Anexos del Presupuesto Oficial

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

1. PERSONAL			GUIA TÉCNICA SERVICIOS DE CONSULTORÍA CAR RESOLUCION 1044 DE JUNIO 28 DE 2013 - PROYECIÓN IPC - RESOLUCIÓN 1044 DE 2013													
ITEM	DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	CATEGORIA	SUELDO MAXIMO	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025
				PESOS ($)	1,94%	3,66%	6,77%	5,75%	4,09%	3,18%	3,80%	1,61%	5,62%	13,12%	9,28%	5,20%
Dirección																
1.1.1 y 2.1.1	PROFESIONAL N° 1. DIRECTOR DE CONSULTORIA	10.724.467	2	5.777.100	5.889.176	6.104.720	6.518.010	6.892.796	7.174.711	7.402.867	7.684.176	7.807.891	8.246.694	9.328.660	10.194.360	10.724.467
Especialistas y Profesionales																
1.1.2 y 2.1.2	PROFESIONAL N° 2. ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	9.411.264	3	5.069.700	5.168.052	5.357.203	5.719.886	6.048.779	6.296.174	6.496.392	6.743.255	6.851.821	7.236.893	8.186.373	8.946.068	9.411.264
1.1.3 y 2.1.3	PROFESIONAL N°3. ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA	9.411.264	3	5.069.700	5.168.052	5.357.203	5.719.886	6.048.779	6.296.174	6.496.392	6.743.255	6.851.821	7.236.893	8.186.373	8.946.068	9.411.264
1.1.4 y 2.1.4	PROFESIONAL N°4. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	9.411.264	3	5.069.700	5.168.052	5.357.203	5.719.886	6.048.779	6.296.174	6.496.392	6.743.255	6.851.821	7.236.893	8.186.373	8.946.068	9.411.264
1.1.5 y 2.1.5	PROFESIONAL N°5. GEÓLOGO	8.098.068	4	4.362.300	4.446.929	4.609.687	4.921.763	5.204.764	5.417.639	5.589.920	5.802.337	5.895.755	6.227.096	7.044.091	7.697.783	8.098.068
1.1.6 y 2.1.6	PROFESIONAL N°6. GEOMORFÓLOGO	8.098.068	4	4.362.300	4.446.929	4.609.687	4.921.763	5.204.764	5.417.639	5.589.920	5.802.337	5.895.755	6.227.096	7.044.091	7.697.783	8.098.068
1.1.7 y 2.1.7	PROFESIONAL N°7. INGENIERO CATASTRAL	6.894.300	5	3.713.850	3.785.899	3.924.463	4.190.149	4.431.082	4.612.314	4.758.986	4.939.827	5.019.358	5.301.446	5.996.996	6.553.517	6.894.300
1.1.8 y 2.1.8	PROFESIONAL N°8. INGENIERO AMBIENTAL	5.690.532	6	3.065.400	3.124.869	3.239.239	3.458.535	3.657.401	3.806.989	3.928.051	4.077.317	4.142.962	4.375.796	4.949.900	5.409.251	5.690.532
1.1.9 y 2.1.9	PROFESIONAL N°9. INGENIERO FORESTAL	5.690.532	6	3.065.400	3.124.869	3.239.239	3.458.535	3.657.401	3.806.989	3.928.051	4.077.317	4.142.962	4.375.796	4.949.900	5.409.251	5.690.532
1.1.10 y 2.1.10	PROFESIONAL N°10. PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	5.690.532	6	3.065.400	3.124.869	3.239.239	3.458.535	3.657.401	3.806.989	3.928.051	4.077.317	4.142.962	4.375.796	4.949.900	5.409.251	5.690.532
1.1.11 y 2.1.11	PROFESIONAL N°11. INGENIERO CIVIL	4.486.765	7	2.416.950	2.463.839	2.554.016	2.726.923	2.883.721	3.001.665	3.097.118	3.214.808	3.266.566	3.450.147	3.902.806	4.264.986	4.486.765
1.1.12 y 2.1.12	PROFESIONAL N°12. PROFESIONAL SOCIAL	3.283.001	8	1.768.500	1.802.809	1.868.792	1.995.309	2.110.039	2.196.340	2.266.184	2.352.299	2.390.171	2.524.499	2.855.713	3.120.723	3.283.001
1.1.13 y 2.1.13	PROFESIONAL N°13. DIBUJANTE	3.283.001	8	1.768.500	1.802.809	1.868.792	1.995.309	2.110.039	2.196.340	2.266.184	2.352.299	2.390.171	2.524.499	2.855.713	3.120.723	3.283.001
Tecnólogos																
1.1.14 y 2.1.14	TECNÓLOGO N° 1. AUXILIAR ADMINISTRATIVO	3.283.001	3	1.768.500	1.802.809	1.868.792	1.995.309	2.110.039	2.196.340	2.266.184	2.352.299	2.390.171	2.524.499	2.855.713	3.120.723	3.283.001
1.1.15 y 2.1.15	TECNÓLOGO N° 2. TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA	5.471.665	1	2.947.500	3.004.682	3.114.653	3.325.515	3.516.732	3.660.566	3.776.972	3.920.497	3.983.617	4.207.496	4.759.519	5.201.202	5.471.665
Personal No calificado																
1.1.16 y 2.1.16	PERSONAL NO CALIFICADO N°1. CADENERO	1.641.499	2	884.250	901.404	934.395	997.654	1.055.019	1.098.169	1.133.091	1.176.148	1.195.084	1.262.248	1.427.855	1.560.360	1.641.499

MANUEL ANDRES GONZÁLEZ MALAGÓN
DIRECTOR OPERATIVO - FIAB

YACIR ANTONIO RAMIREZ LUENGAS
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL - DIA

Elaboró: Sergio Alejandro Ceballos Prieto - Contratista - FIAB
Francisco Daniel Cardenas Lopez - Contratista - FIAB
Revisó: Carlos Roberto Quiroz Waldo - Contratista - FIAB
Nestor Augusto Sua Infante - Contratista - FIAB

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

2. TRANSPORTE DE PERSONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL
1.2.1 y 2.2.1	ALQUILER CAMIONETA 4X4 DOBLE CABINA PLATON MAYOR O IGUAL 2000 CC, MODELO 2020 EN ADELANTE, INCLUYE CONDUCTOR Y TODO COSTO ASOCIADO)	$ 11.507.299

RESOLUCIÓN CAR 1044 DE 2013

VEHÍCULO	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025
		1,94%	3,66%	6,77%	5,75%	4,09%	3,18%	3,80%	1,61%	5,62%	13,12%	9,28%	5,20%
MAYOR O IGUAL A 2000 CC	$ 6.198.800	$ 6.319.057	$ 6.550.334	$ 6.993.792	$ 7.395.935	$ 7.698.429	$ 7.943.239	$ 8.245.082	$ 8.377.828	$ 8.848.662	$ 10.009.606	$ 10.938.497	$ 11.507.299

MANUEL ANDRÉS GONZÁLEZ MALAGÓN
DIRECTOR OPERATIVO - FIAB

YACIR ANTONIO RAMIREZ LUENGAS
DIRECTOR OPERATIVO - FIAB

Elaboró: Sergio Alejandro Ceballos Prieto - Contratista - FIAB
Francisco Daniel Cardenas Lopez - Contratista - FIAB
Revisó: Carlos Roberto Quiroz Waldo - Contratista - FIAB
Nestor Augusto Sua Infante - Contratista - FIAB

SECRETARIA GENERAL

GRUPO TÉCNICO

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

PLAN OPERATIVO RIO BOGOTA

ALCANCE

ACTIVIDADES MACRO A REALIZAR	PERSONAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				TOTAL	%	PRODUCTO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Dedicacion por actividad	Dedicación por mes			
PROFESIONAL N° 1. DIRECTOR DE CONSULTORIA																																						
Socializar con el equipo de trabajo la visión y objetivos del proyecto.	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	6																																6	3%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Revisar y presentar los planos, diseños y especificaciones técnicas de los diferentes procesos a realizar dentro del alcance de la consultoría	DIRECTOR DE CONSULTORÍA				3				3				3				3				3				3				3				3	24	13%			
Supervisar y dirigir el desarrollo de todos los aspectos de la consultoría, garantizando que se cumplan los plazos, presupuestos y calidad de los estudios y diseños	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		16	8%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Diseñar y coordinar el plan de trabajo, asegurando que todos los profesionales involucrados en el proyecto comprendan sus roles y tareas específicas	DIRECTOR DE CONSULTORÍA		1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			8	4%			
Llevar un adecuado control de cambios de especificaciones técnicas y de diseños	DIRECTOR DE CONSULTORÍA		1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			9	5%	REALIZACIÓN DISEÑOS		
Asegurar la comunicación fluida entre los equipos de trabajo (geotécnico, hidráulico, estructural, etc.), garantizando que los estudios y diseños se integren correctamente.	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1,00	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			9	5%			
Presentar los informes y productos teniendo en cuenta la periodicidad establecida en el contrato	DIRECTOR DE CONSULTORÍA				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	8	4%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Aprobar, revisar y controlar la inversión de los recursos, revisión de cuentas y facturas de los productos entregados	DIRECTOR DE CONSULTORÍA		1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			8	4%			
Controlar el balance financiero del contrato	DIRECTOR DE CONSULTORÍA				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	8	4%			
PROFESIONAL N° 2. ESPECIALISTA EN GEOTECNIA																																		96	50%			
Realizar estudios detallados del terreno en la zona del proyecto para analizar su composición, resistencia y comportamiento frente a diferentes tipos de carga y condiciones ambientales.	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00																	48	25%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Elaborar un plan de exploración geotécnica directa y/o indirecta en la zona de estudio, plan que debe contar con el adecuado sustento técnico en relación con las necesidades propias del proyecto y en cumplimiento de la normatividad vigente.	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA		1,00			1,00					1,00			1,00					1,00			1,00					1,00				1,00			8	4%			
Evaluar la estabilidad de los taludes marginales y proponer soluciones para su estabilización	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				8	4%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Desarrollar y diseñar soluciones que permitan el cumplimiento del objeto de la consultoría	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA			1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00		8	4%			
Generar informes teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las diversas pruebas en campo y laboratorio	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	8	4%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
Seleccionar los materiales adecuados para las soluciones geotécnicas, considerando su resistencia, durabilidad y comportamiento ante condiciones de humedad, carga y otros factores.	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA		1,00			1,00					1,00			1,00					1,00			1,00					1,00				1,00			8	4%			
Evaluar constantemente el comportamiento del terreno y recopilar información para la elaboración de informes técnicos en donde se consideren caracteristicas del suelo y se realicen recomendaciones en caso de fenomenos naturales	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				8	4%	REALIZACIÓN DISEÑOS		
PROFESIONAL N°3. ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA																																		96	50%			
Realizar estudios detallados de las fuentes hídricas cercanas, evaluando el flujo de agua, el comportamiento del río, arroyo o quebrada, y sus posibles impactos en las obras de estabilización	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00																		30	16%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Diseñar sistemas adecuados para evitar la acumulación de agua en las áreas de riesgo, que puedan afectar la estabilidad	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA					1,00	1,00	1,00	1,00								1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	21	11%			
Utilizar herramientas de simulación y modelado hidráulico para prever el comportamiento de las fuentes hídricas en condiciones extremas y diseñar las obras con base en los resultados	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA							1,00	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	8	4%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Supervisar las condiciones hidráulicas de la consultoría, ajustando el diseño de acuerdo con los cambios en las condiciones del agua	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	16	8%			
Preparar informes detallados sobre los estudios hidráulicos realizados, incluyendo recomendaciones de diseño para las obras de mitigación de riesgo y estabilización.	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	8	4%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
Realizar las visitas técnicas de campo necesarias para verificar las condiciones particulares de cada uno de los predios a intervenir, con el objetivo de realizar un diagnóstico integral que contemple las necesidades	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00					1,00	1,00		13	7%	REALIZACIÓN DISEÑOS		
PROFESIONAL N°4. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS																																		96	50%			
Desarrollar los cálculos y diseños estructurales para asegurar que las actividades a ejecutar sean seguras y duraderas.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	30	16%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Trabajar junto con el equipo técnico y especialista que integran el proyecto para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS					1,00	1,00	1,00	1,00								1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	21	11%			
Determinar y recomendar los materiales de construccióńmás adecuados para las obras de estabilización.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS							1,00	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	8	4%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar informes técnicos teniendo en cuenta las estrcuturas que se diseñarán para la mitigación de los diversos riesgos.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	16	8%			
Evaluar la necesidad de refuerzo de estructuras existentes, en caso de que sea necesario para asegurar la estabilidad a largo plazo.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	8	4%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
Realizar el acompañamiento y asesoramiento técnico especializado a la coordinación y dirección del proyecto, en todas y cada una de las etapas del mismo, en lo que al componente estructural se refiere.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00					1,00	1,00		13	7%	REALIZACIÓN DISEÑOS		

SECRETARIA GENERAL

GRUPO TÉCNICO

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

PLAN OPERATIVO RIO BOGOTA

ALCANCE

ACTIVIDADES MACRO A REALIZAR	PERSONAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				TOTAL	%	PRODUCTO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Dedicación por actividad	Dedicación por mes			
PROFESIONAL N°5. GEÓLOGO																																		96	50%			
Realizar estudios geológicos del área, identificando las características del terreno, la litología y los riesgos geológicos asociados	GEOLOGO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			30	16%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	Aumentar el conocimiento de la estabilidad dinámica de los cuerpos hídricos de la cuenca del río Bogotá, Negro y Sumapaz.
Analizar la estabilidad de los taludes y determinar las condiciones que puedan generar deslizamientos o erosión.	GEOLOGO	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00				1,00			1,00	15	8%			
Evaluar el comportamiento de las fuentes hídricas y su impacto en la geología del área.	GEOLOGO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Realizar perforaciones geológicas en el terreno para obtener muestras y datos para el diseño de las obras.	GEOLOGO	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				8	4%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
Elaborar informes geológicos detallados que incluyan mapas, secciones transversales y recomendaciones para el diseño.	GEOLOGO				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				4,00	11	6%	REALIZACIÓN DISEÑOS		
PROFESIONAL N°6. GEOMORFÓLOGO																																		96	50%			
Realizar estudios geomorfológicos del área, evaluando la topografía y las dinámicas de erosión y sedimentación	GEOMORFOLOGO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			30	16%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Identificar los procesos naturales que afectan los taludes, como deslizamientos, inundaciones y cambios en el curso de los ríos.	GEOMORFOLOGO	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00				1,00			1,00	15	8%			
Proponer soluciones para estabilizar el terreno basado en las características geomorfológicas del sitio	GEOMORFOLOGO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Desarrollar modelos geomorfológicos que ayuden a entender los cambios potenciales en el terreno y cómo afectan la estabilidad.	GEOMORFOLOGO	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				8	4%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
Elaborar informes geomorfológicos que incluyan análisis de riesgos y propuestas para la estabilización y recuperación de	GEOMORFOLOGO				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				4,00	11	6%	REALIZACIÓN DISEÑOS		
PROFESIONAL N°7. INGENIERO CATASTRAL.																																		96	50%			
Obtener y analizar la información catastral existente, actualizando mapas y registros de acuerdo con los cambios en el terreno.	INGENIERO CATASTRAL	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00																									48	25%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Gestionar permisos y trámites catastrales necesarios para la ejecución del proyecto.	INGENIERO CATASTRAL																	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	48	25%			
Evaluar el impacto de las obras en la propiedad privada y pública, asegurando que se respeten las normativas locales.	INGENIERO CATASTRAL	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	32	17%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar informes catastrales y documentos relacionados con la situación legal del terreno	INGENIERO CATASTRAL				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				3,00	17	9%			
Colaborar con el equipo de topografía para integrar los datos catastrales en los estudios y diseños del proyecto.	INGENIERO CATASTRAL	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00					2,00	2,00	2,00	2,00					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	47	24%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
PROFESIONAL N°8. INGENIERO AMBIENTAL																																		192	100%			
Definir y elaborar el Plan de Monitoreo y Seguimiento de los posibles impactos ambientales identificados en la matriz de valoración.	INGENIERO AMBIENTAL	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	48	25%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Elaborar planes de manejo ambiental y de restauración del paisaje post-intervención, integrando la recuperación de áreas afectadas por la obra.	INGENIERO AMBIENTAL	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	48	25%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Realizar monitoreos ambientales continuos, evaluando los posibles riesgos ambientales y proponiendo acciones correctivas cuando sea necesario.	INGENIERO AMBIENTAL	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	66	34%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
Evaluar los impactos ambientales del proyecto, realizando estudios de impacto ambiental (EIA) relacionados con las obras de estabilización y ubicación de riesgos	INGENIERO AMBIENTAL	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				8	4%	REALIZACIÓN DISEÑOS		
Diseñar las fichas de manejo ambiental, las cuales deben incluir las fichas necesarias para el control y seguimiento de los impactos identificados	INGENIERO AMBIENTAL				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				4,00	22	11%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
PROFESIONAL N°9. INGENIERO FORESTAL																																		192	100%			
Realizar la identificación de coberturas vegetales en el área de influencia directa del proyecto	INGENIERO FORESTAL	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	48	25%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Seleccionar especies vegetales adecuadas para las obras de bioingeniería y estabilización, considerando la biodiversidad y la regeneración del ecosistema.	INGENIERO FORESTAL	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	48	25%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Evaluar la capacidad de las especies seleccionadas para prevenir la erosión y mejorar la retención de suelo en las zonas intervenidas	INGENIERO FORESTAL	2,00		2,00	2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00	6,00	6,00	6,00	50	26%	ALTERNATIVA		
Elaborar informes sobre el estado de la vegetación y la rehabilitación de las áreas intervenidas, monitoreando el éxito de las técnicas de estabilización y restauración.	INGENIERO FORESTAL					1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				8	4%	DISEÑOS		
Elaborar el plan de aprovechamiento y manejo forestal de la vegetación preexistente, para los individuos que, dentro de los diseños a plantear, deban ser removidos o trasladados	INGENIERO FORESTAL				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	38	20%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
PROFESIONAL N°10. PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																																		192	100%			
Diseñar e implementar un plan de seguridad laboral para el personal involucrado en las obras, identificando y mitigando riesgos asociados con las actividades de campo	SST				1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17	9%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar informes de seguridad para el seguimiento de los riesgos y las incidencias laborales durante la ejecución del proyecto.	SST				1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00				1,00		1,00	1,00	15	8%			
Coordinar con el equipo técnico para integrar las consideraciones de seguridad en el diseño y ejecución de las obras	SST	1,00			1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00		1,00	1,00	1,00	11	6%			
Desarrollar planes de prevención de accidentes en función de los riesgos específicos asociados con la estabilización	SST	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	1,00	1,00	1,00	11	6%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo, plan de emergencias y demás documentos relacionados teniendo en cuenta las normativa vigente	SST																										6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	42	22%			

SECRETARIA GENERAL

GRUPO TÉCNICO

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

PLAN OPERATIVO RIO BOGOTA

ALCANCE

ACTIVIDADES MACRO A REALIZAR	PERSONAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				TOTAL	%	PRODUCTO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Dedicación por actividad	Dedicación por mes			
PROFESIONAL N°11. INGENIERO CIVIL RESIDENTE.																																		96	50%			
Apoyar en la elaboración de las especificaciones técnicas usadas para la ejecución de las obras	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Garantizar el cumplimiento de plazos y presupuesto, gestionando de manera eficiente los recursos del proyecto.	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%			
Coordinar con otros profesionales como los geotécnicos, hidráulicos y ambientales para asegurar la integración y coherencia de los trabajos	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar informes de seguimiento del proyectos para determinar avances y demás factores	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	1,00			1,00			1,00	1,00			1,00			1,00	1,00			1,00			1,00	1,00			1,00			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16	8%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
Elaborar plan de trabajo, cronogramas, presupuestos y matriz de factibilidad constructiva.	INGENIERO CIVIL RESIDENTE																	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	80	42%	REALIZACIÓN DISEÑOS		
PROFESIONAL N°12. PROFESIONAL SOCIAL																																		192	100%			
Elaborar el plan de gestión social para mitigar los impactos, además establecer acciones de participación comunitaria en la ejecución de los diseños	PROFESIONAL SOCIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Monitorear el impacto social del proyecto, asegurando que las soluciones propuestas no generen conflictos	PROFESIONAL SOCIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%			
Diseñar los formatos pre y post de seguimiento y evaluación del impacto social de la implementación de los diseños	PROFESIONAL SOCIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Desarrollar estrategias de comunicación para informar a la comunidad sobre el impacto del proyecto, sus beneficios y medidas de mitigación	PROFESIONAL SOCIAL																	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96	50%			
PROFESIONAL N°13. DIBUJANTE																																		192	100%			
Revisar planos y representaciones gráficas de los diseños geotécnicos, hidráulicos y estructurales del proyecto	DIBUJANTE									1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	32	17%	REALIZACIÓN DISEÑOS	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Colaborar con los demás profesionales para realizar ajustes en los planos y modelos en función de las observaciones técnicas.	DIBUJANTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%			
Asegurar que los planos estén alineados con las normativas y regulaciones vigentes para proyectos de ingeniería y construcción	DIBUJANTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%			
Desarrollar mapas, secciones y diagramas relacionados con el levantamiento topográfico y las características geotécnicas del área	DIBUJANTE																	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96	50%			
TECNÓLOGO N° 1. AUXILIAR ADMINISTRATIVO																																		192	100%			
Organizar, archivar y gestionar toda la documentación relacionada con el proyecto, incluyendo informes técnicos, contratos, permisos, y otras comunicaciones oficiales.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Colaborar en la programación de las actividades del proyecto, asegurándose de que se cumplan los plazos establecidos.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Recibir, registrar y distribuir la correspondencia relacionada con el proyecto tanto interno como externo, asegurando que la información llegue a los responsables correspondientes.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ESCOGENCIA DE ALTERNATIVA		
Organizar reuniones de trabajo, hacer seguimiento de los temas tratados y preparar la logística de visitas técnicas	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	REALIZACIÓN DISEÑOS		
Colaborar en el control de los presupuestos del proyecto, realizar pagos y gestionar las solicitudes de compra y servicios.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Facilitar la comunicación entre diferentes áreas del proyecto, como los equipos de campo, los ingenieros y los especialistas, para asegurar la fluidez de las operaciones	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%			

SECRETARIA GENERAL

GRUPO TÉCNICO

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

PLAN OPERATIVO RIO BOGOTA

ALCANCE

ACTIVIDADES MACRO A REALIZAR	PERSONAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				TOTAL	%	PRODUCTO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Dedicacion por actividad	Dedicación por mes			
TECNÓLOGO N° 2. TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA																																		192	100%			
Realizar levantamientos topográficos detallados para determinar las características del terreno y establecer los parámetros necesarios para los diseños geotécnicos e hidráulicos.	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Realizar mediciones precisas en el campo para determinar las condiciones del terreno y cómo influirán en la estabilidad y las obras de mitigación del riesgo	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%			
Elaboracion de planos tenienod en cuenta la infraestructura existente, con el objetivo de garantizar la integración con el nuevo diseño	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	31	16%			
Calcular los movimientos de tierra, es decir determinar el volumen de estos para mencionar el impacto sobre los diseños	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	31	16%			
Analizar los datos recolectados durante los levantamientos topográficos para identificar posibles problemas geotécnicos o hidráulicos en el terreno y buscar soluciones	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	31	16%			
Generar modelos digitales del terreno a partir de los levantamientos topograficos realizados	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	3,00	35	18%			
PERSONAL NO CALIFICADO N°1. CADENERO																																		192	100%			
Realizar tareas básicas de mantenimiento de las herramientas y equipos, asegurándose de que estén listos para su uso	CADENERO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%			
Asistir en los levantamientos topograficos con la demarcación de los puntos y con los instrumentos de lectura	CADENERO	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	64	33%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Registrar las mediciones y recolectaccción de datos en campos	CADENERO	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	64	33%			
Apoyar en la integración de datos en el sistema	CADENERO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	32	17%			
																																		192	100%	Duración	8 meses	192	dias
																																		TOTAL		DEDICACIÓN	CANTIDAD POR PERSONAL	DURACIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TOTAL ACTIVIDADES	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	8	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	6	96		50%	1	8	$ 10.724.467	$ 42.897.868
	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	5	5	4	4	7	3	4	4	5	5	4	4	7	3	4	4	2	2	1	1	4	0	1	1	2	2	1	1	4	0	1	1	96		50%	1	8	$ 9.411.264	$ 37.645.056
	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	4,00	2,00	2,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	2,00	3,00	5,00	2,00	1,00	1,00	5,00	3,00	1,00	1,00	4,00	3,00	2,00	1,00	4,00	2,00	2,00	2,00	4,00	96		50%	1	8	$ 9.411.264	$ 37.645.056
	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS	2,00	0,00	1,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	1,00	2,00	6,00	3,00	2,00	2,00	6,00	4,00	2,00	2,00	5,00	4,00	3,00	2,00	5,00	3,00	3,00	3,00	5,00	96		50%	1	8	$ 9.411.264	$ 37.645.056
	GEOLOGO	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	1,00	6,00	96		50%	1	8	$ 8.098.068	$ 32.392.272
	GEOMORFOLOGO	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	1,00	6,00	96		50%	1	8	$ 8.098.068	$ 32.392.272
	INGENIERO CATASTRAL	10,00	8,00	8,00	12,00	10,00	8,00	8,00	12,00	4,00	2,00	2,00	5,00	2,00	0,00	0,00	4,00	7,00	5,00	5,00	9,00	5,00	3,00	3,00	7,00	7,00	5,00	5,00	9,00	7,00	5,00	5,00	10,00	192		100%	1	8	$ 6.894.300	$ 55.154.400
	INGENIERO AMBIENTAL	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	7,00	13,00	192		100%	1	8	$ 5.690.532	$ 45.524.256
	INGENIERO FORESTAL	8,00	0,00	2,00	10,00	9,00	0,00	0,00	10,00	9,00	0,00	0,00	10,00	9,00	0,00	0,00	10,00	9,00	0,00	0,00	10,00	9,00	0,00	0,00	10,00	9,00	0,00	0,00	10,00	15,00	12,00	12,00	19,00	192		100%	1	8	$ 5.690.532	$ 45.524.256
	SST	2,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	6,00	6,00	8,00	9,00	9,00	10,00	10,00	96		50%	1	8	$ 5.690.532	$ 22.762.128
	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	8,00	9,00	8,00	8,00	9,00	9,00	8,00	8,00	9,00	8,00	8,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	192		100%	1	8	$ 4.486.765	$ 35.894.120
	PROFESIONAL SOCIAL	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	192		100%	1	8	$ 3.283.001	$ 26.264.008
	DIBUJANTE	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	192		100%	1	8	$ 3.283.001	$ 26.264.008
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	192		100%	1	8	$ 3.283.001	$ 26.264.008
	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	192		100%	1	8	$ 5.471.665	$ 43.773.320
	CADENERO	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	192		100%	2	8	$ 1.641.499	$ 26.263.984
																																						TOTAL	$ 574.306.068

MANUEL ANDRES GONZALEZ MALAGÓN
DIRECTOR OPERATIVO - FIAB

Elaboró: Sergio Alejandro Ceballos Prieto - Contratista - FIAB
Francisco Daniel Cardenas Lopez - Contratista - FIAB
Revisó: Carlos Roberto Quiroz Waldo - Contratista - FIAB
Nestor Augusto Sua Infante - Contratista - FIAB

SECRETARIA GENERAL

GRUPO TÉCNICO

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

PLAN OPERATIVO OTRAS CUENCAS

ALCANCE

ACTIVIDADES MACRO A REALIZAR	PERSONAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				TOTAL	%	PRODUCTO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Dedicación por actividad	Dedicación por mes			
PROFESIONAL N° 1. DIRECTOR DE CONSULTORIA																														
Socializar con el equipo de trabajo la visión y objetivos del proyecto.	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	6																								6	4%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Revisar y presentar los planos, diseños y especificaciones técnicas de los diferentes procesos a realizar dentro del alcance de la consultoría.	DIRECTOR DE CONSULTORÍA				3				3				3				3				3				3	18	13%			
Supervisar y dirigir el desarrollo de todos los aspectos de la consultoría, garantizando que se cumplan los plazos, presupuestos y calidad de los estudios y diseños	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		12	8%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Diseñar y coordinar el plan de trabajo, asegurando que todos los profesionales involucrados en el proyecto comprendan sus roles y tareas específicas.	DIRECTOR DE CONSULTORÍA		1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			6	4%			
Llevar un adecuado control de cambios de especificaciones técnicas y de diseños	DIRECTOR DE CONSULTORÍA		1,00				1,00				1,00				1,00				1,00						1,00	6	4%	DISEÑOS		
Asegurar la comunicación fluida entre los equipos de trabajo (geotécnico, hidráulico, estructural, etc.), garantizando que los estudios y diseños se integren correctamente.	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1,00	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			7	5%			
Presentar los informes y productos teniendo en cuenta la periodicidad establecida en el contrato	DIRECTOR DE CONSULTORÍA				1,00				1,00								1,00				1,00				1,00	5	3%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Aprobar, revisar y controlar la inversión de los recursos, revisión de cuentas y facturas de los productos entregados	DIRECTOR DE CONSULTORÍA		1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			6	4%			
Controlar el balance financiero del contrato	DIRECTOR DE CONSULTORÍA				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	6	4%			
PROFESIONAL N° 2. ESPECIALISTA EN GEOTECNIA																										72	50%			
Realizar estudios detallados del terreno en la zona del proyecto para analizar su composición, resistencia y comportamiento frente a diferentes tipos de carga y condiciones ambientales.	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00													36	25%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Elaborar un plan de exploración geotécnica directa y/o indirecta en la zona de estudio, plan que debe contar con el adecuado sustento técnico en relación con las necesidades propias del proyecto y en cumplimiento de la normatividad vigente.	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA		1,00			1,00					1,00			1,00					1,00			1,00				6	4%			
Evaluar la estabilidad de los taludes marginales y proponer soluciones para su estabilización	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				6	4%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Desarrollar y diseñar soluciones que permitan el cumplimiento del objeto de la consultoría	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA			1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00		6	4%			
Generar informes teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las diversas pruebas en campo y laboratorio	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	6	4%	ALTERNATIVA		
Seleccionar los materiales adecuados para las soluciones geotécnicas, considerando su resistencia, durabilidad y comportamiento ante condiciones de humedad, carga y otros factores	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA		1,00			1,00					1,00			1,00					1,00			1,00				6	4%			
Evaluar constantemente el comportamiento del terreno y recopilar información para la elaboración de informes técnicos en donde se consideren características del suelo y se realicen recomendaciones en caso de fenomenos naturales	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				6	4%	DISEÑOS		
PROFESIONAL N°3. ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA																										72	50%			
Realizar estudios detallados de las fuentes hídricas cercanas, evaluando el flujo de agua, el comportamiento del río, arroyo o quebrada, y sus posibles impactos en las obras de estabilización	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00		2,00	2,00	2,00		2,00											24	17%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Diseñar sistemas adecuados para evitar la acumulación de agua en las áreas de riesgo, que puedan afectar la estabilidad	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA					1,00	1,00	1,00	1,00								1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13	9%			
Utilizar herramientas de simulación y modelado hidráulico para prever el comportamiento de las fuentes hídricas en condiciones extremas y diseñar las obras con base en los resultados	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA							1,00	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	6	4%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Supervisar las condiciones hidráulicas de la consultoría, ajustando el diseño de acuerdo con los cambios en las condiciones del agua.	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	12	8%			
Preparar informes detallados sobre los estudios hidráulicos realizados, incluyendo recomendaciones de diseño para las obras de mitigación de riesgo y estabilización.	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	6	4%	ALTERNATIVA		
Realizar las visitas técnicas de campo necesarias para verificar las condiciones particulares de cada uno de los predios a intervenir, con el objetivo de realizar un diagnóstico integral que contemple las necesidades	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00	1,00	1,00				1,00	1,00		11	8%	DISEÑOS		
PROFESIONAL N°4. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS																										72	50%			
Desarrollar los cálculos y diseños estructurales para asegurar que las actividades a ejecutar sean seguras y duraderas.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	22	15%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Trabajar junto con el equipo técnico y especialista que integran el proyecto para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS					1,00	1,00	1,00	1,00								1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13	9%			
Determinar y recomendar los materiales de construccionmás adecuados para las obras de estabilización.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS							1,00	1,00				1,00				1,00				1,00		1,00	1,00	1,00	8	6%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar informes técnicos teniendo en cuenta las estrcuturas que se diseñarán para la mitigación de los diversos riesgos.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	12	8%			
Evaluar la necesidad de refuerzo de estructuras existentes, en caso de que sea necesario para asegurar la estabilidad a largo plazo.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	6	4%	ALTERNATIVA		
Realizar el acompañamiento y asesoramiento técnico especializado a la coordinación y dirección del proyecto, en todas y cada una de las etapas del mismo, en lo que al componente estructural se refiere.	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00				1,00	1,00	1,00	1,00				1,00	1,00		11	8%	DISEÑOS		
PROFESIONAL N°5. GEÓLOGO																										72	50%			
Realizar estudios geológicos del área, identificando las características del terreno, la litología y los riesgos geológicos asociados	GEOLOGO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			22	15%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Analizar la estabilidad de los taludes y determinar las condiciones que puedan generar deslizamientos o erosión.	GEOLOGO	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00				1,00			1,00	11	8%			
Evaluar el comportamiento de las fuentes hídricas y su impacto en la geología del área.	GEOLOGO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Realizar perforaciones geológicas en el terreno para obtener muestras y datos para el diseño de las obras.	GEOLOGO	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				6	4%	ALTERNATIVA		
Elaborar informes geológicos detallados que incluyan mapas, secciones transversales y recomendaciones para el diseño.	GEOLOGO				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				4,00	9	6%	DISEÑOS		
PROFESIONAL N°6. GEOMORFÓLOGO																										72	50%			
Realizar estudios geomorfológicos del área, evaluando la topografía y las dinámicas de erosión y sedimentación	GEOMORFOLOGO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			22	15%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	

SECRETARIA GENERAL

GRUPO TÉCNICO

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

PLAN OPERATIVO OTRAS CUENCAS

ALCANCE

ACTIVIDADES MACRO A REALIZAR	PERSONAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				TOTAL	%	PRODUCTO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Dedicación por actividad	Dedicación por mes			
Identificar los procesos naturales que afectan los taludes, como deslizamientos, inundaciones y cambios en el curso de los ríos.	GEOMORFOLOGO	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00				1,00			1,00	11	8%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	Aumentar el conocimiento de la estabilidad dinámica de los cuerpos hídricos de la cuenca del río Bogotá, Negro y Sumapaz.
Proponer soluciones para estabilizar el terreno basado en las características geomorfológicas del sitio	GEOMORFOLOGO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Desarrollar modelos geomorfológicos que ayuden a entender los cambios potenciales en el terreno y cómo afectan la estabilidad.	GEOMORFOLOGO	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				6	4%	ALTERNATIVA		
Elaborar informes geomorfológicos que incluyan análisis de riesgos y propuestas para la estabilización y recuperación de suelos.	GEOMORFOLOGO				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				4,00	9	6%	DISEÑOS		
PROFESIONAL N°7. INGENIERO CATASTRAL.																										72	50%			
Obtener y analizar la información catastral existente, actualizando mapas y registros de acuerdo con los cambios en el terreno.	INGENIERO CATASTRAL	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00																	24	17%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Gestionar permisos y trámites catastrales necesarios para la ejecución del proyecto.	INGENIERO CATASTRAL																	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8	6%			
Evaluar el impacto de las obras en la propiedad privada y pública, asegurando que se respeten las normativas locales.	INGENIERO CATASTRAL	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	12	8%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar informes catastrales y documentos relacionados con la situación legal del terreno	INGENIERO CATASTRAL				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			1,00	1,00	7	5%			
Colaborar con el equipo de topografía para integrar los datos catastrales en los estudios y diseños del proyecto.	INGENIERO CATASTRAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	21	15%	ALTERNATIVA		
PROFESIONAL N°8. INGENIERO AMBIENTAL																										72	50%			
Definir y elaborar el Plan de Monitoreo y Seguimiento de los posibles impactos ambientales identificados en la matriz de valoración.	INGENIERO AMBIENTAL	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	36	25%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Elaborar planes de manejo ambiental y de restauración del paisaje post-intervención, integrando la recuperación de áreas afectadas por la obra.	INGENIERO AMBIENTAL	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	36	25%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO		
Realizar monitoreos ambientales continuos, evaluando los posibles riesgos ambientales y proponiendo acciones correctivas cuando sea necesario.	INGENIERO AMBIENTAL	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	48	33%	ALTERNATIVA	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Evaluar los impactos ambientales del proyecto, realizando estudios de impacto ambiental (EIA) relacionados con las obras de estabilización y	INGENIERO AMBIENTAL	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				6	4%	DISEÑOS		
Diseñar las fichas de manejo ambiental, las cuales deben incluir las fichas necesarias para el control y seguimiento de los impactos identificados	INGENIERO AMBIENTAL				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00			4,00	4,00	18	13%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
PROFESIONAL N°9. INGENIERO FORESTAL																										144	100%			
Realizar la identificación de coberturas vegetales en el área de influencia directa del proyecto	INGENIERO FORESTAL	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	36	25%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Seleccionar especies vegetales adecuadas para las obras de bioingeniería y estabilización, considerando la biodiversidad y la regeneración del ecosistema.	INGENIERO FORESTAL	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	3,00			3,00	36	25%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO		
Evaluar la capacidad de las especies seleccionadas para prevenir la erosión y mejorar la retención de suelo en las zonas intervenidas.	INGENIERO FORESTAL	2,00		2,00	2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	30	21%	ALTERNATIVA	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar informes sobre el estado de la vegetación y la rehabilitación de las áreas intervenidas, monitoreando el éxito de las técnicas de estabilización y restauración.	INGENIERO FORESTAL					2,00				2,00	2,00				2,00	2,00				2,00	2,00			4,00	6,00	24	17%	DISEÑOS		
Elaborar el plan de aprovechamiento y manejo forestal de la vegetación preexistente, para los individuos que, dentro de los diseños a plantear, deban ser removidos o trasladados	INGENIERO FORESTAL				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	18	13%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
PROFESIONAL N°10. PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																										144	100%			
Diseñar e implementar un plan de seguridad laboral para el personal involucrado en las obras, identificando y mitigando riesgos asociados con las actividades de campo	SST				1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13	9%	ALTERNATIVA	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar informes de seguridad para el seguimiento de los riesgos y las incidencias laborales durante la ejecución del proyecto.	SST				1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00			1,00	1,00				1,00		1,00	1,00	11	8%			
Coordinar con el equipo técnico para integrar las consideraciones de seguridad en el diseño y ejecución de las obras	SST	1,00			1,00				1,00				1,00				1,00				1,00		1,00	1,00	1,00	9	6%			
Desarrollar planes de prevención de accidentes en función de los riesgos específicos asociados con la estabilización	SST	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00	1,00	1,00	1,00	9	6%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo, plan de emergencias y demás documentos relacionados teniendo en cuenta las normativa vigente	SST																				6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30	21%			
PROFESIONAL N°11. INGENIERO CIVIL RESIDENTE.																										72	50%			
Apoyar en la elaboración de las especificaciones técnicas usadas para la ejecución de las obras	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Garantizar el cumplimiento de plazos y presupuesto, gestionando de manera eficiente los recursos del proyecto.	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			
Coordinar con otros profesionales como los geotécnicos, hidráulicos y ambientales para asegurar la integración y coherencia de los trabajos.	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO		
Elaborar informes de seguimiento del proyectos para determinar avances y demás factores	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	1,00			1,00			1,00	1,00			1,00			1,00	1,00		1,00				1,00	1,00	1,00	1,00	12	8%	ALTERNATIVA	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Elaborar plan de trabajo, cronogramas, presupuestos y matriz de factibilidad constructiva.	INGENIERO CIVIL RESIDENTE															6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	60	42%	DISEÑOS		
PROFESIONAL N°12. PROFESIONAL SOCIAL																										144	100%			
Elaborar el plan de gestión social para mitigar los impactos, además establecer acciones de participación comunitaria en la ejecución de los diseños	PROFESIONAL SOCIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	ALTERNATIVA	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Monitorear el impacto social del proyecto, asegurando que las soluciones propuestas no generen conflictos	PROFESIONAL SOCIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			
Diseñar los formatos pre y post de seguimiento y evaluación del impacto social de la implementación de los diseños	PROFESIONAL SOCIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Desarrollar estrategias de comunicación para informar a la comunidad sobre el impacto del proyecto, sus beneficios y medidas de mitigación	PROFESIONAL SOCIAL													6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	72	50%			
PROFESIONAL N°13. DIBUJANTE																										144	100%			
Revisar planos y representaciones gráficas de los diseños geotécnicos, hidráulicos y estructurales del proyecto	DIBUJANTE									1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24	17%	DISEÑOS	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Colaborar con los demás profesionales para realizar ajustes en los planos y modelos en función de las observaciones técnicas.	DIBUJANTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			
Asegurar que los planos estén alineados con las normativas y regulaciones vigentes para proyectos de ingeniería y construcción	DIBUJANTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			

SECRETARIA GENERAL

GRUPO TÉCNICO

OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.

PLAN OPERATIVO OTRAS CUENCAS

ALCANCE

ACTIVIDADES MACRO A REALIZAR	PERSONAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				TOTAL	%	PRODUCTO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Dedicación por actividad	Dedicación por mes			
Desarrollar mapas, secciones y diagramas relacionados con el levantamiento topográfico y las características geotécnicas del área	DIBUJANTE													6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	72	50%			
TECNÓLOGO N° 1. AUXILIAR ADMINISTRATIVO																										144	100%			
Organizar, archivar y gestionar toda la documentación relacionada con el proyecto, incluyendo informes técnicos, contratos, permisos, y otras comunicaciones oficiales.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Colaborar en la programación de las actividades del proyecto, asegurándose de que se cumplan los plazos establecidos.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICO		
Recibir, registrar y distribuir la correspondencia relacionada con el proyecto tanto interno como externo, asegurando que la información llegue a los responsables correspondientes.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	ALTERNATIVA	Incrementar los estudios y diseños de estabilidad dinámica en los puntos identificados por la Corporación	
Organizar reuniones de trabajo, hacer seguimiento de los temas tratados y preparar la logística de visitas técnicas	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	DISEÑOS		
Colaborar en el control de los presupuestos del proyecto, realizar pagos y gestionar las solicitudes de compra y servicios.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			
Facilitar la comunicación entre diferentes áreas del proyecto, como los equipos de campo, los ingenieros y los especialistas, para asegurar la fluidez de las operaciones	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%	OTROS COMPONENTES DEL PROYECTO	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
TECNÓLOGO N° 2. TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA																										144	100%			
Realizar levantamientos topográficos detallados para determinar las características del terreno y establecer los parámetros necesarios para los diseños geotécnicos e hidráulicos.	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			
Realizar mediciones precisas en el campo para determinar las condiciones del terreno y cómo influirán en la estabilidad y las obras de mitigación del riesgo	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			
Elaboracion de planos teniend en cuenta la infraestructura existente, con el objetivo de garantizar la integración con el nuevo diseño	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	23	16%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Calcular los movimientos de tierra, es decir determinar el volumen de estos para mencionar el impacto sobre los diseños	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	23	16%			
Analizar los datos recolectados durante los levantamientos topográficos para identificar posibles problemas geotécnicos o hidráulicos en el terreno y buscar soluciones	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	23	16%			
Generar modelos digitales del terreno a partir de los levantamientos topograficos realizados	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	3,00	27	19%			
PERSONAL NO CALIFICADO N°1. CADENERO																										144	100%			
Realizar tareas básicas de mantenimiento de las herramientas y equipos, asegurándose de que estén listos para su uso	CADENERO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			
Asistir en los levantamientos topograficos con la demarcación de los puntos y con los instrumentos de lectura	CADENERO	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	48	33%			
Registrar las mediciones y recolectacción de datos en campos	CADENERO	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	48	33%	ESTUDIOS PRELIMINARES	Aumentar la caracterización física de los cuerpos hídricos.	
Apoyar en la integración de datos en el sistema	CADENERO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24	17%			
																										144	100%	Duración	6 meses	144	dias	VALOR TOTAL
																										TOTAL		DEDICACIÓN	CANTIDAD POR PERSONAL	DURACIÓN	VALOR UNITARIO	
TOTAL ACTIVIDADES	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	8	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	4	1	4	1	5	1	4	1	5	1	3	1	6	72		50%	1	6	$ 10.724.467	$ 32.173.401
	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	5	5	4	4	7	3	4	4	5	5	4	4	4	0	1	1	2	2	1	1	4	0	1	1	72		50%	1	6	$ 9.411.264	$ 28.233.792
	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	4,00	2,00	2,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00	1,00	3,00	3,00	5,00	1,00	2,00	1,00	5,00	3,00	2,00	1,00	4,00	2,00	2,00	2,00	4,00	72		50%	1	6	$ 9.411.264	$ 28.233.792
	PROFESIONAL EN ESTRUCTURAS	2,00	0,00	1,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	1,00	2,00	6,00	4,00	3,00	2,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	72		50%	1	6	$ 9.411.264	$ 28.233.792
	GEOLOGO	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	1,00	6,00	72		50%	1	6	$ 8.098.068	$ 24.294.204
	GEOMORFOLOGO	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	1,00	6,00	72		50%	1	6	$ 8.098.068	$ 24.294.204
	INGENIERO CATASTRAL	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	4,00	6,00	2,00	1,00	1,00	3,00	1,00	0,00	0,00	3,00	3,00	2,00	2,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	72		50%	1	6	$ 6.894.300	$ 20.682.900
	INGENIERO AMBIENTAL	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	2,00	10,00	9,00	2,00	6,00	12,00	144		100%	1	6	$ 5.690.532	$ 34.143.192
	INGENIERO FORESTAL	8,00	0,00	2,00	10,00	10,00	0,00	0,00	10,00	10,00	2,00	0,00	10,00	8,00	2,00	2,00	10,00	8,00	0,00	2,00	12,00	10,00	4,00	8,00	16,00	144		100%	1	6	$ 5.690.532	$ 34.143.192
	SST	2,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	8,00	9,00	9,00	10,00	10,00	72		50%	1	6	$ 5.690.532	$ 17.071.596
	INGENIERO CIVIL RESIDENTE	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	10,00	9,00	10,00	9,00	9,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	144		100%	1	6	$ 4.486.765	$ 26.920.590
	PROFESIONAL SOCIAL	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	144		100%	1	6	$ 3.283.001	$ 19.698.006
	DIBUJANTE	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	9,00	9,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	144		100%	1	6	$ 3.283.001	$ 19.698.006
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	144		100%	1	6	$ 3.283.001	$ 19.698.006
	TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	144		100%	1	6	$ 5.471.665	$ 32.829.990
	CADENERO	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	144		100%	2	6	$ 1.641.499	$ 19.697.988
																															TOTAL	$ 410.046.651

MANUEL ANDRES GONZALEZ MALAGÓN
DIRECTOR OPERATIVO - FIAB

YACIR ANTONIO RAMIREZ LUENGAS
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

Elaboró: Sergio Alejandro Ceballos Prieto - Contratista - FIAB
Francisco Daniel Cardenas Lopez - Contratista - FIAB
Revisó: Carlos Roberto Quiroz Waldo - Contratista - FIAB
Nestor Augusto Sua Infante - Contratista - FIAB

CANTIDADES DE PERFORACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO CUENCA RIO BOGOTÁ															
OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.															
No.	**SECTOR**	**No. de sondeos (Un)**	**Profundidad de cada sondeo (ml)**	**Perforaciones mecánicas por rotación diámetro NQ con ensayo SPT (ml)**	**Cantidad de muestras (Un)**	**Tomografía (Un)**	**Líneas sísmicas (110 m)**	**Límites de Atterberg (Un)**	**Granulometría por tamizado con lavado (Un)**	**Humedad Natural (Un)**	**Permeabilidad Cabeza Constante (Un)**	**Compresión inconfinada (Un)**	**Consolidación Unidimensional (Un)**	**Peso unitario (Un)**	**Corte directo (Un)**
1	LA MESA VEREDA HUNGRÍA SECTOR SANTA MARTA	4	12	48	24	1	1	10	7	22	2	3	2	12	2
2	LA MESA VEREDA SAN JOAQUÍN BARRIO EL CARMEN	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
3	LA MESA VEREDA LA TRINITA SECTOR LOS ALMENDROS - LOS NARANJOS	2	15	30	15	1	1	6	5	14	2	2	1	8	2
4	LA MESA VEREDA SANTA LUCIA SECTOR EL TIGRE	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
5	LA MESA VEREDA OJO DE AGUA SECTOR PARCELA No. 23	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
6	LA MESA VEREDA OJO DE AGUA SECTOR LA ESMERALDA	3	10	30	15	1	1	6	5	14	2	2	1	8	2
7	ANAPOIMA VEREDA SANTA ANA	3	12	36	18	1	1	7	5	16	2	2	1	9	2
8	ANAPOIMA VEREDA LUTAIMA SECTOR EL PROGRESO	2	15	30	15	1	1	6	5	14	2	2	1	8	2
9	ANAPOIMA VEREDA SANTA LUCIA SECTOR EL CAOBO Y LOTE 2	2	15	30	15	1	1	6	5	14	2	2	1	8	2
10	ANAPOIMA VEREDA LUTAIMA SECTOR PUENTE LUTAIMA	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
11	ANAPOIMA VEREDA SAN ANTONIO SECTOR ARAUCANIA	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
12	ANAPOIMA VEREDA SAN ANTONIO SECTOR PTAR	2	8	16	8	1	1	3	2	7	1	1	1	4	1
13	APULO VEREDA PALENQUE SECTOR LAS PALMERAS	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
14	APULO BARRIO LA AGRONÓMICA SECTOR VILLA PALMA	2	12	24	12	1	1	5	4	11	1	1	1	6	1
15	APULO BARRIO EL CAMPÍN	2	8	16	8	1	1	3	2	7	1	1	1	4	1
16	APULO BARRIO BOSQUES DEL RIO Y VEREDA LA NAVETA	2	8	16	8	1	1	3	2	7	1	1	1	4	1
17	APULO BARRIO FÁTIMA	2	8	16	8	1	1	3	2	7	1	1	1	4	1
18	SOPÓ VEREDA LA VIOLETA	2	8	16	8	1	1	3	2	7	1	1	1	4	1
19	SOPÓ VEREDA LA VIOLETA	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
20	MADRID URBANIZACION BILBAO	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
21	CHIA RIO FRIO SECTOR URBANO	2	15	30	15	1	1	6	5	14	2	2	1	8	2
22	ZIPAQUIRA VEREDA PASO ANCHO	3	8	24	12	1	1	5	4	11	1	1	1	6	1
23	LA CALERA SECTOR LA CABAÑA - MACADAMIA	3	8	24	12	1	1	5	4	11	1	1	1	6	1
24	CHIA PTAR 2 RIO FRIO	3	12	36	18	1	1	7	5	16	2	2	1	9	2
25	CHIA PTAR 2 RIO FRIO Y RIO BOGOTÁ	3	12	36	18	1	1	7	5	16	2	2	1	9	2
26	CHIA PTAR 2 RIO FRIO	2	8	16	8	1	1	3	2	7	1	1	1	4	1
27	SOACHA RIO BOGOTA (K3+600 – K3+660)	3	12	36	18	1	1	7	5	16	2	2	1	9	2
28	SOACHA RIO BOGOTÁ (K5+300 – K5+480)	4	12	48	24	1	1	10	7	22	2	3	2	12	2
29	MOSQUERA RIO BOGOTÁ (K36+850 – K36+930)	3	12	36	18	1	1	7	5	16	2	2	1	9	2
30	COTA VEREDA PARCELAS SECTOR LA BORDADITA COL. JOSE MAX LEON	2	10	20	10	1	1	4	3	9	1	1	1	5	1
TOTALES		**72**	**320**	**774**	**387**	**30**	**30**	**154**	**115**	**350**	**42**	**44**	**32**	**196**	**42**

MANUEL ANDRES GONZALEZ MALAGON
DIRECTOR OPERATIVO - FIAB

Elaboró: Sergio Alejandro Ceballos Prieto - Contratista - FIAB
Francisco Daniel Cardenas Lopez - Contratista - FIAB
Revisó: Carlos Roberto Quiroz Waldo - Contratista - FIAB
Nestor Augusto Sua Infante - Contratista - FIAB

CANTIDADES DE PERFORACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO OTRAS CUENCAS															
OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.															
No.	**SECTOR**	**No. de sondeos (Un)**	**Profundidad de cada sondeo (ml)**	**Perforaciones mecánicas por rotación diámetro NQ con ensayo SPT (ml)**	**Cantidad de muestras (Un)**	**Tomografía (Un)**	**Líneas sísmicas (110 m)**	**Límites de Atterberg (Un)**	**Granulometría por tamizado con lavado (Un)**	**Humedad Natural (Un)**	**Permeabilidad Cabeza Constante (Un)**	**Compresión inconfinada (Un)**	**Consolidación Unidimensional (Un)**	**Peso unitario (Un)**	**Corte directo (Un)**
31	PANDI CASCO URBANO	12	15	180	90	12	12	36	27	81	9	11	5	45	9
32	ÚTICA SECTOR MALECÓN AREA URBANA	6	15	90	45	6	6	18	14	41	5	5	2	23	5
33	ÚTICA BARRIO ALFONSO LOPEZ	6	15	90	45	6	6	18	14	41	5	5	2	23	5
34	EL PEÑON CENTRO POBLADO TALAUTA	9	15	135	68	9	9	27	20	61	7	8	3	34	7
TOTALES		**33**	**60**	**495**	**248**	**33**	**33**	**99**	**75**	**224**	**26**	**29**	**12**	**125**	**26**

MANUEL ANDRES GONZALEZ MALAGON
DIRECTOR OPERATIVO - FIAB

YACIR ANTONIO RAMIREZ LLENGAS
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL - DIA

Elaboró: Sergio Alejandro Ceballos Prieto - Contratista - FIAB
Francisco Daniel Cardenas Lopez - Contratista - FIAB
Revisó: Carlos Roberto Quiroz Waldo - Contratista FIAB - FIAB
Nestor Augusto Sua Infante - Contratista - FIAB

PONDERACION DE PAGOS						
OBJETO: ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DINÁMICA DE LOS CUERPOS HÍDRICOS PRIORIZADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, NEGRO Y SUMAPAZ.						
COMPONENTE PARA PAGO		COMPONENTE No. 1 PARA PAGO	COMPONENTE No. 2 PARA PAGO	COMPONENTE No. 3 PARA PAGO	COMPONENTE No. 4 PARA PAGO	COMPONENTE No. 5 PARA PAGO
NUMERO DE PUNTOS RELACIONADOS CON EL COMPONENTE PARA PAGO		34	6	10	10	8
PUNTO	UBICACIÓN / DURACIÓN (MESES)	1	2	2	2	1
1	Vereda Hungría, Sector Santa Marta en la jurisdicción del municipio de La Mesa, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00	$ 90.336.169,00			
2	Vereda San Joaquín, Barrio El Carmen jurisdicción del municipio de La Mesa, Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Apulo.	$ 2.747.853,00	$ 90.336.169,00			
3	Vereda La Trinita, Sector Los Almendros – Los Naranjos en la jurisdicción del municipio de La Mesa, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo.	$ 2.747.853,00	$ 90.336.169,00			
4	Vereda Santa Lucia Sector El Tigre, en la jurisdicción del municipio de La Mesa, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo.	$ 2.747.853,00	$ 90.336.169,00			
5	Vereda Ojo de Agua, Sector Parcela No. 23 en la jurisdicción del municipio de La Mesa, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00	$ 90.336.169,00			
6	Vereda Ojo de Agua, Sector La Esmeralda en la jurisdicción del municipio de La Mesa, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo.	$ 2.747.853,00	$ 90.336.169,00			
7	Vereda Santa Ana, en la jurisdicción del municipio de Anapoima, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00		$ 90.336.170,00		
8	Vereda Lutaima, Sector El Progreso en la jurisdicción del municipio de Anapoima, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo.	$ 2.747.853,00		$ 90.336.170,00		
9	Vereda Santa Lucía, Sector El Caobo y Lote 2 en el municipio de Anapoima, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo.	$ 2.747.853,00		$ 90.336.170,00		
10	Vereda Lutaima, Sector Puente Lutaima en el municipio de Anapoima Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00		$ 90.336.170,00		
11	Vereda San Antonio, Sector Araucania en el municipio de Anapoima, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00		$ 90.336.170,00		
12	Vereda San Antonio, Sector PTAR en el municipio de Anapoima, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00		$ 90.336.170,00		
13	Vereda Palenque, Sector Las Palmeras en la jurisdicción del municipio de Anapoima, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00				$ 90.336.170,00
14	Barrio La Agronómica, casco urbano del municipio de Apulo, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00				$ 90.336.170,00
15	Barrio El Campín, casco urbano del municipio de Apulo Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00				$ 90.336.170,00
16	Barrio bosques del Río y la vereda La Naveta, municipio de Apulo Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Apulo	$ 2.747.853,00				$ 90.336.170,00
17	Barrio Fátima del municipio de Apulo, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Apulo	$ 2.747.853,00			$ 90.336.169,00	
18	Vereda La Violeta del municipio de Sopó Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Teusacá	$ 2.747.853,00			$ 90.336.169,00	
19	Vereda La Violeta del municipio de Sopó Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Teusacá.	$ 2.747.853,00			$ 90.336.170,00	
20	Urbanización Bilbao en el municipio de Madrid Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Subachoque	$ 2.747.853,00			$ 90.336.170,00	
21	Área urbana del municipio de Chía Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Frío	$ 2.747.853,00			$ 90.336.170,00	
22	Vereda Paso Ancho en el municipio de Zipaquirá Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Bogotá	$ 2.747.853,00			$ 90.336.170,00	
23	Sector La Cabaña - Macadamia en el municipio de La Calera, Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Teusacá	$ 2.747.853,00			$ 90.336.170,00	
24	Municipio de Chía (PTAR 2), Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Frío	$ 2.747.853,00			$ 90.336.170,00	
25	Municipio de Chía (PTAR 2), Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Frío y Río Bogotá	$ 2.747.853,00			$ 90.336.170,00	
26	Municipio de Chía (PTAR 2), Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Frío	$ 2.747.853,00			$ 90.336.170,00	
27	Municipio de Soacha, Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Bogotá (K3+600 – K3+660)	$ 2.747.853,00				$ 90.336.170,00
28	Municipio de Soacha, Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Bogotá (K5+300 – K5+480)	$ 2.747.853,00				$ 90.336.170,00
29	Municipio de Mosquera, Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Bogotá (K36+850 – K36+930)	$ 2.747.853,00				$ 90.336.170,00
30	Municipio de Cota, Cundinamarca, dentro de la cuenca del Río Chicú	$ 2.747.853,00				$ 90.336.170,00
31	Municipio de Pandi, Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Sumapaz	$ 12.204.421,00		$ 484.275.546,00		
32	Municipio de Útica, Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Negro, sector Malecón zona urbana margen izquierda	$ 12.204.421,00		$ 484.275.546,00		
33	Municipio de Utica, sobre el río Negro hacia aguas abajo del punto 32, margen derecha en el barrio Alfonso López	$ 12.204.421,00		$ 484.275.546,00		
34	Centro Poblado Talauta del municipio de Peñón, Cundinamarca, dentro de la cuenca del río Negro	$ 12.204.421,00		$ 484.275.546,00		
VALOR TOTAL COMPONENTE PARA PAGO		$ 131.253.274,00	$ 542.017.014,00	$ 2.479.119.204,00	$ 903.361.698,00	$ 722.689.360,00
% DEL COMPONENTE DE PAGO RESPECTO AL VALOR TOTAL		2,61%	10,77%	49,29%	17,96%	14,37%
VALOR TOTAL COMPONENTES ANTES DE LIQUIDACION (95% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO)						$ 4.778.440.550,00
VALOR SALDO A LA LIQUIDACIÓN (5%)						$ 251.496.871,00
VALOR TOTAL						$ 5.029.937.421,00

MANUEL ANDRES GONZALEZ MALAGON
DIRECTOR OPERATIVO - FIAB

YACIR ANTONIO RAMIREZ LUENGAS
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL - DIA

Elaboró: Sergio Alejandro Caballos Prieto - Contratista - FIAB
Francisco Daniel Cardenas Lopez - Contratista - FIAB
Revisó: Carlos Roberto Quiroz Waldo - Contratista FIAB - FIAB
Nestor Augusto Sua Infante - Contratista - FIAB