pago N°2 por un valor de diecisiete millones setecientos treinta y nueve mil seiscientos setenta pesos ($17.739.670), IVA incluido, a través del oficio CD-ET-2025-FEB-096 del 14 de febrero de 2025. Luego de la verificación respectiva, la interventoría aprobó esta acta el mismo día mediante el oficio CM-433-2024-B043.

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Para el presente periodo de corte 5, comprendido entre el 18 de febrero y el 17 de marzo de 2025, no se ha presentado ninguna acta de pago adicional. En consecuencia, el valor acumulado facturado asciende a cuarenta y siete millones ochocientos dieciocho mil ochocientos un pesos ($47.818.801), IVA incluido, quedando un saldo pendiente de sesenta y nueve millones setecientos sesenta y dos mil seiscientos veinticinco pesos ($69.762.625), IVA incluido (Anexo 9. Actas de Pago).

Figura 10. Relación entre proyección financiera vs ejecución física según condiciones actualizadas Otrosí N°1 contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

RELACIÓN PROYECCIÓN FINANCIERA VS EJECUCIÓN FÍSICA SEGUN CONDICIONES ACTUALIZADAS (ACTA PAGO 1, BALANCE 1, OTROSÍ N°1 Y AJUSTE #3 CRONOGRAMA)
CONTRATO CM 432 DE 2024:
"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

ITEM	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	$ ACTIVIDAD	%	$ ACTIVIDAD	$ PROYECTADO	% PROYECTADO	% EJECUTADO	$ HABILITADO	% HABILITADO	$ DIFERENCIA	% DIFERENCIA	$ FACTURADO	% FACTURADO	SALDO
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	$ 5.000.000	5,06%	$ 5.000.000	$ 5.000.000	5,06%	97,73%	$ 4.886.500	4,95%	-$ 113.500	-0,11%	$ 3.500.000	3,54%	$ 1.500.000
2.1	EXPLORACION SUELOS	$ 20.920.000	21,17%	$ 20.920.000	$ 20.920.000	21,17%	100,00%	$ 20.920.000	21,17%	$ -	0,00%	$ 20.920.000	21,17%	$ -
2.2	ENSAYOS DE LABORATORIO	$ 2.410.800	2,44%	$ 2.410.800	$ 2.410.800	2,44%	100,00%	$ 2.410.800	2,44%	$ -	0,00%	$ 2.410.800	2,44%	$ -
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES	$ 8.196.000	8,29%	$ 8.196.000	$ 8.196.000	8,29%	97,67%	$ 8.005.033	8,10%	-$ 190.967	-0,19%	$ 7.212.480	7,30%	$ 983.520
2.4	OTROS	$ 3.000.000	3,04%	$ 3.000.000	$ 3.000.000	3,04%	100,00%	$ 3.000.000	3,04%	$ -	0,00%	$ 3.000.000	3,04%	$ -
3.1	CHEQUEO Y CÁLCULO CAPACIDAD HIDRÁULICA	$ 1.800.000	1,82%	$ 1.800.000	$ 1.440.000	1,46%	95,23%	$ 1.714.140	1,73%	$ 274.140	0,28%	$ 513.000	0,52%	$ 1.287.000
3.2-3.3	DISEÑO REDES ALCANTARILLADO (LLUVIAS)	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040												
3.4-3.5	DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)	$ 4.800.000	4,86%	$ 4.800.000	$ 2.133.333	2,16%	3,33%	$ 159.840	0,16%	-$ 1.973.493	-2,00%	$ -	0,00%	$ 4.800.000
3.6-3.7	DISEÑO REDES ACUEDUCTO	$ 5.200.000	5,26%	$ 5.200.000	$ 2.311.111	2,34%	0,00%	$ -	0,00%	-$ 2.311.111	-2,34%	$ -	0,00%	$ 5.200.000
3.8	DISEÑOS REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN A. LLUVIAS	$ 5.700.000	5,77%	$ 5.700.000	$ 2.533.333	2,56%	0,00%	$ -	0,00%	-$ 2.533.333	-2,56%	$ -	0,00%	$ 5.700.000
3.9	TRAMITE APROBACIÓN RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)	La actividad no será ejecutada según el balance aprobado el 12 de febrero de 2025, mediante el oficio CM-433-2024-B040												
3.10	TRAMITE APROBACIÓN RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)	$ 3.700.775	3,75%	$ 3.700.775	$ -	0,00%	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ 3.700.775
3.11	TRAMITE APROBACIÓN RED ACUEDUCTO	$ 3.700.775	3,75%	$ 3.700.775	$ -	0,00%	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ 3.700.775
4.1	DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.	$ 17.657.000	17,87%	$ 17.657.000	$ 12.224.077	12,37%	1,69%	$ 298.403	0,30%	-$ 11.925.674	-12,07%	$ -	0,00%	$ 17.657.000
4.2	DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS HIDRÁULICAS	$ 8.416.000	8,52%	$ 8.416.000	$ 5.049.600	5,11%	0,00%	$ -	0,00%	-$ 5.049.600	-5,11%	$ -	0,00%	$ 8.416.000
O.E.1	AMARRE HORIZONTAL Y VERTICAL	$ 2.765.946	2,80%	$ 2.765.946	$ 2.765.946	2,80%	100,00%	$ 2.765.946	2,80%	$ -	0,00%	$ 2.627.586	2,66%	$ 138.360
O.E.2	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS	$ 5.540.625	5,61%	$ 5.540.625	$ 1.662.188	1,68%	0,00%	$ -	0,00%	-$ 1.662.188	-1,68%	$ -	0,00%	$ 5.540.625
SUBTOTAL		$ 98.807.921	100%	$ 98.807.921	$ 69.646.388	70,49%		$ 44.160.663	44,69%	-$ 25.485.726	-25,79%	$ 40.183.866	40,67%	$ 58.624.055
IVA (19%)		$ 18.773.505		$ 18.773.505	$ 13.232.814			$ 8.390.526		-$ 4.842.288		$ 7.634.935		$ 11.138.570
TOTAL		$ 117.581.426		$ 117.581.426	$ 82.879.202			$ 52.551.188		-$ 30.328.014		$ 47.818.801		$ 69.762.625
FECHA CORTE		CORTE 5 (FEBRERO 18 A MARZO 17 DE 2025)												

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, los resultados del avance financiero correspondiente al contrato de consultoría CM 432 de 2024 en el Corte 5, comprendido entre el 18 de febrero y el 17 de marzo de 2025 son los siguientes:

- **El valor proyectado a facturar es de $82'879.202 pesos (IVA incluido).**
- **El valor habilitado a facturar es de $52'551.188 pesos (IVA incluido), conforme con el avance físico ejecutado.**
- **La diferencia entre el valor habilitado y el valor proyectado es de -$30'328.014 (IVA incluido), lo que sugiere que la ejecución física avanza a un ritmo inferior al proyectado.**
- **El valor facturado correspondiente al Acta de Pago 1 y Acta de Pago 2 asciende a $47.818.801 (IVA incluido), lo que da como resultado una ejecución financiera del 40.67% y un saldo presupuestal pendiente de $69.762.625 (IVA incluido).**

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

6.2. Avance Financiero Interventoría

A continuación, se detalle el avance financiero del contrato de interventoría CM 433 de 2024, conforme al Anexo 7. Avance Físico-Financiero Interventoría.xlsx.

6.2.1. Avance Financiero Proyectado Interventoría

El avance financiero proyectado representa la estimación de la ejecución del presupuesto con base en el progreso físico planificado de cada actividad. Para calcularlo, se asigna a cada actividad un valor y porcentaje específicos conforme al presupuesto oficial. Este valor se distribuye a lo largo de las semanas estipuladas para la revisión de los insumos entregados por la consultoría. La suma de los valores asignados semanalmente determina el avance financiero proyectado por semana. Posteriormente, al acumular los valores correspondientes a cada fecha de corte, se obtiene el avance financiero mensual.

La Tabla 19 presenta el detalle del porcentaje de avance financiero proyectado para cada fecha de corte, incluyendo el monto estimado a cobrar, el saldo pendiente por cobrar y el porcentaje correspondiente. Esta información se establece conforme al Ajuste # 3 al cronograma, aprobado el 17 de febrero de 2025 mediante el oficio CM-433-2024-B046, así como al Otrosí N°1 y la Adición N°1, suscritos el 26 de febrero de 2025, mediante los cuales se amplió el alcance del contrato para incluir la O.E.1 Interventoría al Diseño Eléctrico, y se adicionó un valor de un millón seiscientos sesenta y dos mil ciento setenta y ocho pesos moneda legal ($1.662.187) IVA incluido, para su correspondiente pago.

Tabla 19. Proyección avance financiero según Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024

FECHAS DE CORTE AVANCE FINANCIERO CONTRATO CM 433 DE 2024				
FECHA DE CORTE	% VALOR COBRADO	VALOR COBRADO (IVA incluido)	% SALDO POR COBRAR	SALDO POR COBRAR (IVA incluido)
Noviembre 25 de 2024	0%	$ -	100%	31.085.467
Diciembre 23 de 2024	23.89%	$ 7.425.166	76.11%	23.660.301
Enero 20 de 2025	12.02%	$ 3.735.501	64.10%	19.924.800
Febrero 17 de 2025	12.35%	$ 3.838.752	51.75%	16.086.049
Marzo 17 de 2025	9.00%	$ 2.796.732	42.75%	13.289.316
Abril 19 de 2025	42.75%	$ 13.289.316	0%	0

Fuente. Elaboración propia.

En este contexto, la Figura 11 ilustra el esquema del avance financiero proyectado para el contrato de interventoría CM 433 de 2024, conforme al ajuste #3 del cronograma y al Otrosí N°1 y la Adición N°1. La línea rosada señala la fecha de corte del informe, correspondiente al 17 de marzo de 2025, en la cual se estima un avance financiero proyectado mensual de 9.00% y acumulado del 57.25%%.

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Figura 11. Avance financiero proyectado según ajuste Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5

PROYECCIÓN AVANCE FÍSICO AJUSTE #3 CRONOGRAMA CONTRATO CM 433 DE 2024:
"INTERVENCIÓN PRÍVIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

ITEM	DESCRIPCIÓN	PESO ESPECÍFICO	%	OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE					ENERO				FEBRERO				MARZO		ABRIL					
				Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21	Sem 22	Sem 23	Sem 24	Sem 25	Sem 26	Sem 27	Sem 28
				22-10-24	29-10-24	05-11-24	12-11-24	19-11-24	26-11-24	03-12-24	10-12-24	17-12-24	24-12-24	31-12-24	07-01-25	14-01-25	21-01-25	28-01-25	04-02-25	11-02-25	18-02-25	25-02-25	04-03-25	11-03-25	18-03-25	25-03-25	01-04-25	08-04-25	15-04-25	22-04-25	29-04-25
ITEM	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	$ 26.122.241	100%	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS																										
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	$ 1.250.000	4,79%																											
	% DE AVANCE								0,60%									0,60%												
1.1.1	INVESTIGACIÓN REDES Y ELABORACIÓN DE FICHAS																													
	% DE AVANCE								0,60%									0,60%												
1.1.2	BIM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																													
	% DE AVANCE																		0,60%		0,60%									
1.1.3	POLIGONAL DE AMARRE (GEODESIA)																													
	% DE AVANCE															0,60%							0,60%							
2.1	EXPLORACION SUELOS	$ 6.992.180	26,77%																											
	% DE AVANCE									6,69%		6,69%																		
	ENSAYOS DE LABORATORIO																													
	% DE AVANCE											6,69%		6,69%																
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES	$ 2.049.000	7,84%																											
	% DE AVANCE											2,61%			2,61%			2,61%												
3.1	CHEQUEO Y CÁLCULO CAPACIDAD HIDRÁULICA	$ 7.916.015	30,30%																											
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.2	DISEÑO REDES ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																													
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.2.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																													
	% DE AVANCE																								1,17%		1,17%			
3.2.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																													
	% DE AVANCE																									1,17%		1,17%		
3.3	DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																													
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.3.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																													
	% DE AVANCE																								1,17%		1,17%			
3.3.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)																													
	% DE AVANCE																									1,17%		1,17%		
3.4	DISEÑO REDES ACUEDUCTO																													
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.4.1	BIM DISEÑO REDES ACUEDUCTO																													
	% DE AVANCE																								1,17%		1,17%			
3.4.2	CANTIDADES DISEÑO REDES ACUEDUCTO																													
	% DE AVANCE																									1,17%		1,17%		
3.5	DISEÑOS REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN A. LLUVIAS																													
	% DE AVANCE																		1,17%							1,17%				
3.5.1	BIM DISEÑO REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																													
	% DE AVANCE																								1,17%		1,17%			
3.5.2	CANTIDAD DISEÑO RED CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																													
	% DE AVANCE																									1,17%		1,17%		
4.1	DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.	$ 4.414.250	16,90%																											
	% DE AVANCE														2,11%			2,11%					2,11%		2,11%					
4.1.2	BIM DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.																													
	% DE AVANCE																						2,11%		2,11%					
4.1.3	CANTIDADES DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES																													
	% DE AVANCE																									2,11%		2,11%		
4.2	DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS HIDRÁULICAS	$ 2.104.000	8,05%																											
	% DE AVANCE																						1,34%		1,34%					
4.2.1	BIM DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRÁULICAS																													
	% DE AVANCE																						1,34%		1,34%					
4.2.2	CANTIDADES DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRA.																													
	% DE AVANCE																									1,34%		1,34%		
O.E.1	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS	$ 1.396.796	5,35%																											
	% DE AVANCE																					0,89%								0,89%
O.E.1.1	BIM DISEÑO REDE ELECTRICAS																								0,89%		0,89%			
	% DE AVANCE																													
O.E.1.2	CANTIDAD DISEÑO RED ELECTRICAS																													
	% DE AVANCE																									0,89%		0,89%		

CIERRE Y LIQUIDACIÓN CONTRATO INTERVENTORÍA

PORCENTAJE AVANCE FINANCIERO (Semanal)		100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,20%	6,69%	0,00%	16,00%	0,00%	6,69%	4,73%	0,60%	0,00%	5,92%	0,60%	5,83%	0,60%	0,00%	1,49%	6,91%	0,00%	12,46%	14,84%	5,55%	9,90%	100%	
VALOR COBRADO (Mensual)	$	26.122.241	$ -					$ 6.239.635				$ 3.139.076			$ 3.225.842			$ 2.350.195					$ 11.167.493		$ 26.122.241					
IVA (19%)	$	4.963.226	$ -					$ 1.185.531				$ 596.424			$ 612.910			$ 446.537					$ 2.121.824		$ 4.963.226					
TOTAL VALOR COBRADO	$	31.085.467	$ -					$ 7.425.166				$ 3.735.501			$ 3.838.752			$ 2.796.732					$ 13.289.316		$ 31.085.467					
FECHA CORTE			CORTE 1 (NOVIEMBRE 25 DE 2024)					CORTE 2 (DICIEMBRE 23 DE 2024)				CORTE 3 (ENERO 20 DE 2025)			CORTE 4 (FEBRERO 17 DE 2025)				CORTE 5 (MARZO 17 DE 2025)						CORTE 6 (ABRIL 19 DE 2025)							

Convenciones

Línea de tiempo	

Fuente: elaboración propia

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

6.2.2. Avance Financiero Ejecutado Interventoría

La evaluación del avance financiero ejecutado se basa en los resultados del avance físico ejecutado, cuyos detalles se encuentran en el capítulo 5.2 Avance Físico Interventoría. Este análisis permite comparar el presupuesto inicialmente proyectado para desembolsos con el monto efectivamente autorizado para pago, según el progreso físico obtenido durante la ejecución del contrato. De esta forma, se asegura que los desembolsos financieros se alineen estrictamente con el avance físico real.

La Figura 12 muestra la relación entre la proyección financiera y la ejecución física del contrato de interventoría CM 433 de 2024, conforme a las condiciones actualizadas en el ajuste #3 al cronograma y el Otrosí N°1 y Adición N°1 Para una correcta interpretación de la figura, es importante comprender los siguientes conceptos:

- Valor proyectado: Cifra económica estimada a pagar al consultor hasta la fecha de corte, basada en la proyección financiera del contrato.
- Valor habilitado: Monto económico que puede ser desembolsado al consultor, determinado en función del avance físico alcanzado en la ejecución del contrato.
- Diferencia: Representa el déficit o superávit generado por la comparación entre el valor proyectado y el valor habilitado, evidenciando si el avance financiero estimado supera o se encuentra por debajo del avance físico real del contrato.
- Valor facturado: Monto cobrado por el consultor mediante acta de pago, correspondiente a los servicios ejecutados y aprobados en el marco del contrato.

En cuanto al valor facturado, la interventoría presentó el Acta de Pago 1 por un valor de siete millones trescientos tres mil setecientos un pesos ($7.303.701), IVA incluido, mediante el oficio CM-433-2024-B018 del 11 de diciembre de 2024. Esta acta fue aprobada por la supervisión de la EDU a través del certificado C.F.E. CTTO 433 de 2024 – Acta de Pago 1.

Posteriormente, en el marco del informe de seguimiento correspondiente al corte 4, se radicó el Acta de Pago 2 por un valor de cuatro millones doscientos tres mil novecientos cincuenta y seis pesos ($4.203.956), IVA incluido, mediante el oficio CM-433-2024-B042. Dicha acta fue aprobada el 17 de febrero de 2025 por la supervisión de la EDU, a través del certificado C.F.E. CTTO 433 de 2024 – Acta de Pago 2.

Para el presente periodo de corte 5, comprendido entre el 18 de febrero y el 17 de marzo de 2025, no se ha presentado ninguna acta de pago adicional. En

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

consecuencia, el acumulado facturado asciende a once millones quinientos siete mil seiscientos cincuenta y siete pesos ($11.507.657), IVA incluido, quedando un saldo pendiente de dieciocho millones setecientos treinta y seis mil doscientos treinta y siete pesos ($18.736.237), IVA incluido. (Ver Anexo 9. Actas de Pago).

Figura 12. Relación entre proyección financiera vs ejecución física según Otrosí N°1 y Adición N°1 contrato interventoría CM 433 de 2024 | Corte 5

RELACIÓN PROYECCIÓN FINANCIERA VS EJECUCIÓN FÍSICA SEGUN CONDICIONES ORIGINALES
CONTRATO CM 433 DE 2024:
"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

ITEM	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	$ ACTIVIDAD	%	$ ACTIVIDAD	$ PROYECTADO	% PROYECTADO	% EJECUTADO	$ HABILITADO	% HABILITADO	$ DIFERENCIA	% DIFERENCIA	$ FACTURADO	% FACTURADO	SALDO
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	$ 1.250.000	4,79%	$ 1.250.000	$ 1.250.000	4,79%	97,73%	$ 1.221.625	4,68%	-$ 28.375	-0,11%	$ 875.000	3,35%	$ 375.000
2.1	EXPLORACION SUELOS Y ENSAYOS DE LABORATORIO	$ 6.992.180	26,77%	$ 6.992.180	$ 6.992.180	26,77%	100,00%	$ 6.992.180	26,77%	$ -	0,00%	$ 6.992.180	26,77%	$ -
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES	$ 2.049.000	7,84%	$ 2.049.000	$ 2.049.000	7,84%	97,67%	$ 2.001.258	7,66%	-$ 47.742	-0,18%	$ 1.803.120	6,90%	$ 245.880
3.1	DISEÑO DE REDES HIDRAÚLICAS	$ 7.916.015	30,30%	$ 7.916.015	$ 1.522.311	5,83%	7,53%	$ 596.076	2,28%	-$ 926.235	-3,55%	$ -	0,00%	$ 7.916.015
4.1	DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.	$ 4.414.250	16,90%	$ 4.414.250	$ 2.207.125	8,45%	1,69%	$ 74.601	0,29%	-$ 2.132.524	-8,16%	$ -	0,00%	$ 4.414.250
4.2	DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS HIDRÁULICAS	$ 2.104.000	8,05%	$ 1.396.796	$ 465.599	2,68%	0,00%	$ -	0,00%	-$ 465.599	-2,68%	$ -	0,00%	$ 1.396.796
O.E.1	DISEÑOS REDES ELÉCTRICAS	$ 1.396.796	5,35%	$ 1.396.796	$ 232.799	0,89%	0,00%	$ -	0,00%	-$ 232.799	-0,89%	$ -	0,00%	$ 1.396.796
SUBTOTAL		$ 26.122.241	100%	$ 25.415.037	$ 14.719.014	57,25%		$ 10.885.740	41,67%	-$ 3.833.274	-15,58%	$ 9.670.300	37,02%	$ 15.744.737
IVA (19%)		$ 4.963.226		$ 4.828.857	$ 2.796.613			$ 2.068.291		-$ 728.322		$ 1.837.357		$ 2.991.500
TOTAL		$ 31.085.467		$ 30.243.894	$ 17.515.626			$ 12.954.031		-$ 4.561.595		$ 11.507.657		$ 18.736.237
FECHA CORTE		CORTE 5 (FEBRERO 18 A MARZO 17 DE 2025)												

Fuente. Elaboración propia.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, los resultados del avance financiero correspondiente al contrato de interventoría CM 433 de 2024 en el Corte 5, comprendido entre el 18 de enero y el 17 de marzo de 2025, son los siguientes:

- **El valor proyectado a facturar es de $17.515.626 pesos (IVA incluido).**
- **El valor habilitado a facturar es de $12.954.031 pesos (IVA incluido), conforme con el avance físico ejecutado.**
- **La diferencia entre el valor habilitado y el valor proyectado es de -$4.561.595 (IVA incluido), lo que sugiere que la ejecución física avanza a un ritmo inferior al proyectado.**
- **El valor facturado correspondiente al Acta de Pago 1 y Acta de Pago 2 asciende a $11.507.657 (IVA incluido), lo que da como resultado una ejecución financiera del 37.02% y un saldo presupuestal pendiente de $18.736.237 (IVA incluido).**

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

7. DIFICULTADES

La Figura 13 detalla el seguimiento al cumplimiento del ajuste #3 del cronograma en el Corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025 (Anexo 3. Seguimiento Ajuste #3 Cronograma.xlsx).

Figura 13. Seguimiento ajuste #3 cronograma contrato consultoría CM 432 de 2024 | Corte 5

SEGUIMIENTO SEMANA 21 (10-03-2025 AL 17-03-2025)
AJUSTE #3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CONTRATO CM 432 DE 2024:
"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

DESCRIPCIÓN		OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE						ENERO		FEBRERO					MARZO		ESTADO	COMENTARIOS
		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21		
		22-10-24	29-10-24	05-11-24	12-11-24	19-11-24	26-11-24	03-12-24	10-12-24	17-12-24	24-12-24	31-12-24	07-01-25	14-01-25	21-01-25	28-01-25	04-02-25	11-02-25	18-02-25	25-02-25	04-03-25	11-03-25		
ITEM	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS																					SEGUIMIENTO	
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																						A TIEMPO	La entrega #1 del levantamiento topográfico, programada para el 22 de noviembre de 2024, se realizó conforme al cronograma establecido. Posteriormente, la entrega #2, prevista para el 29 de enero de 2025, fue recibida el 5 de febrero de 2025. A partir de esta entrega, corresponde a la interventoría emitir el recibo y la aprobación del insumo; sin embargo, el 7 de febrero de 2025 se enviaron observaciones al contratista. El 20 de febrero de 2025 se recibieron los insumos ajustados (entrega #3), que fueron revisados por la interventoría, la cual emitió nuevas observaciones el 23 de febrero de 2025. El 3 de marzo de 2025 se recibieron las entregas #4 y y #5, correspondiente al levantamiento topográfico e investigación de redes, ajustada según las observaciones. El 7 de marzo, la interventoría informó que se cumplían los requisitos establecidos en la ficha técnica. No obstante, quedó pendiente el visto bueno de la topografía completa por parte de la Subsecretaría de Catastro, bajo el radicado N.° 20251007234 2. Una vez validado este insumo, la interventoría procederá con la emisión del recibo correspondiente.
1.1.1	INVESTIGACIÓN REDES Y ELABORACIÓN DE FICHAS																						FINALIZADO	Con las entregas #4 y #5 del levantamiento topográfico e investigación de redes, realizadas el 3 de marzo de 2025, se dio por finalizada la totalidad de los entregables correspondientes a la investigación de redes.
1.1.2	BIM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																						RETRASADO	Retraso de 31 días desde la fecha programada para la aprobación y recibo del insumo por parte de la interventoría (15/02/2025) La entrega #1 del modelo BIM del levantamiento topográfico, inicialmente programada para el 6 de febrero de 2025, fue recibida el 20 de febrero de 2025. Posteriormente, el 28 de febrero la interventoría emitió observaciones al insumo, y el 11 de marzo se recibió la entrega #2, la cual se encuentra actualmente en proceso de revisión. Nota: el recibo y aprobación de este insumo estaba previsto para el 15 de febrero de 2025.
1.1.3	POLIGONAL DE AMARRE (GEODESIA)																						RETRASADO	Retraso de 27 días desde la fecha programada para la radicación de insumo ante Catastro (05/02/2025) Con la entrega #1 del levantamiento topográfico, realizada el 22 de noviembre de 2024, se radicó la poligona de amarre bajo el número 20241039264 4. Posteriormente, el visto bueno fue otorgado por la Subsecretaría de Catastro el 10 de enero de 2025 y recibido el 14 de enero del mismo año (radicado 20253007379). Posteriormente, en la reunión del 20 de febrero de 2025 (acta de reunión #11), la supervisión informó sobre la necesidad de obtener aprobación para la topografía completa por parte de la Subsecretaría de Catastro. En cumplimiento de este requerimiento, con la entrega #5 del levantamiento topográfico realizada el 3 de marzo de 2025 se radicó dicha topografía mediante el número 20251007234 2. A la fecha de corte del presente informe no se ha recibido respuesta por parte de la entidad.
2.1	EXPLORACION SUELOS																						FINALIZADO	Completada La entrega #1 de las exploraciones de suelos estaba programada para el 3 de diciembre de 2024, pero fue recibida el 5 de diciembre. Posteriormente, la interventoría emitió observaciones el 9 de diciembre. La entrega #2 estaba prevista para el 7 de enero de 2025, pero se recibió el 8 de enero, y la interventoría emitió sus observaciones el 13 de enero. La entrega #3, programada para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 20 de enero. Según lo establecido, la interventoría debía aprobar y recibir el insumo; sin embargo, el 22 de enero se enviaron observaciones. Posteriormente, el consultor realizó la entrega #4 el 4 de febrero, y el 7 de febrero la interventoría emitió nuevas observaciones. Finalmente, el 12 de febrero, el consultor presentó la entrega #5, y el 13 de febrero la interventoría verificó su cumplimiento con la ficha técnica, dando la actividad por finalizada.
2.2	ENSAYOS DE LABORATORIO																						FINALIZADO	Completada La entrega #1 de los ensayos de laboratorio estaba programada para el 17 de diciembre de 2024 y fue recibida el 5 de diciembre. Posteriormente, la interventoría emitió observaciones el 9 de diciembre. La entrega #2 estaba prevista para el 7 de enero de 2025, pero se recibió el 8 de enero, y la interventoría emitió sus observaciones el 13 de enero. La entrega #3, programada para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 20 de enero. Según lo establecido, la interventoría debía aprobar y recibir el insumo; sin embargo, el 22 de enero se enviaron observaciones. Posteriormente, el consultor realizó la entrega #4 el 4 de febrero, y el 7 de febrero la interventoría emitió nuevas observaciones. Finalmente, el 12 de febrero, el consultor presentó la entrega #5, y el 13 de febrero la interventoría verificó su cumplimiento con la ficha técnica, dando la actividad por finalizada.
2.3	ELABORACIÓN DE INFORMES																						RETRASADO	Retraso de 50 días desde la fecha programada para la aprobación y recibo del insumo por parte de la interventoría (27/01/2025) La entrega #1 del informe de suelos estaba programada para el 17 de diciembre de 2024 y fue recibida el 5 de diciembre. Posteriormente, la interventoría emitió observaciones el 9 de diciembre. La entrega #2 estaba prevista para el 7 de enero de 2025, pero se recibió el 8 de enero, y la interventoría emitió sus observaciones el 13 de enero. La entrega #3, programada para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 20 de enero. Según lo establecido, la interventoría debía aprobar y recibir el insumo. Sin embargo, el 22 de enero se llevó a cabo la reunión con la SIF para socializar las tres alternativas de diseño de contención y se realizaron observaciones por parte de la entidad y la interventoría. Posteriormente, el consultor realizó la entrega #4 el 4 de febrero, y el 7 de febrero la interventoría emitió nuevas observaciones. Finalmente, el 12 de febrero, el consultor presentó la entrega #5, y el 13 de febrero la interventoría informó que se encontraba pendiente la presentación del concepto geotécnico relativo a las obras civiles de protección y soporte para las tuberías de acueducto y alcantarillado, el cual debe ser remitido a EPM una vez se defina el diseño de las redes. Nota: el recibo y aprobación de este insumo estaba previsto para el 27 de enero de 2025.
2.3.1	ALTERNATIVAS DE DISEÑO GEOTÉCNICO																						FINALIZADO	La entrega #1 de las tres alternativas de diseño geotécnico estaba programada para el 7 de enero de 2025, pero fue recibida el 8 de enero. La interventoría emitió observaciones el 13 de enero. La entrega #2, prevista para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 20 de enero. Según el cronograma, para esa fecha la interventoría debía aprobar el insumo; sin embargo, el 22 de enero se enviaron observaciones. Posteriormente, el 3 de febrero de 2025 se recibió el insumo ajustado (entrega #3) y el 9 de febrero la interventoría emitió nuevas observaciones. El consultor presentó la entrega #4 el 4 de febrero, y el 7 de febrero la interventoría formuló observaciones adicionales. Finalmente, el 12 de febrero de 2025, el consultor presentó la entrega #5, y el 13 de febrero la interventoría verificó el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ficha técnica, dando por finalizada la actividad.
3.1	CHEQUEO Y CÁLCULO CAPACIDAD HIDRÁULICA																						RETRASADO	Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025). La entrega #1 del chequeo y cálculo de la capacidad hidráulica de las redes, programada para el 14 de febrero de 2025, fue recibida anticipadamente el 3 de febrero. Posteriormente, la interventoría emitió observaciones el 10 de febrero. La entrega #2, prevista para el 21 de febrero de 2025, fue recibida el 17 de febrero. El 18 de febrero, la interventoría formuló nuevas observaciones. En respuesta, el consultor presentó la entrega #3 el 24 de febrero, sobre la cual la interventoría emitió observaciones el 26 de febrero. El 28 de febrero de 2025 y 3 de marzo de 2025, el consultor entregó una versión complementaria (entrega #4), que incluía la verificación de la capacidad hidráulica de la red bajo las condiciones proyectadas y considerando las obras de drenaje propuestas. Posteriormente, el 4 de marzo de 2025, la interventoría gestionó ante EPM la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso número PED-3236567-X7Z5, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual se encuentra programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el diseño.

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

SEGUIMIENTO SEMANA 21 (10-03-2025 AL 17-03-2025)
AJUSTE #3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CONTRATO CM 432 DE 2024:
"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL PROYECTO VÍA LA CRUZ DE LA COMUNA 3 DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

DESCRIPCIÓN		OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE						ENERO				FEBRERO				MARZO		ESTADO	COMENTARIOS
		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21		
		22-10-24	29-10-24	05-11-24	12-11-24	19-11-24	26-11-24	03-12-24	10-12-24	17-12-24	24-12-24	31-12-24	07-01-25	14-01-25	21-01-25	28-01-25	04-02-25	11-02-25	18-02-25	25-02-25	04-03-25	11-03-25		
ITEM	ETAPA DE DISEÑO Y REVISIÓN	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS																						SEGUIMIENTO	
3.2	DISEÑO REDES ALCANTARILLADO (LLUVIAS)	ACTIVIDAD NO EJECUTADA SEGÚN BALANCE																							
3.2.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																								
3.2.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (LLUVIAS)																								
3.3	DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																							RETRASADO	Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025). La entrega #1 del diseño de redes hidráulicas, programada para el 14 de febrero de 2025, fue recibida el 20 de febrero de 2025. Ese mismo día, la interventoría emitió observaciones. Posteriormente, los días 28 de febrero y 3 de marzo de 2025, el consultor presentó una versión complementaria, que incluía la verificación de la capacidad hidráulica de la red bajo las condiciones proyectadas y considerando las obras de drenaje propuestas. El 4 de marzo de 2025, la interventoría gestionó ante EPM la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso número PED-3236567-X725, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual se encuentra programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño.
3.3.1	BIM DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUALES)																								
3.3.2	CANTIDADES DISEÑO RED ALCANTARILLADO (RESIDUAL)																								
3.4	DISEÑO REDES ACUEDUCTO																							RETRASADO	Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025). La entrega #1 del diseño de redes hidráulicas, programada para el 14 de febrero de 2025, fue recibida el 20 de febrero de 2025. Ese mismo día, la interventoría emitió observaciones. Posteriormente, los días 28 de febrero y 3 de marzo de 2025, el consultor presentó una versión complementaria, que incluía la verificación de la capacidad hidráulica de la red bajo las condiciones proyectadas y considerando las obras de drenaje propuestas. El 4 de marzo de 2025, la interventoría gestionó ante EPM la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso número PED-3236567-X725, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual se encuentra programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño.
3.4.1	BIM DISEÑO REDES ACUEDUCTO																								
3.4.2	CANTIDADES DISEÑO REDES ACUEDUCTO																								
3.5	DISEÑOS REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN A. LLUVIAS																							RETRASADO	Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025). La entrega #1 del diseño de redes hidráulicas, programada para el 14 de febrero de 2025, fue recibida el 20 de febrero de 2025. Ese mismo día, la interventoría emitió observaciones. Posteriormente, los días 28 de febrero y 3 de marzo de 2025, el consultor presentó una versión complementaria, que incluía la verificación de la capacidad hidráulica de la red bajo las condiciones proyectadas y considerando las obras de drenaje propuestas. El 4 de marzo de 2025, la interventoría gestionó ante EPM la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso número PED-3236567-X725, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual se encuentra programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño.
3.4.1	BIM DISEÑO REDES CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																								
3.4.2	CANTIDAD DISEÑO RED CAPTACIÓN-CONDUCCIÓN ALL.																								
3.6-3.8	TRAMITE APROBACIÓN REDES HÚMEDAS (EPM)																							RETRASADO	Retraso de 25 días desde la fecha programada para la radicación del insumo ante EPM (21/02/2025). La radicación del diseño de la red ante EPM estaba prevista para el 21 de febrero de 2025. Sin embargo, fue solo hasta el 4 de marzo de 2025 que la interventoría verificó el cumplimiento de los diseños y gestionó la solicitud de reunión conceptual, registrada con el número 20250120038733. El 6 de marzo, EPM validó el cumplimiento de los requisitos técnicos y generó el pedido de ingreso PED-3236567-X725, asociado a las solicitudes 5622972 y 5622973. La reunión conceptual fue programada para el 20 de marzo de 2025, a partir de la cual se podrá definir el curso de acción para el desarrollo del diseño. En este sentido, a la fecha los insumos aún no han sido formalmente radicados ante EPM.
4.1	DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.																							RETRASADO	Retraso de 3 días. La entrega #1 del diseño estructural, programada para el 11 de marzo de 2025, fue recibida el 14 de marzo de 2025. Actualmente, el insumo se encuentra en proceso de revisión por parte de la interventoría.
4.1.1	ALTERNATIVAS DE DISEÑO ESTRUCTURAL																							RETRASADO	Retraso de 56 días desde la aprobación y recibo por parte de la interventoría (21/02/2025) La entrega #1 de las tres alternativas de diseño estructural estaba programada para el 7 de enero de 2025, pero se recibió el 20 de enero (entrega #3 estudio de suelos), y la interventoría emitió sus observaciones el 24 de enero. Asimismo, el 22 de enero se llevó a cabo la reunión con la SIF para socializar las tres alternativas de diseño de contención y se realizaron observaciones por parte de la entidad y la interventoría. Posteriormente, la entrega #2, que estaba programada para el 21 de enero de 2025, fue recibida el 3 de febrero de 2025. De acuerdo con esta entrega, la interventoría debía emitir la aprobación y recibo de las tres alternativas. Sin embargo, el 9 de febrero de 2025 se enviaron observaciones al proceso constructivo de la alternativa seleccionada, las cuales serán acogidas por el consultor en las entregas del componente estructural, programadas para el 11 y 25 de marzo de 2025.
4.1.2	BIM DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO EST.																							RETRASADO	Retraso de 3 días. La entrega #1 del diseño estructural, programada para el 11 de marzo de 2025, fue recibida el 14 de marzo de 2025. Actualmente, el insumo se encuentra en proceso de revisión por parte de la interventoría. Sin embargo, no se recibió el modelo 3D del componente estructural.
4.1.3	CANTIDADES DISEÑO ELEMENTOS ESTRUCTURALES																								
4.2	DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS HIDRÁULICAS																							RETRASADO	Retraso de 3 días. La entrega #1 del diseño estructural de las obras hidráulicas, programada para el 11 de marzo de 2025 no se ha sido recibida.
4.2.1	BIM DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRAÚLICAS																							RETRASADO	Retraso de 3 días. La entrega #1 del diseño estructural de las obras hidráulicas, programada para el 11 de marzo de 2025 no se ha sido recibida.
4.2.2	CANTIDADES DISEÑO ESTRUCTURALES OBRAS HIDRA.																								
O.E.1	POLIGONAL DE AMARRE (GEODESIA)																							FINALIZADO	La aprobación de la poligonal de amarre se obtuvo el 10 de enero de 2025 mediante el radicado 20253000737 9
O.E.2	DISEÑOS REDES ELECTRICAS																							RETRASADO	Retraso de 11 días. La entrega #1 del diseño de movimiento de las redes eléctricas, programada para el 7 de marzo de 2025. Sin embargo, a la fecha no se ha sido recibida.
O.E.2.1	BIM DISEÑO REDES ELECTRICAS																							RETRASADO	Retraso de 11 días. La entrega #1 del diseño de movimiento de las redes eléctricas, programada para el 7 de marzo de 2025. Sin embargo, a la fecha no se ha sido recibida.
O.E.2.2	CANTIDAD DISEÑO REDES ELECTRICAS																								
O.E.2.3	TRAMITE APROBACIÓN REDES ELÉCTRICAS (EPM)																							RETRASADO	Retraso de 1 día. La radicación del diseño de movimiento de las redes eléctricas ante EPM estaba programada para el 17 de marzo de 2025. Sin embargo, a la fecha no se ha recibido la entrega #1 del insumo para revisión por parte de la interventoría.
DIAS		1	8	15	22	29	36	43	50	57	64	71	78	85	92	99	106	113	120	127	134	141	180		
PLAZO CONTRATO CM 432-2024 (180 DÍAS) (22/10/2024-19/04/2025)																									
PLAZO CONTRATO CM 433-2024 (195 DÍAS) (22/10/2024-04/05/2025)																									
PLAZO ESTIMADO APROBACIONES						GEODESIA									SIF		GEODESIA		GEO + EPM		EPM				

Fuente. Elaboración propia.

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

De acuerdo con la aprobación del Ajuste #3 al cronograma, formalizada el 17 de febrero de 2025 mediante el oficio CM-433-2024-B046, en el cual se incluyeron las Obras Extras O.E.1: *Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías*, y O.E.2: *Diseño de redes eléctricas*, se mantuvieron los tiempos contractuales iniciales. No obstante, desde la interventoría se advirtió que los plazos definidos para la radicación y aprobación de los diseños de redes hidráulicas y eléctricas ante Empresas Públicas de Medellín (EPM) son especialmente ajustados, dada la dependencia de factores externos y los tiempos de respuesta institucional.

Adicionalmente, en el seguimiento correspondiente al presente periodo, se identificó como principal dificultad la demora por parte del consultor en consolidar un avance técnico suficiente del componente hidráulico, que dé cumplimiento a los requerimientos establecidos por EPM para la solicitud formal de la reunión de diseño conceptual. Como consecuencia, esta reunión solo fue programada para el 20 de marzo de 2025, generando un desfase frente al cronograma técnico, el cual preveía la radicación del diseño definitivo de redes para el 21 de febrero de 2025, afectando directamente la ejecución del contrato.

En este contexto, una vez se realice la reunión de diseño conceptual con EPM, será indispensable analizar detalladamente los lineamientos técnicos que allí se definan, con el objetivo de llevar a cabo el diseño definitivo y actualizar el cronograma de entregas de manera realista, garantizando su viabilidad y cumplimiento. Así mismo, se recomienda considerar la posibilidad de formalizar un ajuste contractual posterior, que contemple las afectaciones generadas por los tiempos de respuesta de las entidades externas involucradas, los cuales, aunque ajenos tanto a la interventoría como a la consultoría, inciden de manera directa en el desarrollo y cumplimiento del contrato.

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

8. CORRESPONDENCIA

La Figura 14 presenta el seguimiento detallado a la correspondencia entrante y saliente registrada en el Corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025 (Anexo 11. Correspondencia y Anexo 12. Seguimiento Correspondencia.xlsx).

Figura 14. Seguimiento correspondencia contrato consultoría CM 432 de 2024 e interventoría CM 433 de 2024| Corte 5

PLANILLA DE SEGUIMIENTO CORRESPONDENCIA

CONTRATO Nº CM 432 DE 2024: Estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
CONTRATO CM 433 de 2024: interventopria técnica, administrativa, financiera y legal para los estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

ITEM	ENTRETANGENCIA SAS		BIRDÓ ARQUITECTURA Y DISEÑO SAS		OTRAS ENTIDADES			OBSERVACIÓN	ESTADO
	OFICIO/CORREO	FECHA	OFICIO/CORREO	FECHA	ENTIDAD	OFICIO/CORREO	FECHA		
ACTA REUNIÓN 1					EDU	Correo Acta de reunión N1 - Proyectos Bello Oriente y La Cruz para revisión y firma	16/10/2024	Aprobada, firmada y enviada a todos los participantes.	Aprobado
					EDU	**Fwd: Acta de reunión N1 Proyectos Bello Oriente y La Cruz firma**	**24/10/2024**		
HOJAS DE VIDA DEL EQUIPO CONSULTOR	CD-ET-2024-OCT-557_HV_Profesionales	16/10/2024	CM-433-2024-B002. ObservacionesHV Equipo Consultor	17/10/2024				Se aprueban las hojas de vida del equipo consultor	Aprobado
	CD-ET-2024-OCT-564_AteObsHV_Consul	21/10/2024	CM-433-2024-B004. ObservacionesHV Equipo Consultor	22/10/2024					
			CM-433-2024-B006. Aprobacion HV Equipo Consultor	**22/10/2024**					
HOJAS DE VIDA DEL EQUIPO INTERVENTORÍA			CM-433-2024-B001. Entrega hojas de vida interventoria	17/10/2024	**EDU**	**OFICIO 01 Aprobación Hojas de Vida Interventoría**	**22/10/2024**	Se aprueban las hojas de vida del equipo interventor	Aprobado
SOLICITUD CATASTRO Y DIAGNÓSTICO REDES EPM	CD-ET-2024-OCT-559_Solic_Catastro_Redes	18/10/2024			EPM	Correo Fwd: Solicitud Catastro y Diagnóstico de Redes Existentes - Consultoría. Estudios y Diseños Obras de Estabilización Vía La Cruz	23/10/2024	Traslado de Solicitud de Redes Húmedas a la Unidad de Aguas. La solicitud de las demás redes deberán ser enviadas por el Consultor a cada Unidad.	Enviado
					EPM	**Correo Fwd: Solicitud Catastro y Diagnóstico de Redes Existentes - Consultoría. Estudios y Diseños Obras de Estabilización Vía La Cruz**	**1/11/2024**	Se envía por parte de EPM diagnóstico de redes húmedas del sector	
PLAN DE EXPLORACIÓN	CD-ET-2024-OCT-566_PlanExploracion	21/10/2024	CM-433-2024-B003. Solicitud previa acta inicio	19/10/2024				Se aprueba el plan de exploración	Aprobado
	CD-ET-2024-OCT-570_AtenObsPlanExploracion	23/10/2024	CM-433-2024-B007. Observación Plan Exploración	22/10/2024					
			CM-433-2024-B008. Aprobación Plan Exploración	**23/10/2024**					
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	CD-ET-2024-OCT-567_Cronograma	21/10/2024	**CM-433-2024-B011. Aprobación Cronograma**	**07/11202**				Se aprueba el cronograma.	Aprobado
	CD-ET-2024-NOV-583_AtenObsCronograma	7/11/2024							
POLÍGONO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	CD-ET-2024-OCT-565_Poligono_Top	21/10/2024	CM-433-2024-B003. Solicitud previa acta inicio	19/10/2024				Se iniciaron actividades de campo correspondientes al levantamiento topográfico desde el 22-10-2024.	Aprobado
	CD-ET-2024-OCT-568_AtenObsPoligono_Top	22/10/2024	CM-433-2024-B005. Observaciones Poligono Lev	21/10/2024					
			CM-433-2024-B009. Aprobación Poligono Lev Top	**24/10/2024**					
ACTUALIZACIÓN PÓLIZA CONSULTORIA	**CD-ET-2024-NOV-601_AjustePolizas_LaCruz_20241122**	**22/11/2024**	CM-433-2024-B015. Noviembre 24-2024. Respuesta Pólizas	24/11/2024	EDU	Correo Acta Inicio CM 432 de 2024 y CM 433 de 2024	21/10/2024	Aprobada por la EDU	Aprobado
					EDU	Correo Poliza de Responsabilidad Civil CTO 432 DE 2024	21/11/2024		
ACTUALIZACIÓN PÓLIZA INTERVENTORÍA					EDU	Correo Acta Inicio CM 432 de 2024 y CM 433 de 2024	21/10/2024	Aprobada por la EDU	Aprobado
ACTA REUNIÓN 2			Correo Revisión Acta Reunión 2	23/10/2024	EDU	Correo RV: Acta reunión La Cruz	12/11/2024	Aprobada, firmada y enviada a todos los participantes.	Aprobado
			Correo Acta Reunión 2 Firmada	**13/11/2024**					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**27/10/2024**				Enviado por interventoría	Enviado
NOVEDAD PLACAS GEODÉSICAS-POLIGONAL AMARRE	CD-ET-2024-OCT-574_SolicitudPlacasGeodesicas CD-ET-2024-OCT-574_NovedadPlacasGeodesicas	29/10/204						Mediante los oficios del 29/10/2024, el consultor informó sobre novedades en las placas geodésicas, las cuales retrasaron la radicación de la poligonal de amarre. La radicación finalmente se realizó el 22/11/2024 con número 202410392644 y actualmente se encuentra en revisión por parte del Grupo de Geodesia.	Enviado
	CD-ET-2024-NOV-602_Top_Cr28_LaCruz_20241122	**22/11/2024**							
REUNIÓN COMUNIDAD BARRIO LA CRUZ	Asistencia por parte de la Consultoria	30/10/2024	Asistencia por parte de la Interventoría	30/10/2024	EDU	Asistencia por parte del equipo social de la Entidad	30/10/2024	Se realizó una reunión de socialización con la comunidad para informar sobre las exploraciones de suelos, acordando el inicio de esta actividad entre el 05/11/2024 y 06/11/2024	Aprobado
SOLICITUD INFORMACIÓN PROFESIONAL EN TOPOGRAFÍA	**Correo Fwd: Solicitud de información**	**6/11/2024**	**CM-433-2024-B010. Información Profesional Topografía**	**4/11/2024**	EDU	Correo Solicitud de información	1/11/2024	Solicitud por parte de la entidad sobre los profesionales de topografía que desarrollarán las actividades en el contrato de consultoria e interventoria	Enviado
TOPOGRAFÍA UBICACIÓN VIVIENDA EN CONSTRUCCIÓN	**Correo Avance Topografía. Consultoría. Estudios y Diseños Obras de Estabilización Vía La Cruz**	**7/11/2024**			EDU	Solicitud vía Whatsapp sobre la vivienda en construcción en la zona de estudio		Se envía por parte del consultor a la entidad, el avance en el dibujo del levantamiento topográfico, para poner en conocimiento la ubicación aproximada de la vivienda en construcción en la zona objeto de estudio.	Enviado
ALERTA RETRASO CRONOGRAMA	CD-ET-2024-NOV-588_AlertaAtrasosCto	8/11/2024	CM-433-2024-B013. Respuesta Alerta Atraso Cronograma	11/11/2024				El consultor ha informado sobre un atraso en el cronograma de las actividades relacionadas con el diseño de redes húmedas, debido a las novedades presentadas en las placas geodésicas. La poligonal de amarre fue radicada el 22/11/204. Una vez se cuente con la aprobación por parte de geodesía se dará inicio a esta actividad. Ver Acta Reunión 4 del 26/11/2024.	Enviado
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**11/11/2024**				Enviado por interventoría	Enviado
SOLICITUD INFORMACIÓN DAGRD	CD-ET-2024-NOV-587_Solici_InformeDAGRD	8/11/2024	Acta Reunión 3	13/11/2024	**EDU**	**Respuesta CD-ET-2024-NOV-587_Solici_InformeDAGRD**	**20/11/2024**	La EDU envía informe solicitado por parte del consultor sobre el informe técnico emitido por el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres (DAGRD) del Distrito de Medellín luego de la visita realizada a la zona objeto de estudio.	Enviado
SOLICITUD FORMATOS ROTULOS Y FICHAS INV. REDES			Acta Reunión 3	13/11/2024	**EDU**	**Correo Solicitud anexos formatos MH y Anexo 2 Especificaciones Topográficas**	**14/11/2024**	Se envía por parte de la EDU el formato de las fichas de investigación de redes.	Enviado
			Correo Solicitud Formato Rotulo	17/11/2024	**EDU**	**Correo Solicitud Formato Rotulo Equipo Diseño**	**18/11/2024**	Enviados por EDU	Enviado
					EDU	**Correo RV: Solicitud de Rotulo en DWG actualizado de Arquitectura**	**27/11/2024**		
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE	**Correo Formato Empleabilidad - Consultoría.**	**18/11/2024**	**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**17/11/2024**				Enviado por consultoría e interventoría	Enviado
ACTA REUNIÓN 3			Correo Revisión Acta Reunión 3	17/11/2024	EDU	Correo de birdo.com.co - REVISIÓN ACTAS REUNIÓN 3 Y 4. CONTRATO CM 433 DE 2024	3/12/2024	Aprobada, firmada y enviada a todos los participantes.	Aprobado
			Correo REVISIÓN ACTAS REUNIÓN 3 Y 4. CONTRATO CM 433 DE 2024.pdf	30/11/2024					
			Correo ACTAS FIRMADAS 3 Y 4. CONTRATO CM 433 DE 2024	**6/12/2024**					

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

PLANILLA DE SEGUIMIENTO CORRESPONDENCIA

CONTRATO Nº CM 432 DE 2024: Estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
CONTRATO CM 433 de 2024: interventoria técnica, administrativa, financiera y legal para los estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

ITEM	ENTRETANGENCIA SAS		BIRDÓ ARQUITECTURA Y DISEÑO SAS		OTRAS ENTIDADES			OBSERVACIÓN	ESTADO
	OFICIO/CORREO	FECHA	OFICIO/CORREO	FECHA	ENTIDAD	OFICIO/CORREO	FECHA		
REVISION ALCANCE TOP E INV. REDES			Correo Revisión Alcance Topografía y Redes	13/11/2024	**EDU**	**Whatsapp Jennifer Atehortua Martínez**	**12/02/2025**	La EDU que toda el levantamiento topográfico debera ser radicado nuevamente ante Catastro para su aprobación	**Enviado**
ENTREGA #1 TOPOGRAFÍA E INV. REDES	CD-ET-2024-NOV-602_Top_Cr28_LaCruz	22/11/2024	**CM-433-2024-B014. Observaciones Entrega 1 Topografía**	**27/11/2024**				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	**Enviado**
ACTA REUNIÓN 4			Correo Revisión Acta Reunión 4	26/11/2024	EDU	Correo REVISIÓN ACTAS REUNIÓN 3 Y 4. CONTRATO CM 433 DE 2024	3/12/2024	Aprobada, firmada y enviada a todos los participantes.	**Aprobado**
			Correo REVISIÓN ACTAS REUNIÓN 3 Y 4. CONTRATO CM 433 DE 2024.pdf	30/11/2024					
			Correo ACTAS FIRMADAS 3 Y 4. CONTRATO CM 433 DE 2024	**6/12/2024**					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**25/11/2024**				Enviado por interventoría	**Enviado**
ENTREGA #1 ESTUDIO SUELOS	CD-ET-2024-NOV-603_AvanceExploracionSuelos	25/11/2024	**CM-433-2024-B016. Observaciones Estudio Suelos**	**9/12/2024**				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	**Enviado**
	CD-ET-2024-DIC-620_AvanceEstudioSuelos	5/12/2024	Correo. OBSERVACIONES ESTUDIO SUELOS. CONTRATO CM 433 DE 2024	10/12/2024					
FORMATO PRESENTACIÓN					**EDU**	**Correo Plantilla Presentación vía La Cruz**	**28/11/2024**	Se envía la plantilla para la elaboración de la presentación por parte del Consultor ante la comunidad.	**Enviado**
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE	**Correo Formato Empleabilidad - Consultoría.**	**4/12/2024**	**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**3011/2024**				Enviado por consultoría e interventoría	**Enviado**
PRESENTACIÓN AVANCE CONTRATO	**Correo Presentación Comunidad El Raizal y La Cruz**	**5/12/2024**						Enviado por consultoria	**Enviado**
AJUSTE #1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	CD-ET-2024-DIC-619_CronogramaAct	5/12/2024	Correo OBSERVACIONES ACTUALIZACION CRONOGRAMA. CONTRATO CM 433 DE 2024	7/12/2024				Se aprueba Ajuste #1 Cronograma.	**Aprobado**
	CD-ET-2024-DIC-626_AtenObsCronograma	9/12/2024	**CM-433-2024-B019. Aprobación Ajuste #1 Cronograma**	**12/12/2024**					
ACTA PAGO #1 CONSULTORÍA	CD-ET-2024-DIC-621_ActaCobro1	5/12/2024	Correo. Observaciones Acta Pago 1	9/12/2024				Se aprueba Acta Pago #1 Consultoria	**Aprobado**
	CD-ET-2024-DIC-630_AtenObs_Acta1	10/12/2024	**CM-433-2024-B017. Aprobacion Acta Pago 1**	**10/12/2024**					
	CD-ET-2024-DIC-630_AtenObsActaCobro1_V2	10/12/2024							
ACTA REUNIÓN 5			Correo Revisión Acta Reunión 5	6/12/2024	EDU	Correo REVISIÓN ACTA REUNIÓN 5. CONTRATO CM 433 DE 2024	9/12/2024	Aprobada, firmada y enviada a todos los participantes.	**Aprobado**
			Correo. Acta Reunion 5 firmada	**12/12/2024**					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**7/12/2024**				Enviado por interventoría	**Enviado**
REUNIÓN COMUNIDAD BARRIO LA CRUZ	Asistencia por parte de la Consultoria	11/12/2024	Asistencia por parte de la Interventoría	11/12/2024	EDU	Asistencia por parte del equipo social de la Entidad	11/12/2024	Se realizó una reunión de socialización con la comunidad para informar sobre el avance de los estudios y diseños técnicos.	**Aprobado**
ACTA PAGO #1 INTERVENTORÍA			CM-433-2024-B018. Acta Pago 1 Interventoria	11/12/2024				Enviado a la EDU	**Enviado**
			CM-433-2024-B020. Soportes Acta de Pago 1	15/12/2024					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**15/12/2024**				Enviado por interventoría	**Enviado**
INFORME SEGUIMIENTO. CORTE 1			CM-433-2024-B021. Informe Corte 1	21/12/2024				Enviado por interventoría.	**Enviado**
			Correo INFORME INTERVENTORIA CORTE 1. CONTRATO CM 433 DE 2024	**4/01/2025**					
ACTA REUNIÓN 6			Correo Revisión Acta Reunión 6	22/12/2024	EDU	Correo REVISIÓN ACTA REUNIÓN 6. CONTRATO CM 433 DE 2024	26/12/2024	Aprobada, firmada y enviada a todos los participantes.	**Aprobado**
			Correo. Acta Reunion 5 firmada	**8/01/2025**					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**22/12/2024**				Enviado por interventoría	**Enviado**
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**28/12/2024**				Enviado por interventoría	**Enviado**
INFORME SEGUIMIENTO. CORTE 2			**CM-433-2024-B022. Informe Corte 2**	**4/01/2025**				Enviado por interventoría.	**Enviado**
ALERTA RETRASO CRONOGRAMA			**CM-433-2024-B022. Alerta Retraso Cronograma**	**4/01/2025**				Se alerta atrasos en el ajuste #1 al cronograma, relacionados con las actividades de topografía, exploración de suelos, ensayos de laboratorio y diseño de las redes hidráulicas. La consultoría solicita a la EDU apoyo con la gestión ante la Subsecretaría de Catastro para agilizar la aprobación de la poligonal de amarre, radicada el pasado 22 de noviembre de 2024 con número de expediente 202410392644. En este momento la entidad se encuentra gestionando el apoyo solicitado	**Enviado**
	CD-ET-2025-ENE-002_Solic_Gestion_Geodesia	**8/01/2025**							
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**4/01/2025**				Enviado por interventoría	**Enviado**
ENTREGA #2 ESTUDIO SUELOS	**CD-ET-2025-ENE-003_AvanceEstudioSuelos**	**8/01/2025**						Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	**Enviado**
			CM-433-2024-B024. Observaciones Entrega #2 Estudio Suelos	**13/01/2025**					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**13/01/2025**				Enviado por interventoría	**Enviado**
ACTA REUNIÓN 7	Correo REVISIÓN ACTA REUNIÓN 7. CONTRATO CM 433 DE 2024	14/01/2025	Correo Revisión Acta Reunión 7	13/01/2025	EDU	Correo REVISIÓN ACTA REUNIÓN 7. CONTRATO CM 433 DE 2024	13/01/2025	Aprobada, firmada y enviada a todos los participantes.	**Enviado**
			Correo. Acta Reunion 7 firmada	**17/01/2025**					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**18/01/2025**				Enviado por interventoría	**Enviado**
ENTREGA #3 ESTUDIO SUELOS	**CD-ET-2025-ENE-023_EstudioSuelos**	**20/01/2025**						Observaciones enviadas por parte de la interventoria al estudio de suelos y las tres alternativas de contención presentadas en el componentes estructural.	**Enviado**
			CM-433-2024-B027. Observaciones Entregal#3 Estudio Suelos	**22/01/2025**					
			CM-433-2024-B029. Observaciones Entregal#1 Estructura	**24/01/2025**					
			Correo Observaciones Estudio Suelos	**26/01/2025**					
ACTA PAGO #2 CONSULTORÍA	**CD-ET-2025-ENE-024_ActaCobro2**	**20/01/2025**						Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	**Enviado**
			Correo Observaciones Acta de Cobro N°2	**20/01/2025**					
OFICIO 5 ALERTA DE EJECUCICIÓN CONTRATO					**EDU**	**OFICIO 5 ALERTA DE EJECUCICIÓN CONTRATO**	**20/01/2025**	Oficio enviado por la EDU alertando el retraso en la ejecución del contrato por extensión en los tiempos de aprobación de la poligonal de amarre.	**Enviado**
			CM-433-2024-B025. Actualización cronograma y balance contrato	**21/01/2025**				Se envía solicitud de actualización de cronograma y balance de las actividades del contrato al consultor.	
ACTUALIZACIÓN MATRIZ REVISIÓN TOPOGRAFÍA E INV. REDES			**CM-433-2024-B026. Actualización Observaciones Topografía**	**20/01/2025**				Se actualiza la matriz de revisión del levantamiento topográfico, incorporando la aprobación de la poligonal de amarre.	**Enviado**
AJUSTE #2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	CD-ET-2025-ENE-028_CronogramaAct	22/01/2025	**CM-433-2024-B030. Aprobación Ajuste #2 Cronograma**	**26/01/2025**				El consultor envía el cronograma actualizado con los ajustes solicitados por la interventoría, quien aprueba la última versión remitida el 26 de enero de 2025.	**Aprobado**
	CD-ET-2025-ENE-034_AtenObsCronograma	**24/01/2025**							
ACTA REUNIÓN 9	Corrreo Revisión Acta Reunión 9	5/02/2025	Correo Revisión Acta Reunión 9	23/01/2025				Firmada por la consultoría. Pendiente la firma de los participantes de la EDU.	**En Revisión**
			Correo Revisión Acta Reunión 9	6/02/2025					
RESTRICCION VIA TRANSPORTE PÚBLICO	CD-ET-2025-ENE-031_RestriccionViaLaCruz_TransPublico	23/01/2025						El consultor envía respuesta respecto a la restricción del uso de la vía por transporte público, debido a la inestabilidad del talud.	**Enviado**
BALANCE CONTRATO	**CD-ET-2025-ENE-033_Balance_LaCruz**	**24/01/2025**						El consultor presenta un balance del contrato que incluye obras extras relacionadas con la extensión de la poligonal de amarre y el diseño de redes eléctricas. La interventoría solicita la justificación de estas obras para su revisión y posterior aprobación por parte de la entidad.	**Enviado**
			CM-433-2024-B028. Solicitud Justificación Obras Extras	**24/01/2025**					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			**Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024**	**26/01/2025**				Enviado por interventoría	**Enviado**
JUSTIFICACIÓN ADICION OBRAS EXTRAS	**CD-ET-2025-ENE-038_Solici_AdicionOE**	**27/01/2025**			**EDU**	**Correo SOLICITUD ADICION OBRAS EXTRAS CONSULTORIA. CM 433 DE 2024**	**7/02/2025**	El consultor presenta la solicitud de adicion de las obras extras relacionadas con la extensión de la poligonal de amarre y el diseño de redes eléctricas. La interventoría envía el oficio de solicitud de adición de obras extras a la EDU para la revisión y aprobación por parte de la entidad. La entidad aprueba el balance con las obras extras.	**Aprobado**
			CM-433-2024-B031. Solicitud Adición Obras Extras Consultoría	**29/01/2025**					

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

PLANILLA DE SEGUIMIENTO CORRESPONDENCIA

CONTRATO N° CM 432 DE 2024: Estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
CONTRATO CM 433 de 2024: interventopria técnica, administrativa, financiera y legal para los estudios y diseños técnicos para el análisis de obras de estabilización del proyecto Vía La Cruz de la Comuna 3 del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

ITEM	ENTRETANGENCIA SAS		BIRDÓ ARQUITECTURA Y DISEÑO SAS		OTRAS ENTIDADES			OBSERVACIÓN	ESTADO
	OFICIO/CORREO	FECHA	OFICIO/CORREO	FECHA	ENTIDAD	OFICIO/CORREO	FECHA		
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024	2/02/2025				Enviado por interventoría	Enviado
ENTREGA #1 CHEQUEO CAPACIDAD HIDRÁULICA	CD-ET-2025-FEB-065_ChequeoHidraulico	3/02/2025	CM-433-2024-B039. Observaciones Entrega#1 Redes Hidráulicas	10/02/2025				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	Enviado
ENTREGA #4 ESTUDIO SUELOS	CD-ET-2025-FEB-065_AtenObsEstudioSuelo	3/02/2025	CM-433-2024-B033. Observaciones Entrega#4 Estudio Suelos	7/02/2025				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	Enviado
			CM-433-2024-B037. Febrero 09-2025. Observaciones Entrega#2 Estructura	9/02/2025					
ENTREGA #2 TOPOGRAFÍA E INV. REDES	CD-ET-2025-FEB-071_AtenObsTop_LaCruz	5/02/2025						Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	Enviado
			CM-433-2024-B035. Observaciones Entrega#3 Topografía	7/02/2025					
SOLICITUD ACTA REUNIÓN 8			Correo: REVISIÓN ACTA REUNIÓN 8 SIF. CONTRATO CM 433 DE 2024	10/02/2025	EDU	Acta de reunión 22 de enero La Cruz	6/02/2025	Enviado con la firma del responsable del acta y el listado de participantes.	Enviado
			Correo. Acta Reunion 08 Firmada	21/02/2025					
ACTA REUNIÓN 10	Correo Revisión Acta Reunión 10	6/01/2025	Correo Revisión Acta Reunión 10	6/01/2025				Ajustada y firmada por parte de la consultoría. Pendiente la revisión y firma por parte de la EDU.	En Revisión
COTIZACIÓN INTERVENTORÍA REDES ELECTRICAS			CM-433-2024-B034. Cotización Interventoría Diseño Electrico	7/01/2025				Aprobado por la entidad	Aprobado
REMISIÓN BALANCE CONSULTORÍA			CM-433-2024-B036. Remision Balance Consultoria	9/01/2025	EDU	Correo Fwd: REMISIÓN BALANCE CONSULTORIA. CM 433 DE 2024	6/02/2025	La entidad envía el balance de consultoría aprobado, con la firma de todas las partes.	Aprobado
INCORPORACION OBRAS EXTRAS CRONOGRAMA			CM-433-2024-B038. Incorporación de Obras Extras en el Cronograma	9/02/2025				La interventoría envía solicitud al consultor para la incoporación de las obras extras en el cronograma.	Enviado
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024	9/02/2025				Enviado por interventoría	Enviado
SOLICITUD BASE PREDIAL			Correo SOLICITUD BASE PREDIAL. CONTRATO CM 433 DE 2024	10/02/2025	EDU	Archivo LotesMunicipioMedellin.dwg enviado por Whatsapp	25/02/2025	Enviado por interventoría. Pendiente envío de la información por parte de la EDU	Enviado
ENTREGA #5 ESTUDIO SUELOS	CD-ET-2025-FEB-065_AtenObsEstudioSuelo	3/02/2025	CM-433-2024-B042.Observaciones Entrega#5 Estudio Suelos	13/02/2025				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	Enviado
APROBACIÓN BALANCE CONSULTORIA			CM-433-2024-B040. Aprobación Balance Consultoria	12/02/2025				Se remite el balance aprobado, con la firma de todas las partes	Enviado
BALANCE INTERVENTORIA			CM-433-2024-B041. Balance Interventoría	12/02/2025				Se remite el balance de interventoría con la adicion de la obras extra O.E.1 para la revisión y firma de la entidad.	Enviado
ACTA PAGO #2 CONSULTORIA	CD-ET-2025-FEB-096_ActaCobro2_LaCruz	14/02/2025	CM-433-2024-B043. Aprobación Acta Pago 2 Consultoría	14/02/2025				Se aprueba el Acta Pago #2 Consultoría por parte de la interventoría.	Aprobado
ACTA PAGO #2 INTERVENTORIA			CM-433-2024-B044. Acta Pago 2 Interventoria	14/02/2025				Se envía Acta Pago #2 Interventoría a la entidad para su revisión	Aprobado
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024	15/02/2025				Enviado por interventoría	Enviado
CERTIFICADO FACTURACIÓN ELECTRÓNICA					EDU	Correo: CERTIFICADO DE FACTURACION	17/02/2025	Envío de los certificados de facturación electrónica por parte de la entidad para las Actas de Pago 2 de consultoría e interventoría.	Enviado
ENTREGA #2 CHEQUEO CAPACIDAD HIDRÁULICA	CD-ET-2025-FEB-099_AtenObsChequeoHidraulico	17/02/2025	CM-433-2024-B047. Observaciones Entrega#2 Redes Hidráulicas	18/02/2025				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	Enviado
AJUSTE #3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	CD-ET-2025-FEB-098_CronogramaAct_OE	17/02/2025	Correo Fw: Cronograma con Obras Extras - Consultoría. Estudios y Diseños Obras de Estabilización Vía La Cruz	17/02/2025				Se aprueba Ajuste #3 Cronograma, con la incorporación de las obras extras	Aprobado
	Correo Cronograma con Obras Extras - Consultoría. Estudios y Diseños Obras de Estabilización Vía La Cruz	18/02/2025	CM-433-2024-B046. Aprobación Ajuste #3 Cronograma.pdf	18/02/2025					
SOPORTES ACTA PAGO 2 INTERVENTORÍA			CM-433-2024-B045. Soporte Acta Pago 2 Interventoría	18/02/2025				La interventoría envía a la entidad los documentos de soporte para el Acta de Pago 2	Enviado
SOLICITUD INFORMACIÓN PREDIAL			CM-433-2024-B048. Solicitud información predial	18/02/2025	EDU	Archivo LotesMunicipioMedellin.dwg enviado por Whatsapp	25/02/2025	Información enviada a la consultoría	Enviado
ENTREGA #4 TOPOGRAFÍA E INV. REDES	CD-ET-2025-FEB-106_AtenObsTop_LaCruz	19/02/2025	CM-433-2024-B050. Observaciones Entrega#4 Topografía	23/02/2025				Enviado por interventoría	Enviado
ENTREGA #1 PLANTEAMIENTO REDES HIDRÁULICAS	CD-ET-2025-FEB-105_PlanteamientoRedHum	20/02/2025	CM-433-2024-B049. Observaciones Entrega#3 Redes Hidráulicas	20/02/2025				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	Enviado
ENTREGA #1 BIM TOPOGRAFÍA	CD-ET-2025-FEB-108_Revit-Topografia_LaCruz	20/02/2025	CM-433-2024-B052. Observaciones Entrega #1 BIM	28/02/2025				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	Enviado
ACTA REUNIÓN 11	Fwd: Correo Revisión Acta Reunión 11	6/03/2025	Correo Revisión Acta Reunión 11	21/02/2025	EDU	Fwd: Correo Revisión Acta Reunión 11	6/03/2025	Aprobada, firmada y enviada a todos los participantes.	Enviado
			Correo. Acta Reunion 7 firmada	7/03/2025					
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024	22/02/2025				Enviado por interventoría	Enviado
ENTREGA #3 CHEQUEO CAPACIDAD HIDRÁULICA	CD-ET-2025-FEB-120_AtenObsChequeoHidraulico	24/02/2025	CM-433-2024-B051. Observaciones Entrega#4 Redes Hidráulicas	26/02/2025				Observaciones enviadas por parte de la interventoria.	Enviado
ENTREGA #4 CHEQUEO CAPACIDAD HIDRÁULICA CON PROYECTO Y PLANTEAMIENTO REDES HIDRAULICAS	CD-ET-2025-FEB-129_ChequeoHidraulicoConProyecto	28/02/2025	CM-433-2024-B053. Marzo 04-2025. Solicitud Reunión Conceptual EPM	4/03/2025				La interventoría realiza la solicitud de la reunión conceptual, Radicado 20250120038733	Enviado
	CD-ET-2025-FEB-129_ChequeoHidraulicoConProyecto	3/03/2025							
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024	2/03/2025				Enviado por interventoría	Enviado
ENTREGA #5 TOPOGRAFÍA E INV. REDES	CD-ET-2025-MAR-144_AtenObsTop_LaCruz	3/03/2025	CM-433-2024-B054. Observaciones Entrega#5 Topografía	4/03/2025				Enviado por interventoría	Enviado
	CD-ET-2025-MAR-148_AtenObsTop_LaCruz_20250304	3/03/2025	CM-433-2024-B055. Observaciones Entrega#6 Topografía	7/03/2025					
ACTA REUNIÓN 12	Fwd: Correo Revisión Acta Reunión 12	12/03/2025	Correo Revisión Acta Reunión 12	7/03/2025				Pendiente firma entidadd	En Revisión
RESPUESTA EPM RADICADO 20250120038733			CM-433-2024-B056. Respuesta EPM Radicado 20250120038733	9/03/2025				Enviado por interventoría	Enviado
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE	Correo Formato Empleabilidad - Consultoría.	10/03/2025	Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024	9/03/2025				Enviado por consultoría e interventoría	Enviado
ENTREGA #2 BIM TOPOGRAFÍA	CD-ET-2025-MAR-169_AtenObs_Revit-Top_LaCruz	11/03/2025						En revisión por parte de la interventoría	En Revisión
INFORME SEGUIMIENTO. CORTE 4			CM-433-2024-B057. Informe Corte 4	11/03/2025				Enviado por interventoría.	Enviado
PLAZO ACTAS PAGO MARZO					EDU	Fwd: Correo Plazo de Entrega de Actas de Pago Mes de Marzo	13/03/2025	Plazo de entrega de facturas hasta el 17 de marzo de 2025	Enviado
FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE			Correo FORMATO EMPLEABILIDAD Y AVANCE. CONTRATO CM 433 DE 2024	15/03/2025				Enviado por interventoría	Enviado

Fuente. Elaboración propia.

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

9. CONCLUSIONES

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendación en el Corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025, con base en lo expuesto en los capítulos anteriores:

- El 26 de febrero de 2025 se formalizó el Otrosí N.°1 al contrato de consultoría CM 432 de 2024, mediante el cual se amplió su alcance para incluir las actividades correspondientes a las Obras Extras O.E.1: *Amarre horizontal y vertical a la red geodésica para corredores o vías*, y O.E.2: *Diseño de redes eléctricas*, con financiación a partir de los remanentes disponibles del contrato.
- El 26 de febrero de 2025 se suscribió el Otrosí N.°1 al contrato de interventoría CM-433 de 2024, mediante el cual se amplió su alcance para incluir la interventoría al diseño eléctrico (O.E.1) y se formalizó una adición presupuestal por $1.662.187 (IVA incluido), alcanzando así un valor total del contrato de $31.085.467 (IVA incluido).
- El Ajuste #3 al cronograma, aprobado por la interventoría el 17 de febrero de 2025 mediante el oficio CD-ET-2025-FEB-098, incorporó las obras extras sin modificar los tiempos contractuales inicialmente establecidos; sin embargo, se advirtió que los plazos para la radicación y aprobación de los diseños de redes hidráulicas y eléctricas ante EPM resultan ajustados, debido a la dependencia de factores externos e institucionales.
- En cuanto a la ejecución del contrato, se ha evidenciado una demora del consultor en consolidar el avance técnico del componente hidráulico, lo cual postergó la solicitud y programación de la reunión de diseño conceptual con EPM.
- En este sentido, la radicación de los diseños de redes hidrosanitarias, inicialmente prevista para el 21 de febrero de 2025, no se ha realizado, dado que la primera reunión de diseño conceptual con EPM fue programada para el 20 de marzo de 2025. Esta situación ha generado un desfase en el cronograma, afectando directamente la ejecución del contrato.
- Será necesario ajustar el cronograma técnico tras la reunión con EPM, y considerar un posible ajuste contractual que contemple las afectaciones derivadas de los tiempos de respuesta de las entidades externas.
- A la fecha, han transcurrido 147 días hábiles del contrato de consultoría CM 432 de 2024 (81.66% del tiempo total) como del contrato de interventoría CM 433 de 2024 (75.38% del tiempo total).
- El porcentaje de déficit entre el avance físico proyectado y el ejecutado de la consultoría CM 432 de 2024 es de 25.79%.
- El porcentaje de déficit entre el avance físico proyectado y el ejecutado de la interventoría CM 433 de 2024 es de 15.58%.

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

- La ejecución física del contrato de consultoría CM 432 de 2024 presenta un ritmo inferior al proyectado, lo cual se refleja en una diferencia de $30.328.014 (IVA incluido) entre el valor habilitado a facturar ($82.879.202) y el valor proyectado ($52.551.188).
- La ejecución física del contrato de interventoría CM 433 de 2024 avanza a un ritmo inferior al proyectado, lo cual se refleja en una diferencia de $4.561.595 (IVA incluido) entre el valor habilitado a facturar ($12.954.031) y el valor proyectado ($17.515.626).
- La ejecución financiera del contrato de consultoría CM 432 de 2024 es de $47.818.801 (IVA incluido), lo que representa un avance del 40.67%, dejando un saldo presupuestal pendiente de $69.762.625 (IVA incluido).
- La ejecución financiera del contrato de interventoría CM 433 de 2024 es de $11.507.657 (IVA incluido), lo que representa un avance del 37.02%, dejando un saldo presupuestal pendiente de $18.736.237 (IVA incluido).

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

10. ANEXOS

A continuación, se listan los documentos anexos al presente de informe, correspondiente al Corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025.

Anexo 1. Seguimiento HV.xlsx

Anexo 2. Ajuste #3 Cronograma.xlsx

Anexo 3. Seguimiento Ajuste #3 Cronograma.xlsx

Anexo 4. Entregas Estudios y Diseños

Anexo 5. Matrices de Revisión

Anexo 6. Avance Físico-Financiero Consultoría.xlsx

Anexo 7. Avance Físico-Financiero Interventoría.xlsx

Anexo 8. Informes de Seguimiento

Anexo 9. Actas de Pago

Anexo 10. Actas de Reunión

Anexo 11. Correspondencia

Anexo 12. Seguimiento Correspondencia.xlsx

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

11. DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El presente informe de seguimiento, correspondiente al Corte 5, comprendido entre el 18 de febrero de 2025 y el 17 de marzo de 2025 ha sido elaborado con base en la información disponible y los registros suministrados hasta la fecha de su emisión.

Declaro que el contenido aquí expuesto es veraz y corresponde a las actividades realizadas en el marco de mis funciones como representante legal de Birdó Arquitectura y Diseño SAS y responsable de este seguimiento.



Firma del responsable del informe
Felipe Betancur
R.P. Birdó Arquitectura y Diseño SAS.