FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24119398	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 161		CRA 14B	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	NORTE-SUR
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					44,00 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	44,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

OBRA EJECUTADA

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
3007	REPLANTEO GENERAL	M2	44,00	$ 1.003,05	$ 44.134,20
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3	9,80	$ 48.620,25	$ 476.478,45
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE ESPESOR DE PELÍCULA SECA IMPRIMANTE EPÓXICO, PREVIA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE MEDIANTE LIMPIEZA MANUAL O MECÁNICA, SEGÚN LAS NORMAS SSPC-SP2	ML	322,64	$ 16.729,20	$ 5.397.542,55
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA BARANDAS EXISTENTES, INCL. SUM. DE MATERIALES, ESMALTE, PREPAR. DE SUPERFICIE MEDIANTE LIMPIEZA MANUAL O MECÁNICA, EQUIPO DE PINTURA, M DE O HERRAMIENTA MENOR.	ML	322,64	$ 26.295,30	$ 8.483.968,18
6194	BARANDA METÁLICA PARA PUENTE PEATONAL (INCLUYE DADOS DE CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN DE 0.20M X 0.20M, RECUBRIMIENTO EN BARRERA EPÓXICA Y ESMALTE URETANO GRIS. INCLUYE TUBO DE CERRAMIENTO NEGRO DE Ø 2" Y Ø 1/2" - 1.9MM, PLATINA METÁLICA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	20,00	$ 553.500,00	$ 11.070.000,00
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA. (NO INCLUYE TRASLADO DEL MATERIAL SOBRANTE, NI RETIRO DE ESCOMBROS).	ML	20,00	$ 52.330,05	$ 1.046.601,00
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M2	28,00	$ 9.036,90	$ 253.033,20
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE ALMACENAMIENTO TRANSITORIO.	HR	16,93	$ 192.573,45	$ 3.260.764,90
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	16,38	$ 46.167,30	$ 756.220,37
NP 06	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO e=0.15m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, INCLUYE CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.	M2	28,00	$ 436.714,20	$ 12.227.997,60
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INC. SUMIN. E INSTALACIÓN)	M2	28,00	$ 35.538,75	$ 995.085,00
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG	19,11	$ 8.877,60	$ 169.690,51
NP 09	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3	9,80	$ 181.751,50	$ 1.781.164,69
					$ -
				SUBTOTAL OBRA EJECUTADA	**$ 45.962.680,66**
				AIU	**35%**
				VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA	**$ 45.962.680,66**

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24119398	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 161		CRA 14B	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	NORTE-SUR
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					44,00 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	44,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

GESTIÓN AMBIENTAL Y SST

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST	GL	3,296%	$ 4.637.552,74	$ 4.637.552,74
				SUBTOTAL COMPONENTE AMBIENTAL Y SST (INCLUYE AIU)	**$ 4.637.552,74**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 4.637.552,74
				VALOR TOTAL INVERSIÓN SISOMA	**$ 4.637.552,74**

GESTIÓN SOCIAL

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE SOCIAL	GL	2,786%	$ 3.919.970,25	$ 3.919.970,25
				SUBTOTAL GESTIÓN SOCIAL (INCLUYE AIU)	**$ 3.919.970,25**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN GESTIÓN SOCIAL (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 3.919.970,25
				VALOR TOTAL GESTIÓN SOCIAL	**$ 3.919.970,25**

GESTIÓN TRANSITO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE TRÁNSITO	GL	3,1099%	$ 4.375.705,48	$ 4.375.705,48
				SUBTOTAL GESTIÓN TRANSITO (INCLUYE AIU)	**$ 4.375.705,48**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN GESTIÓN PMT, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 4.375.705,48
				VALOR TOTAL GESTIÓN PMT, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	**$ 4.375.705,48**

AJUSTES	
VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**

VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA MÁS AJUSTES - VALOR EJECUTADO AMPARO ESTABILIDAD	**$ 60.273.440,51**
VALOR EJECUTADO AMPARO CALIDAD DEL SERVICIO	
VALOR EJECUTADO AMPARO ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**$ 60.273.440,51**

DILIGENCIÓ

Contratista		**Interventoría**	
Nombre:	PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM	Nombre:	ROSA MARIA CORDERO CELIS
	Director de Obra ____ Representante Legal__X__		**Director de Interventoría____ Representante Legal__x__**
Tarjeta Profesional #:	25202-383272 CND	Tarjeta Profesional #:	25202-251378 CND
Empresa:	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	Empresa:	CONSULTORES DONOVAN SAS

Nota:
*Este formato debe ser anexo a la Certificación de Validez de la Información Consignada, entregada por la interventoría
*El formato debe ser entregado en versión digital PDF no editable.
*El Contratista e Interventoría son responsables por la información consignada.
*El presente documento hace parte integral del Acta de Recibo Final de Obra o en su defecto del Acta de Toma Posesión, y da cuenta del estado final en el cual es entregada y recibida la obra a satisfacción de las partes.



CONTRATISTA
CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN

INTERVENTOR
CONSULTORES DONAVAN SAS

PK_ID PUENTE 24124623

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA: **CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN**		**PK ID**	24124623	**ELEMENTO**	URBANISMO
		VIA		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 159		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					739,00 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
				VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD	739,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

LOCALIZACION





REGISTRO FOTOGRÁFICO

ESTADO INICIAL









PROCESO CONSTRUCTIVO







PROCESO CONSTRUCTIVO





ESTADO FINAL





FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124623	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 159		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					739,00 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	739,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023




SECCION TIPICA DE LA ESTRUCTURA EJECUTADA

ELEMENTO	URBANISMO
TIPO DE ELEMENTO	PUENTE VEHICULAR

SECCIÓN TIPICA

TIPO MATERIAL	ESPESOR (cm)
MD 19	8
EMULSION CRR-1	-
GEOMALLA	-
RIEGO CRR-1	-
MD-25	8
RIEGO CRL-1	-
TOTAL ESPESOR ESTRUCTURA	16
AREA:	739,00 M2

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	8 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
620-18	Concreto asfáltico MD25, asfalto 60/70	8 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	6 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
900-18	Sellado de fisuras de profundidad parcial y reposición de sello de juntas en losas de concreto hidráulico	-

Descripción de las actividades ejecutadas:

Se realizó la demolicion de los accesos y el mantenimiento a estos, adicional el mantenimiento de las barandas, reemplazo de algunas de sus secciones y manetenimientoa las vigas IPE

Observación:
N/A

SERVICIOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. - DETERMINACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE PUENTES SOBRE CUERPOS DE AGUA Y DE SUS COMPONENTES ESTRUCTURALES (SUBESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, CONEXIONES Y ELEMENTOS ESPECIALES), Y EL ESTADO DE SERVICIO INCLUYENDO SUS ELEMENTOS AUXILIARES (RAMPAS, ESCALERAS, ENTRE OTROS). INCLUYE LA ACTUALIZACIÓN DE PLANOS GEOMÉTRICOS, HARDWARE O SOFTWARE NECESARIO PARA EL PROCESAMIENTO. NO INCLUYE PERSONAL, TRANSPORTE Y OTROS COSTOS NO ESPECIFICADOS.	M2	156,00	$ 1.222,00	$ 190.632,00
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 días divididos en 3 turnos de 8 horas diarias. Incluye prestaciones de ley, Administración y servicios).	MES	1	$ 13.767.024,32	$ 13.767.024,32
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 13.957.656,32**
				IVA 19%	$ 2.228.533,36
				VALOR DIAGNÓSTICOS CON IVA	**$ 13.957.656,32**
				VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**
				VALOR TOTAL DIAGNÓSTICOS CON IVA MAS AJUSTES	**$ 13.957.656,32**

ESTUDIOS Y DISEÑOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	UN	3	$ 68.822,46	$ 206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INV E 213-13 NTC 77-2007.	UN	3	$ 109.480,00	$ 328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	2	$ 377.312,11	$ 754.624,22

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124623	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 159		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					739,00 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	739,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

NP 13	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGIDO (INCLUYE PROCESAMIENTO Y ENTREGA DE LA INFORMACIÓN)	M2	739	$ 30.863,17	$ 22.807.880,89
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10.	UN	3	$ 12.235,58	$ 36.706,74
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883 - 16.	UN	2	$ 181.260,80	$ 362.521,60
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnica: INV E 127-13 NTC-1503-01 ASTM D427 - 04.	UN	2	$ 94.453,87	$ 188.907,74
				SUBTOTAL	**$ 24.685.548,57**
				IVA 19%	$ 3.941.390,11
				VALOR ESTUDIOS Y DISEÑOS CON IVA	**$ 24.685.548,57**
				VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**
				VALOR TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS CON IVA MAS AJUSTES	**$ 24.685.548,57**

OBRA EJECUTADA

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
3007	REPLANTEO GENERAL	M2	739,00	$ 1.003,05	$ 741.253,95
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3	5,10	$ 48.620,25	$ 247.963,28
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM. (RETIRO DEL MATERIAL EN LA CAVIDAD EXISTENTE ENTRE LA SUPERFICIE EXTERNA DE LA VIGA Y EL ESPALDAR DEL ESTRIBO MEDIANTE EL USO DE HIDROLAVADO Y TALADRO LUEGO DEL VACIADO DE ESCOMBROS).	ML	18,60	$ 9.957,60	$ 185.211,36
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE ESPESOR DE PELÍCULA SECA IMPRIMANTE EPÓXICO, PREVIA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE MEDIANTE LIMPIEZA MANUAL O MECÁNICA, SEGÚN LAS NORMAS SSPC-SP2	ML	139,52	$ 16.729,20	$ 2.334.124,90
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA BARANDAS EXISTENTES, INCL. SUM. DE MATERIALES, ESMALTE, PREPAR. DE SUPERFICIE MEDIANTE LIMPIEZA MANUAL O MECÁNICA, EQUIPO DE PINTURA, M DE O HERRAMIENTA MENOR.	ML	139,52	$ 26.295,30	$ 3.668.825,44
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE)	ML	86,89	$ 14.600,25	$ 1.268.623,41
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	ML	51,00	$ 6.822,90	$ 347.967,90
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	51,00	$ 79.920,00	$ 4.075.920,00
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN	6,00	$ 108.459,00	$ 650.754,00
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE ALMACENAMIENTO TRANSITORIO.	HR	38,30	$ 192.573,45	$ 7.376.372,01

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124623	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 159		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					739,00 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	739,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	151,37	$	46.167,30	$	6.988.436,54
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3	56,72	$	1.494.331,20	$	84.758.465,66
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)	M2	1238,00	$	4.206,60	$	5.207.770,80
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecanica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	49,52	$	1.480.426,20	$	73.310.705,42
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION ULTIMA > 100 Kn/m	M2	739,00	$	35.538,75	$	26.263.136,25
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN	1,00	$	115.501,95	$	115.501,95
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	106,24	$	124.935,75	$	13.273.174,08
4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO).	M2	739,00	$	3.859,65	$	2.852.281,35
						$	-
					SUBTOTAL OBRA EJECUTADA	**$**	**233.666.488,30**
					35%		
					VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA	**$**	**233.666.488,30**

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124623	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 159		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					739,00 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	739,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

GESTIÓN AMBIENTAL Y SST

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST	GL	3,296%	$ 4.637.552,74	$ 4.637.552,74
				SUBTOTAL COMPONENTE AMBIENTAL Y SST (INCLUYE AIU)	**$ 4.637.552,74**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 4.637.552,74
				VALOR TOTAL INVERSIÓN SISOMA	**$ 4.637.552,74**

GESTIÓN SOCIAL

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE SOCIAL	GL	2,786%	$ 3.919.970,25	$ 3.919.970,25
				SUBTOTAL GESTIÓN SOCIAL (INCLUYE AIU)	**$ 3.919.970,25**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN GESTIÓN SOCIAL (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 3.919.970,25
				VALOR TOTAL GESTIÓN SOCIAL	**$ 3.919.970,25**

GESTIÓN TRANSITO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE TRÁNSITO	GL	3,1099%	$ 4.375.705,48	$ 4.375.705,48
				SUBTOTAL GESTIÓN TRANSITO (INCLUYE AIU)	**$ 4.375.705,48**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN GESTIÓN PMT, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 4.375.705,48
				VALOR TOTAL GESTIÓN PMT, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	**$ 4.375.705,48**

AJUSTES

VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**

VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA MÁS AJUSTES - VALOR EJECUTADO AMPARO ESTABILIDAD	**$ 285.242.921,66**
VALOR EJECUTADO AMPARO CALIDAD DEL SERVICIO	
VALOR EJECUTADO AMPARO ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**$ 285.242.921,67**

DILIGENCIÓ

Contratista		**Interventoría**	
Nombre:	PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM	Nombre:	ROSA MARIA CORDERO CELIS
	Director de Obra ____ Representante Legal__X__		**Director de Interventoría____ Representante Legal__x__**
Tarjeta Profesional #:	25202-383272 CND	Tarjeta Profesional #:	25202-251378 CND
Empresa:	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	Empresa:	CONSULTORES DONOVAN SAS

Nota:
*Este formato debe ser anexo a la Certificación de Validez de la Información Consignada, entregada por la interventoría
*El formato debe ser entregado en versión digital PDF no editable.
*El Contratista e Interventoría son responsables por la información consignada.
*El presente documento hace parte integral del Acta de Recibo Final de Obra o en su defecto del Acta de Toma Posesión, y da cuenta del estado final en el cual es entregada y recibida la obra a satisfacción de las partes.



CONTRATISTA
CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN

INTERVENTOR
CONSULTORES DONAVAN SAS

PK_ID PUENTE 24124624

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA: **CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN**		**PK ID**	24124624	**ELEMENTO**	URBANISMO
		VIA		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 155		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					589,67 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
				VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD	589,67 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

LOCALIZACION





REGISTRO FOTOGRÁFICO

ESTADO INICIAL





PROCESO CONSTRUCTIVO





PROCESO CONSTRUCTIVO





ESTADO FINAL





FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

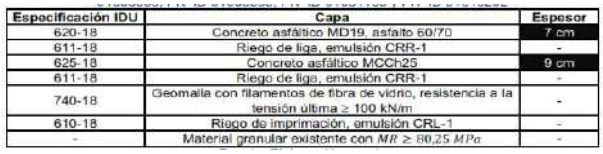
CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124624	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 155		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					589,67 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	589,67 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

SECCION TIPICA DE LA ESTRUCTURA EJECUTADA

ELEMENTO	URBANISMO
TIPO DE ELEMENTO	PUENTE VEHICULAR

SECCIÓN TIPICA

TIPO MATERIAL	ESPESOR (cm)
MD 19	7
EMULSION CRR-1	-
GEOMALLA	-
RIEGO CRR-1	-
MCCH-25	9
RIEGO CRL-1	-
TOTAL ESPESOR ESTRUCTURA	16
AREA:	589,67 M2



Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	7 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
625-18	Concreto asfáltico MCCh25	9 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	6 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
900-18	Sellado de fisuras de profundidad parcial y reposición de sello de juntas en losas de concreto hidráulico	-

Descripción de las actividades ejecutadas:

Se realizó la demolicion de los accesos y el mantenimiento a estos, adicional el mantenimiento de las barandas, reemplazo de algunas de sus secciones y manetenimientoa las vigas IPE

Observación:
N/A

SERVICIOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. - DETERMINACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE PUENTES SOBRE CUERPOS DE AGUA Y DE SUS COMPONENTES ESTRUCTURALES (SUBESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, CONEXIONES Y ELEMENTOS ESPECIALES), Y EL ESTADO DE SERVICIO INCLUYENDO SUS ELEMENTOS AUXILIARES (RAMPAS, ESCALERAS, ENTRE OTROS). INCLUYE LA ACTUALIZACIÓN DE PLANOS GEOMÉTRICOS, HARDWARE O SOFTWARE NECESARIO PARA EL PROCESAMIENTO. NO INCLUYE PERSONAL, TRANSPORTE Y OTROS COSTOS NO ESPECIFICADOS.	M2	159,00	$ 1.222,00	$ 194.298,00
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en 3 turnos de 8 horas diarias. Incluye prestaciones de ley, Administración y servicios).	MES	0,5	$ 13.767.024,32	$ 6.883.512,16
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 7.077.810,16**
				IVA 19%	$ 1.130.070,53
				VALOR DIAGNÓSTICOS CON IVA	**$ 7.077.810,16**
				VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**
				VALOR TOTAL DIAGNÓSTICOS CON IVA MAS AJUSTES	**$ 7.077.810,16**

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124624	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 155		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					589,67 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	589,67 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

ESTUDIOS Y DISEÑOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	UN	3	$ 68.822,46	$ 206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INV E 213-13 NTC 77-2007.	UN	3	$ 109.480,00	$ 328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	2	$ 377.312,11	$ 754.624,22
NP 13	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGIDO (INCLUYE PROCESAMIENTO Y ENTREGA DE LA INFORMACIÓN)	M2	589,67	$ 30.863,17	$ 18.199.084,07
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10.	UN	3	$ 12.235,58	$ 36.706,74
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883 - 16.	UN	2	$ 181.260,80	$ 362.521,60
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnica: INV E 127-13 NTC-1503-01 ASTM D427 - 04.	UN	2	$ 94.453,87	$ 188.907,74
				SUBTOTAL	**$ 20.076.751,75**
				IVA 19%	$ 3.205.531,79
				VALOR ESTUDIOS Y DISEÑOS CON IVA	**$ 20.076.751,75**
				VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**
				VALOR TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS CON IVA MAS AJUSTES	**$ 20.076.751,75**

OBRA EJECUTADA

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
3007	REPLANTEO GENERAL	M2	589,67	$ 1.003,05	$ 591.468,49
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3	2,10	$ 48.620,25	$ 102.102,53
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM. (RETIRO DEL MATERIAL EN LA CAVIDAD EXISTENTE ENTRE LA SUPERFICIE EXTERNA DE LA VIGA Y EL ESPALDAR DEL ESTRIBO MEDIANTE EL USO DE HIDROLAVADO Y TALADRO LUEGO DEL VACIADO DE ESCOMBROS).	ML	18,60	$ 9.957,60	$ 185.211,36
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE ESPESOR DE PELÍCULA SECA IMPRIMANTE EPÓXICO, PREVIA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE MEDIANTE LIMPIEZA MANUAL O MECÁNICA, SEGÚN LAS NORMAS SSPC-SP2	ML	105,72	$ 16.729,20	$ 1.768.611,02
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA RESISTENCIA A LA CARBONATACIÓN, LAVABLE, CONSUMO DE 0,32 GL/M2, PARA UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 12 MILS. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES, EQUIPOS (COMPRESOR, PISTOLA, RODILLO, ANDAMIOS, PROVISIONAL DE ENERGÍA), TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	M2	31,68	$ 37.527,30	$ 1.188.864,86
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA BARANDAS EXISTENTES, INCL. SUM. DE MATERIALES, ESMALTE, PREPAR. DE SUPERFICIE MEDIANTE LIMPIEZA MANUAL O MECÁNICA, EQUIPO DE PINTURA, M DE O HERRAMIENTA MENOR.	ML	105,72	$ 26.295,30	$ 2.779.939,12
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE)	ML	81,14	$ 14.600,25	$ 1.184.722,69

FORMATO

CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA

CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124624	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 155		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					589,67 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	589,67 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	ML	21,00	$ 6.822,90	$ 143.280,90
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	21,00	$ 79.920,00	$ 1.678.320,00
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN	2,00	$ 108.459,00	$ 216.918,00
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE ALMACENAMIENTO TRANSITORIO.	HR	38,29	$ 192.573,45	$ 7.373.637,40
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	113,46	$ 46.167,30	$ 5.238.158,48
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3	40,15	$ 1.494.331,20	$ 59.997.248,25
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)	M2	953,94	$ 4.206,60	$ 4.012.844,00
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION ULTIMA > 100 Kn/m	M2	589,67	$ 35.538,75	$ 20.956.134,71
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	M2	42,93	$ 1.974.934,77	$ 84.778.617,35
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN	3,00	$ 115.501,95	$ 346.505,85
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	83,08	$ 124.935,75	$ 10.379.312,29
4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO).	M2	589,67	$ 3.859,65	$ 2.275.919,82
					$ -
				SUBTOTAL OBRA EJECUTADA	**$ 205.197.817,12**
				35%	
				VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA	**$ 205.197.817,12**

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124624	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 155		CRA 15	CRA 14B
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					589,67 M2
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	589,67 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

GESTIÓN AMBIENTAL Y SST

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST	GL	3,296%	$ 4.637.552,74	$ 4.637.552,74
				SUBTOTAL COMPONENTE AMBIENTAL Y SST (INCLUYE AIU)	**$ 4.637.552,74**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 4.637.552,74
				VALOR TOTAL INVERSIÓN SISOMA	**$ 4.637.552,74**

GESTIÓN SOCIAL

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE SOCIAL	GL	2,786%	$ 3.919.970,25	$ 3.919.970,25
				SUBTOTAL GESTIÓN SOCIAL (INCLUYE AIU)	**$ 3.919.970,25**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN GESTIÓN SOCIAL (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 3.919.970,25
				VALOR TOTAL GESTIÓN SOCIAL	**$ 3.919.970,25**

GESTIÓN TRANSITO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE TRÁNSITO	GL	3,1099%	$ 4.375.705,48	$ 4.375.705,48
				SUBTOTAL GESTIÓN TRANSITO (INCLUYE AIU)	**$ 4.375.705,48**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN GESTIÓN PMT, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ 4.375.705,48
				VALOR TOTAL GESTIÓN PMT, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	**$ 4.375.705,48**

AJUSTES

VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**

VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA MÁS AJUSTES - VALOR EJECUTADO AMPARO ESTABILIDAD	**$ 245.285.607,50**
VALOR EJECUTADO AMPARO CALIDAD DEL SERVICIO	
VALOR EJECUTADO AMPARO ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**$ 245.285.607,50**

DILIGENCIÓ

Contratista		Interventoría	
Nombre:	PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM	Nombre:	ROSA MARIA CORDERO CELIS
	Director de Obra ____ Representante Legal__X__		**Director de Interventoría____ Representante Legal__x__**
Tarjeta Profesional #:	25202-383272 CND	Tarjeta Profesional #:	25202-251378 CND
Empresa:	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	Empresa:	CONSULTORES DONOVAN SAS

Nota:
*Este formato debe ser anexo a la Certificación de Validez de la Información Consignada, entregada por la interventoría
*El formato debe ser entregado en versión digital PDF no editable.
*El Contratista e Interventoría son responsables por la información consignada.
*El presente documento hace parte integral del Acta de Recibo Final de Obra o en su defecto del Acta de Toma Posesión, y da cuenta del estado final en el cual es entregada y recibida la obra a satisfacción de las partes.



CONTRATISTA
CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN

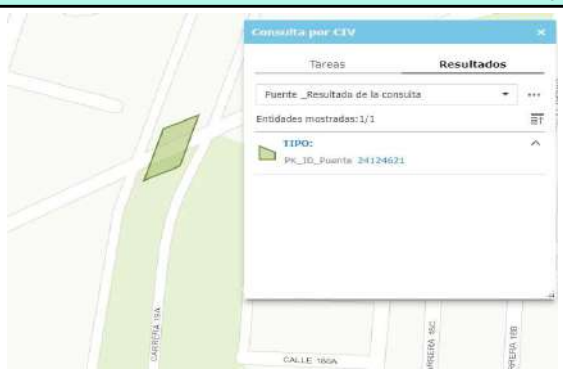
INTERVENTOR
CONSULTORES DONAVAN SAS

PK_ID PUENTE 24124621

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124621	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 187			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
				VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD	0,00 M2
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."		**FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:**	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

LOCALIZACION





REGISTRO FOTOGRÁFICO

ESTADO INICIAL









PROCESO CONSTRUCTIVO

Ilustración 6. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	9 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
625-18	Concreto asfáltico MCCh25	10 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\,MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

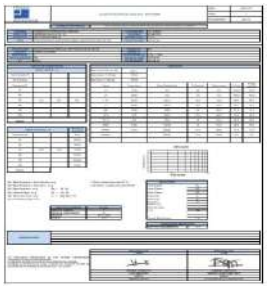
Ilustración 6. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	9 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
625-18	Concreto asfáltico MCCh25	10 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\,MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

PROCESO CONSTRUCTIVO





EXPLORACIONES









FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124621	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 187			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	0,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

SECCION TIPICA DE LA ESTRUCTURA EJECUTADA

ELEMENTO	URBANISMO
TIPO DE ELEMENTO	PUENTE VEHICULAR

SECCIÓN TIPICA

TIPO MATERIAL	**ESPESOR (cm)**
MD 19	9
EMULSION CRR-1	-
GEOMALLA	-
RIEGO CRR-1	-
MD-25	10
RIEGO CRL-1	-
TOTAL ESPESOR ESTRUCTURA	19
AREA:	0,00 M2

Ilustración 6. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Especificacion IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	9 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
625-18	Concreto asfáltico MCCh25	10 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Especificacion IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	9 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
625-18	Concreto asfáltico MCCh25	10 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

Descripción de las actividades ejecutadas:

Se realizó la demolicion de los accesos y el mantenimiento a estos, adicional el mantenimiento de las barandas, reemplazo de algunas de sus secciones y manetenimientoa las vigas IPE

Observación:
N/A

SERVICIOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL	**$** -
				IVA 19%	$ -
				VALOR DIAGNÓSTICOS CON IVA	**$** -
				VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$** -
				VALOR TOTAL DIAGNÓSTICOS CON IVA MAS AJUSTES	**$** -

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124621	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 187			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	0,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

ESTUDIOS Y DISEÑOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	UN	3	$ 68.822,46	$ 206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INV E 213-13 NTC 77-2007.	UN	3	$ 109.480,00	$ 328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	2	$ 377.312,11	$ 754.624,22
NP 13	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGIDO (INCLUYE PROCESAMIENTO Y ENTREGA DE LA INFORMACIÓN)	M2	584,74	$ 30.863,17	$ 18.046.928,65
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10.	UN	3	$ 12.235,58	$ 36.706,74
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883 - 16.	UN	2	$ 181.260,80	$ 362.521,60
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnica: INV E 127-13 NTC-1503-01 ASTM D427 - 04.	UN	2	$ 94.453,87	$ 188.907,74
				SUBTOTAL	**$ 19.924.596,33**
				IVA 19%	$ 3.181.238,07
				VALOR ESTUDIOS Y DISEÑOS CON IVA	**$ 19.924.596,33**
				VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**
				VALOR TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS CON IVA MAS AJUSTES	**$ 19.924.596,33**

OBRA EJECUTADA

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica					
				SUBTOTAL OBRA EJECUTADA	**$ -**
					$ -
				35%	
				VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA	**$ 19.924.596,33**

FORMATO		
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR FRENTE DE OBRA-ANEXO RECIBO FINAL DE OBRA		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-CI-70	Conservación de Infraestructura	2

CONTRATO DE OBRA No.:	**FDLUSA-COP-536-2023**	LOCALIDAD	USAQUEN	PRIORIDAD No. __1__	Ficha No. __1__ de __2___
CONTRATISTA:		**PK ID**	24124621	**ELEMENTO**	URBANISMO
CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN		**VIA**		**DESDE**	**HASTA**
		CLL 187			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	FDLUSA-COP-399-2023			COSTADO/SENTIDO VIAL:	ORIENTE OCCIDENTE
INTERVENTOR:		**DIMENSIONES - INTERVENCION EJECUTADA**	**LARGO (M)**	**ANCHO PROMEDIO (M)**	**AREA M2**
CONSULTORES DONOVAN SAS					
OBJETO CONTRATO DE OBRA:		TIPO DE INTERVENCIÓN REQUERIDO (DIAGNÓSTICO)	INTERVENCION	**TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADO**	**INTERVENCION**
"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."				**VIGENCIA AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD**	0,00 M2
		FECHA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN:	16 DE AGOSTO DE 2023	**FECHA DE TERMINACIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**	29 DE DICIEMBRE DE 2023

GESTIÓN AMBIENTAL Y SST

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST	GL	3,296%	$ -	$ -
				SUBTOTAL COMPONENTE AMBIENTAL Y SST (INCLUYE AIU)	**$ -**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ -
				VALOR TOTAL INVERSIÓN SISOMA	**$ -**

GESTIÓN SOCIAL

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE SOCIAL	GL	2,786%	$ -	$ -
				SUBTOTAL GESTIÓN SOCIAL (INCLUYE AIU)	**$ -**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN GESTIÓN SOCIAL (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ -
				VALOR TOTAL GESTIÓN SOCIAL	**$ -**

GESTIÓN TRANSITO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
No aplica	COMPONENTE TRÁNSITO	GL	3,1099%	$ -	$ -
				SUBTOTAL GESTIÓN TRANSITO (INCLUYE AIU)	**$ -**
				VALOR PRODUCTO DE LA CALIFICACIÓN GESTIÓN PMT, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS (SUBTOTAL COMPONENTE AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE LA LISTA DE CHEQUEO)	$ -
				VALOR TOTAL GESTIÓN PMT, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	**$ -**

AJUSTES

VALOR TOTAL AJUSTES CAUSADOS	**$ -**

VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA MÁS AJUSTES - VALOR EJECUTADO AMPARO ESTABILIDAD	**$ 19.924.596,33**
VALOR EJECUTADO AMPARO CALIDAD DEL SERVICIO	
VALOR EJECUTADO AMPARO ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**$ 19.924.596,34**

DILIGENCIÓ

Contratista		**Interventoría**	
Nombre:	PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM	Nombre:	ROSA MARIA CORDERO CELIS
	Director de Obra ____ Representante Legal__X__		**Director de Interventoría____ Representante Legal__x__**
Tarjeta Profesional #:	25202-383272 CND	Tarjeta Profesional #:	25202-251378 CND
Empresa:	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	Empresa:	CONSULTORES DONOVAN SAS

Nota:
*Este formato debe ser anexo a la Certificación de Validez de la Información Consignada, entregada por la interventoría
*El formato debe ser entregado en versión digital PDF no editable.
*El Contratista e Interventoría son responsables por la información consignada.
*El presente documento hace parte integral del Acta de Recibo Final de Obra o en su defecto del Acta de Toma Posesión, y da cuenta del estado final en el cual es entregada y recibida la obra a satisfacción de las partes.

ANEXO 19. TOPOGRÁFIA

ANEXO 20. PARAFICALES

CERTIFICADO PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES

ARTICULO 50 LEY 789 DE 2002

JHONAIFER ARENAS SALAS con cedula de ciudadanía 7.383.348 de Montería y tarjeta profesional No 138347-T de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de contador público del contratista, manifiesto que el CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN con NIT. 901.718.202-2 realizó el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983), cuando a ello hubiere lugar, en relación a sus empleados durante los últimos seis (6) meses calendario.

En constancia se firma en Bogotá, a los 18 días de enero de 2024.

JHONAIFER ARENAS SALAS
C.C. 7.383.348
CONTADOR PUBLICO

Paolo Bianchi

PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM
C.C. 1.020.799.464
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO

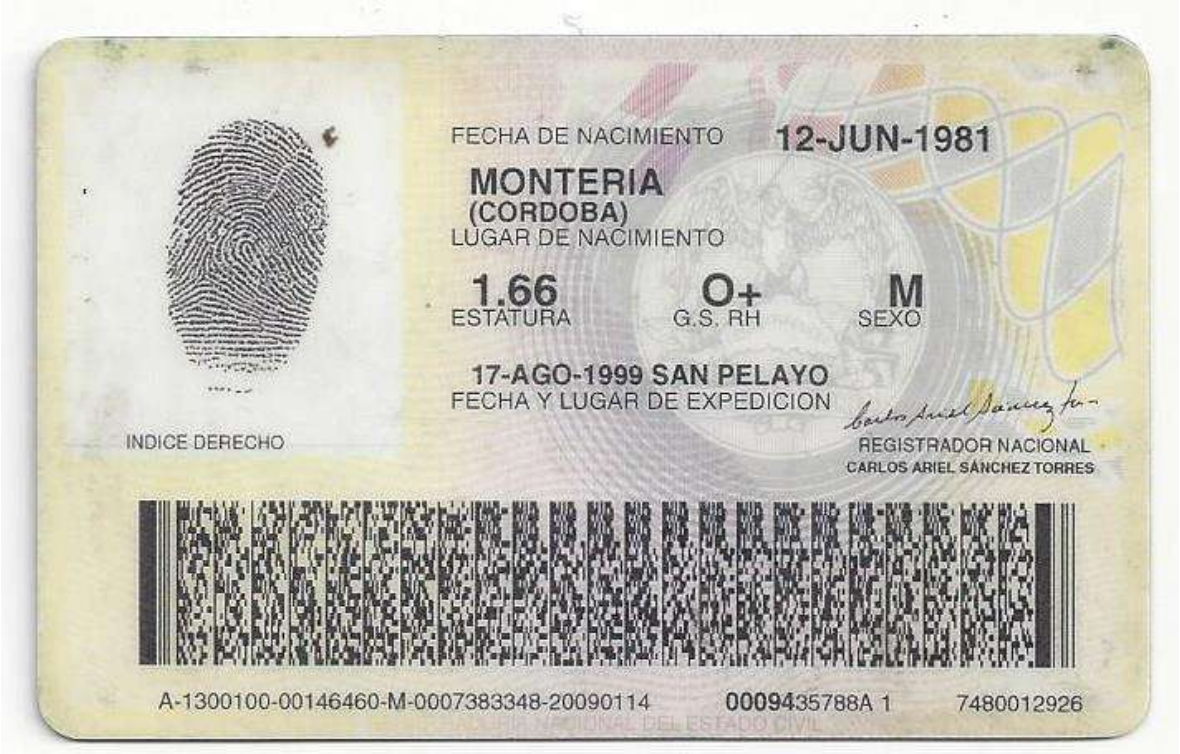
Consorcio Intervencion Usaquen
NIT: 901.718.202-2
Cra 6 # 65-24 – Monteria – Cel: 3014441670
Intervencion.usaq2023@gmail.com



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 7.383.348
ARENAS SALAS
APELLIDOS
JHONAIFER
NOMBRES

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 12-JUN-1981
MONTERIA
(CORDOBA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.66 ESTATURA
O+ G.S. RH
M SEXO

17-AGO-1999 SAN PELAYO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1300100-00146460-M-0007383348-20090114 0009435788A 1 7480012926

República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

138347-T



JHONAIFER
ARENAS SALAS
C.C. 7383348
RESOLUCION INSCRIPCION 308 FECHA 27/11/2008
UNIVERSIDAD CORP. UNIV. DEL SINU

PRESIDENTE

LUIS ALONSO COLMENARES RODRIGUEZ 148418

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990
Agradeceremos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Comercio Industria y Turismo Junta Central de Contadores.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

B7571F98077149933

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 **JHONAIFER ARENAS SALAS** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 7383348 de SAN PELAYO (CORDOBA) Y Tarjeta Profesional No 138347-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

ANEXO 21. EXCLUSIONES

Bogotá D.C, 22 de noviembre de 2023

Señora
ROSA MARIA CORDERO CELIS
Representante Legal
CONSULTORES DONOVAN S.A.S.
donovancto399@gmail.com

Referencia: Contrato de Obra No. 536 de 2023 cuyo objeto es "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable la intervención de puentes vehiculares y/o peatonales de escala local sobre cuerpos de agua con acciones de construcción y/o conservación en la Localidad de Usaquén en Bogotá".

Asunto: Exclusión puente CALLE 187.

Estimados señores:

Por medio del presente documento y cumpliendo con los compromisos contractuales se remite oficio de exclusión del puente de la CLL 187 del contrato de referencia.

Mediante el presente oficio se permite dar a conocer las razones por las cuales se realiza la exclusión del puente de la Calle 187, identificado con PK_ID 24124621.

- Tras realizar un análisis inicial por parte del especialista de tránsito se evidencio que la solicitud para el desarrollo y aprobación del Plan de Manejo de Tránsito ante la Secretaría de Movilidad de este puente tenia un nivel de dificultad diferente a los demás, ya que este tramo es el único ingreso con el que se cuenta hacia el barrio Verbenal en la localidad de Usaquén, y los demás barrios hacia el costado oriental de la localidad, lo que hace más complejo y requiere un mayor tiempo para su estudio y solicitud.
- Teniendo en cuenta el corto tiempo de ejecución del contrato (3 meses), para poder realizar los cambios, avisos y desvíos de rutas de servicio público que pasan por este tramo como lo son 291, 330,402,661 del SITP, lo que hace más complejo la intervención del segmento en cuestión.
- Además, teniendo en cuenta que este segmento es el de mayor área, la intervención de este generaría la disminución en la intervención o exclusión de alguno de los otros tramos, y revisando los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado a cada uno de los tramos del contrato 536-2023, el puente en cuestión es el menos afectado en su carpeta asfáltica, componentes como accesos, barandas, andenes y redes.

Por lo anteriormente mencionado, se excluye la intervención del puente identificado con PK_ID 24124621, ya que se dificulta la intervención por las diferentes razones expuestas anteriormente, aclarando que se hace la exclusión, pero se garantiza la inversión de los recursos en los demás tramos.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Atentamente,

Paolo Bianchi

PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM
Representante Legal
CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN
C.C. 1.020.799.464 de Bogotá D.C.

Bogotá D.C, 22 de noviembre de 2023

Señora
ROSA MARIA CORDERO CELIS
Representante Legal
CONSULTORES DONOVAN S.A.S.
donovancto399@gmail.com

Referencia: Contrato de Obra No. 536 de 2023 cuyo objeto es "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable la intervención de puentes vehiculares y/o peatonales de escala local sobre cuerpos de agua con acciones de construcción y/o conservación en la Localidad de Usaquén en Bogotá".

Asunto: Exclusión andenes.

Estimados señores:

Por medio del presente documento y cumpliendo con los compromisos contractuales se remite oficio de exclusión de los andenes puente de la CLL 159 y CLL 155 del contrato de referencia.

Mediante el presente oficio se permite dar a conocer las razones por las cuales se realiza la exclusión de los andenes de los puentes de la Calle 159 y Calle 155, identificados con PK_ID 24124623 y PK_ID 24124623 respectivamente. Se realizó un presupuesto en donde se incluyeron los andenes de los segmentos que lo requerían, el cual fue enviado a la interventoría para su conocimiento bajo el comunicado CIU-536-26, en el cual se remitió el Balance V1, el cual después de su elaboración nos dio un valor de $947.276.095,34, el cual es mayor al presupuesto inicial el cual es de $610.726.566, y teniendo en cuenta que el valor necesario a adicionar supera el 50% del valor del contrato y adicional a esto no se contaba con la disponibilidad de los recursos, se deja la aclaración que se entregan los diseños realizados para estas zonas de intervención, los cuales no fueron cobrados por el contratista pero son entregados a la entidad para una futura intervención. Dejando la aclaración que se debe realizar una intervención en las cajas de inspección presentes en los andenes ya que se encuentran en un mal estado y deben ser reparadas, para mayor información y detalle remitirse a la inspección de redes entregada por el contratista.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Atentamente,

Paolo Bianchi

PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM
Representante Legal
CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN
C.C. 1.020.799.464 de Bogotá D.C.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D C
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

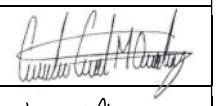
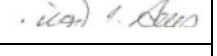
DEPENDENCIA Y/O ALCALDÍA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: Alcaldía Local de Usaquén

FECHA: 22 DE NOVIEMBRE DE 2023 | **LUGAR:** Oficina de interventoría

OBJETO DE LA REUNIÓN:

HORA DE INICIO: 2:30 PM | **HORA DE FINALIZACIÓN:** 3:30 PM

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO					TIPO DE VINCULACIÓN				ENTIDAD o DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
	ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/NÓLOGO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRENOMB.	CONTRATISTA				
Cristian Monroy			X			X				ALUSA – Infraestructura	cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co	3008775152	
Nelson Alberto Hernandez Niño			X							Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3008760571	
Diego Ignacio Arenas			X							Interventoria	donovancto399@gmail.com	314 3238027	
Rosa Maria Cordero Celis		X								Interventoria	donovancto399@gmail.com	314 3238027	

Paolo Andres Bianchi Ganem		X								Interventoria	intervencion.usaq2023@gmail.com	3003500892	Paolo Bianchi
Angela Patricia Castro Gomez									X	Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3008760571	

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

1.1. El comité del día de hoy tiene como objetivo hacer seguimiento al contrato de obra 536 de 2023, teniendo en cuenta el reinicio del mismo, el día 14 de noviembre de 2023.

1.2. Desarrollo:

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
1	Ambiental	Manual ambiental de obra y plan de manejo ambiental RCD.	El documento entregado por el contratista se encuentra en revisión por parte de la interventoría.

1.2.1. Meta Física del proyecto:

De acuerdo al balance presupuestal entregado mediante el comunicado CIU-536-20, el contratista manifiesta que se evidencio que los recursos actuales del proyecto no lograban abarcar la totalidad de las necesidades proyectadas inicialmente para los 4 puentes establecidos como meta física del proyecto.

Lo anterior reflejando el resultado de la etapa de diagnósticos, en donde se determinaron las medidas y actividades necesarias a realizar en los diferentes puentes para atender las necesidades identificadas en materia de patologías o daños en la infraestructura de los mismos, soportada en estudios de suelos y evaluación del especialista del proyecto, de esta manera se generó la necesidad de que el Fondo de Desarrollo Local de Usaquén determinara las prioridades de ejecución, para lo cual el contratista considera pertinente tener en cuenta lo siguiente:

1. PUENTE PK ID 24124621 - AV. SANTA BÁRBARA CON CALLE 187

1.1. Tras realizar un análisis inicial por parte del especialista de tránsito se evidencio que la solicitud para el desarrollo y aprobación del Plan de Manejo de Tránsito ante la Secretaría de Movilidad de este puente tiene un nivel de dificultad diferente a los demás, ya que este tramo es el único ingreso con el que se cuenta hacia el barrio Verbenal en la localidad de Usaquén, y los demás barrios hacia el costado oriental de la localidad, por lo cual se requiere un mayor tiempo para su estudio y solicitud.

1.2. Teniendo en cuenta el corto tiempo de ejecución del contrato (3 meses), se establece la posibilidad de generar tiempos mayores de ejecución para poder realizar los cambios, avisos y desvíos de rutas de servicio público que pasan por este tramo como lo son 291, 330,402,661 del SITP lo que hace más complejo la intervención del segmento en cuestión, teniendo un margen mas alto de variables que podrían generar eventualidades que afecten el correcto desarrollo del proyecto.

1.3. De acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado a cada uno de los tramos del contrato 536 de 2023, el puente en cuestión es el que presenta menor afectación en su carpeta de rodadura, barandas, carriles de aproximación, andenes y redes.

1.4. Por último, el contratista genero análisis presupuestal adicional, realizando entrega de balance actualizado el día 20 de noviembre de 2023, en el cual se evidencia que es viable y se enmarca en los recursos económicos disponibles, la intervención de los puentes con pk ID – 24119398, 24124623, 24124624.

Por las razones anteriores, el contratista recomienda al Fondo de Desarrollo Local de Usaquén, debido a la restricción de recursos para lograr intervenir los 4 puentes, considerar la exclusión del puente con PK ID 24124621, ubicado en la AV. SANTA BÁRBARA CON CALLE 187.

Así las cosas, la interventoría comparte y ratifica las afirmaciones realizadas por el contratista, indicando que el análisis diagnostico de la etapa preliminar de todos los puentes, permitió determinar con mayor precisión las necesidades de intervención de los diferentes sectores, siendo dicho análisis soportado por estudios de laboratorio y revisión por parte de los especialistas del proyecto. De esta manera y de acuerdo a la necesidad de priorización solicita amablemente al Fondo de Desarrollo Local de Usaquén, indicar el orden de priorización para establecer la meta física fina del proyecto, post análisis diagnósticos y recomendaciones elevadas por parte del equipo interventor y contratista.

Con base a lo expuesto anteriormente, y debido a que el contrato en ejecución corresponde a un proyecto a monto agotable, y que a su vez se identifica y comprueba que las apreciaciones en materia técnica generan viabilidad en las recomendaciones del contratista, el Fondo de Desarrollo Local de Usaquén, solicita se priorice la ejecución de los puentes:

No.	Dirección	PK_ID del Puente	Tipo	Malla Vial
1	Avenida Orquídeas por KR 14B	24119398	Peatonal	Intermedia
2	Av. Carrera 15 - Calle 159	24124623	Vehicular	Intermedia
3	Av. Carrera 15 - Calle 155	24124624	Vehicular	Intermedia

Toda vez que el contratista y la interventoría informan que económica y técnicamente es viable la ejecución de los puentes mencionados y, por otra parte, se determina la exclusión del puente con PK ID 24124621 - Av. Santa Bárbara con Calle 187 posterior a la precisión de necesidades de intervención resultante del análisis diagnostico ejecutado en la etapa previa del proyecto siendo que los recursos disponibles del contrato no son suficientes para abarcar las necesidades de intervención relacionadas al puente en cuestión.

Por último, es importante mencionar que esta situación se enmarca fue contemplada por la entidad y se enmarca dentro de la matriz de riesgos del proyecto, en su numeral 2, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



FORMATO
ANEXO: MATRIZ DE RIESGOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN FDLUSA-LP-XXXX-2023

CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN		PROCESO: INTERVENCIÓN MALLA VIAL LOCAL Y ESPACIO PÚBLICO
FD-GC-01	GESTIÓN CONTRACTUAL	10	MOVILIDAD SOSTENIBLE LOCAL	CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCIÓN DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCIÓN Y/O CONSERVACIÓN EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ

IDENTIFICACIÓN							EVALUACIÓN				ASIGNACIÓN	PLAN DE TRATAMIENTO							EFECTO - TTO.					PLAZO ESTIMADO (Tratamiento)		MONITOREO Y REVISIÓN	
N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO (Qué puede pasar y, como puede ocurrir)	CONSECUENCIA (de la ocurrencia del evento)	Probabilidad	Impacto	Total	Categoría	FDLUSA	Propuesta / Contratista	Evitar	Transferir	Aceptar	Reducir Probab.	Reducir Impacto	Tratamiento / Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Total	Categoría	Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable del tratamiento	Fecha de inicio	Fecha de Fin	Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad Cuando?
1	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Prolongación del tiempo planeado por la entidad para el trámite de permisos y/o autorizaciones, por parte de las ESP y Entidades Distritales (SDA, SDM, SDP y otras) involucradas en el proyecto	• Retraso en la iniciación del contrato de obra • Afectación al cronograma de ejecución del contrato	4	4	16	Extremo	X	X				X	X	• Contratista: Establecer de un cronograma de tiempos y resultados aplicables a esta gestión, teniendo en cuenta los protocolos y procedimientos establecidos por las ESP y Entidades. • FDLUSA como apoyo, realizar una adecuada y oportuna gestión interinstitucional. (T)	2	3	6	Medio	10	Supervisor / Contratista Interventor	Acta de Inicio	Acta de Terminación	• Verificar la realización de los trámites requeridos, según los protocolos y procedimientos establecidos.	Cuando se requiera el trámite.
2	General	Externo	Ejecución	Ejecución	Aumento de cantidades de obra o especificaciones técnicas del producto, de variaciones en el alcance de las intervenciones	• Disminución del alcance del contrato	2	1	3	Bajo	X				X	X		• Modificar el contrato en su valor y en los anexos técnicos. • Control del presupuesto • Control del alcance del proyecto	1	1	2	Bajo	10	Coordinador / Supervisor	Acta de Inicio	Acta de Terminación	• Control del presupuesto • Control de cantidades de obra	Quincenal

Adicionalmente es pertinente mencionar que el tratamiento y/o controles a ser implementados corresponden a control del alcance del proyecto, lo cual evidencia que con a acción de exclusión del puente con PK ID 24124621, se esta procediendo de manera adecuada y en armonía con lo establecido en los documentos contractuales del proyecto.

Se anexa:

1. Balance presupuestal No. 1
2. Balance presupuestal No. 2
3. Diagnósticos aprobados por interventoría

Elaborada por: FDLUSA

Fecha de la próxima reunión: 13-09-2023 Lugar de la próxima reunión: Virtual

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2	1.522,00	1.222,00	1.859.884,00	0,00	-1.273,30	-	-1.555.972,60	248,70	303.911,40
3007	REPLANTEO GENERAL	M2	1.500,00	1.003,05	1.504.575,00	414,13	0,00	415.389,08	-	1.914,13	1.919.964,08
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3	16,00	48.620,25	777.924,00	170,00	0,00	8.265.466,81	-	186,00	9.043.390,81
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM.	ML	31,00	9.957,60	308.685,60	6,20	0,00	61.737,12	-	37,20	370.422,72
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3. BARANDAS											
4947	LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS. INCLUYE ALQUILER DE	M2	22,00	5.370,30	118.146,60	312,73	0,00	1.679.454,99	-	334,73	1.797.601,59
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE	ML	126,00	16.729,20	2.107.879,20	417,40	0,00	6.982.768,08	-	543,40	9.090.647,28
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA	M2	50,00	37.527,30	1.876.365,00	0,00	-27,50	-	-1.032.000,75	22,50	844.364,25
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML	106,00	26.295,30	2.787.301,80	437,40	0,00	11.501.564,22	-	543,40	14.288.866,02
6194	BARANDA METÁLICA PARA PUENTE PEATONAL (INCLUYE DADOS DE CONCRETO	ML	34,00	553.500,00	18.819.000,00	0,00	-26,00	-	-14.391.000,00	8,00	4.428.000,00
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA.	ML	50,00	52.330,05	2.616.502,50	0,00	-42,00	-	-2.197.862,10	8,00	418.640,40
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
4239	CORTE Y AMPLIACIÓN DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML	56,00	6.691,95	374.749,20	0,00	-16,00	-	-107.071,20	40,00	267.678,00
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE	ML	78,00	14.600,25	1.138.819,50	0,00	-38,00	-	-554.809,50	40,00	584.010,00
5. SENDEROS PEATONALES											
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE	M2	157,00	9.036,90	1.418.793,30	374,43	0,00	3.383.686,47	-	531,43	4.802.479,77
4913	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-13 H= 0.30M (INCLUYE CONCRETO, ACERO DE	UN	2,00	2.106.642,60	4.213.285,20	0,00	-1,00	-	-2.106.642,60	1,00	2.106.642,60
4914	NIVELACIÓN DE CAJA DOBLE DE PASO ETB H= 0.30M (INCLUYE REPOSICIÓN DE	UN	1,00	1.254.436,20	1.254.436,20	3,00	0,00	3.763.308,60	-	4,00	5.017.744,80
3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE	ML	150,00	2.735,10	410.265,00	0,00	-122,00	-	-333.682,20	28,00	76.582,80
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE	ML	64,00	6.822,90	436.665,60	242,00	0,00	1.651.141,80	-	306,00	2.087.807,40
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	64,00	79.920,00	5.114.880,00	172,36	0,00	13.775.011,20	-	236,36	18.889.891,20
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE	UN	2,00	108.459,00	216.918,00	0,00	-1,00	-	-108.459,00	1,00	108.459,00
3733	SUMIDERO TRANSVERSAL ST-1, H=1.9M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN	ML	5,00	2.146.090,95	10.730.454,75	1,00	0,00	2.146.090,95	-	6,00	12.876.545,70
7. TRANSPORTE											
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3	280,00	54.000,00	15.120.000,00	30,89	0,00	1.667.873,70	-	310,89	16.787.873,70
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR	12,00	192.573,45	2.310.881,40	48,00	0,00	9.243.525,60	-	60,00	11.554.407,00
8. SEÑALIZACION											

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
SUBTOTAL OBRA					513.631.041,30						117.362.019,12
COSTOS DIRECTOS					380.467.438,00			64.537.018,62	-462.584.088,88		86.934.828,98
COSTOS INDIRECTOS					133.163.603,30			22.587.956,52	-161.904.431,11		30.427.190,14
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		110.335.557,02			18.715.735,40	-134.149.385,78		25.211.100,40
	IMPREVISTOS		1%		3.804.674,38			645.370,19	-4.625.840,89		869.348,29
	UTILIDAD		5%		19.023.371,90			3.226.850,93	-23.129.204,44		4.346.741,45
	SUBTOTAL SERVICIOS				2.081.959,48						303.911,40
	COSTO ANTES DE IVA				1.749.545,78						255.387,73
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		332.413,70						48.523,67
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					515.713.000,78						117.665.930,52

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20						93,34	139.483.444,46
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI	M2		4.206,60						3.401,99	14.310.802,72
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suminis	M3		1.480.426,20						-	-
COT	GEOMALLA MULTIAXIAL FLUENCIA >300kN/m	M2		35.538,75						1.366,70	48.570.667,47
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.082,05						116,02	229.036.236,94
6137	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		358.271,10						491,13	175.957.685,34
COT	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		537.406,65						49,30	26.494.147,85
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS/	M2		35.538,75						531,43	18.886.357,91
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60						22,83	202.648,53
12247	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		88.357,50						186,00	16.434.539,18
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		68.822,46						9,00	619.402,14
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00						9,00	985.320,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11						6,00	2.263.872,66
COT	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.862,65						1.951,44	60.226.486,27
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE !	UN		12.235,58						9,00	110.120,22
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1	UN		181.260,80						6,00	1.087.564,80
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnic	UN		94.453,87						6,00	566.723,22
8617	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extenc	M3		209.659,05						-	-
7900	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2		98.189,55						-	-
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRAN	UN		115.501,95						13,00	1.501.525,35

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, F	UN		163.559,25						13,00	2.126.270,25
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO	M3		124.935,75						195,40	24.412.615,46
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divdos en	MES		13.767.024,32						2,00	27.534.048,64
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS					-						697.416.941,46
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		516.605.141,82
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS	**Porcentaje (%)**				-			-	-		180.811.799,64
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			-	-		149.815.491,13
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		5.166.051,42
	UTILIDAD		5%		-			-	-		25.830.257,09
	SUBTOTAL SERVICIOS										27.534.048,64
	COSTO ANTES DE IVA										23.137.856,00
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						4.396.192,64
	SUBTOTAL DISEÑOS										65.859.489,31
	COSTO ANTES DE IVA										55.344.108,66
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						10.515.380,65
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS					-						763.276.430,76
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		697.416.941,46
	VALOR SUBTOTAL OBRA				513.631.041,30						814.778.960,58
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				380.467.438,00			64.537.018,62	-462.584.088,88		603.539.970,80
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				133.163.603,30			22.587.956,52	-161.904.431,11		211.238.989,78
	ADMINISTRACIÓN		29%		110.335.557,02			18.715.735,40	-134.149.385,78		175.026.591,53
	IMPREVISTOS		1%		3.804.674,38			645.370,19	-4.625.840,89		6.035.399,71
	UTILIDAD		5%		19.023.371,90			3.226.850,93	-23.129.204,44		30.176.998,54
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		-
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						55.344.108,66
	IVA DISEÑOS		19%		-						10.515.380,65
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										65.859.489,31
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				1.749.545,78						27.789.436,37
	IVA SERVICIOS		19%		332.413,70						4.444.716,31
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				2.081.959,48						27.837.960,04
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					610.726.566,00			**87.124.975,14**	**-624.488.519,99**		947.276.095,34

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	**ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO**	**ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN**

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
DIFERENCIA CONTRATO INICIAL VS. CONDICIONES ACTUALIZADAS											**336.549.529,34**

e de mayores y menores cantidades actualizadas y los ítems no previstos

EL CONTRATISTA:

Firma: Paolo Bianchi

Nombre: PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM
REP. LEGAL CONTRATISTA

FECHA DE ELABORACIÓN

APROBADO POR EL INTERVENTOR:

Firma:

Nombre:
REP. LEGAL INTERVENTORÍA O DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
6162	DIAGNOSTICO DE ESPACIO PUBLICO Y CICLORRUTA Y PUENTES PEATONALES	M2		148,00	-	0,00	0,00	-	-		-
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2		1.222,00	-	112,70	0,00	137.719,40	-	**112,70**	137.719,40
3007	REPLANTEO GENERAL	M2		1.003,05	-	934,63	0,00	937.476,61	-	934,63	937.476,61
3021	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (ESPESOR VARIABLE. INCLUYE CARGUE). NO	M2		6.885,00	-	0,00	0,00	-	-		-
3710	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)	M3		6.509,70	-	0,00	0,00	-	-		-
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3		48.620,25	-	83,03	0,00	4.036.963,67	-	83,03	4.036.963,67
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM.	ML		9.957,60	-	18,60	0,00	185.211,36	-	18,60	185.211,36
6153	CORTE Y RETIRO DE CÉSPED (HASTA 40 CM - INCLUYE RETIRO DE DESPERDICIOS).	M2		843,75	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3486	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE MANUAL). NO	M3		210.587,85	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5197	DEMOLICIÓN DE CONCRETO: ESPESORES 16CM A 25CM. (INCLUYE RETIRO DE	M3		120.982,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5210	ESCARIFICACIÓN MECÁNICA ABUZARDADO Y CORTE CON DISCO DIAMANTADO	M2		71.550,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5209	IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO FRESCO Y	M2		71.550,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3646	ALETA VIGA SOLERA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (21Mpa) GRAVA	M3		810.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3639	VIGA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3500 PSI (24 Mpa) GRAVA COMUN (Incluye	M3		783.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4695	PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA. INCLUYE LIMPIEZA SSPC-	KG		2.812,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3642	CONCRETO 3000 PSI GRAVA FINA PARA ESTRIBOS (PREMEZCLADO. INCLUYE	M3		742.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8231	ACERO ESTRUCTURAL A709 GRADO 50. (INCLUYE TRANSPORTE, FABRICACIÓN Y	KG		15.649,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A	KG		5.335,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6305	SANDBLASTING APLICADO EN SITIO GRADO SSPC-SP6 (METAL GRIS COMERCIAL)	M2		20.286,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4696	PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA . INCLUYE LIMPIEZA SSPC-SP5,	KG		3.456,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3. BARANDAS											
6275	REPARACIÓN DE SOLDADURAS JUNTAS A FILETE, CON REMOCIÓN DE PINTURA	ML		140.088,15	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4947	LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS. INCLUYE ALQUILER DE	M2		5.370,30	-	160,61	0,00	862.519,59	-	160,61	862.519,59
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE	ML		16.729,20	-	180,00	0,00	3.011.256,00	-	180,00	3.011.256,00
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA	M2		37.527,30	-	0,00	0,00	-	-		-
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML		26.295,30	-	180,00	0,00	4.733.154,00	-	180,00	4.733.154,00
6194	BARANDA METÁLICA PARA PUENTE PEATONAL (INCLUYE DADOS DE CONCRETO	ML		553.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA.	ML		52.330,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
9086	CONCRETO DE FC=3500 PSI GRAVA COMÚN ADICIONANDO MICROFIBRA DE	M3		739.378,80	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3636	SUPER ESTRUCTURA EN CONCRETO DE 5000 PSI PREMEZCLADO, GRAVA COMÚN	M3		850.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5317	CONCRETO GRAVA COMÚN DE 5000 PSI (350 KG/CM2) PARA SUPER ESTRUCTURA	M3		1.141.453,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5205	SELLANTE BASE EN POLIMERO PARA SELLO DE FISURAS, SUMINISTRO Y	ML		45.476,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6281	RESTITUCIÓN RECUBRIMIENTO DE TABLERO O VIGAS CABEZAL, EN ZONAS DE	M2		59.571,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4200	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-	M3		823.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4203	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-	M3		891.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4161	SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN,	M3		171.463,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4514	PARCHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE e=0.14m. (Incluye demolición manual y cargue de	M2		175.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4515	BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.14m. (Incluye demolición manual y cargue de	M2		250.654,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4239	CORTE Y AMPLIACIÓN DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML		6.691,95	-	20,00	0,00	133.839,00	-	20,00	133.839,00

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE	ML		14.600,25	-	20,00	0,00	292.005,00	-	20,00	292.005,00
5. SENDEROS PEATONALES											
7861	RETIRO DE PISO EN LAMINA ALFAJOR	ML		63.049,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE	M2		9.036,90	-	237,23	0,00	2.143.823,79	-	237,23	2.143.823,79
9590	LAMINA ALFAJOR (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	KG		28.591,65	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3465	Concreto 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 Con Arena de Río y Triturado De 3/4")	M3		577.476,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4912	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-14 H= 0.30M INCLUYE PLACA SUPERIOR EN CONCRETO	UN		2.717.761,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4913	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-13 H= 0.30M (INCLUYE CONCRETO, ACERO DE	UN		2.106.642,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4914	NIVELACIÓN DE CAJA DOBLE DE PASO ETB H= 0.30M (INCLUYE REPOSICIÓN DE	UN		1.254.436,20	-	2,00	0,00	2.508.872,40	-	2,00	2.508.872,40
6166	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESPACIO PUBLICO EN ADOQUÍN DE ARCILLA	M2		38.156,40	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4830	MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA PUENTE PEATONAL, INCLUYE LAVADO DE	M2		10.970,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4831	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA PUENTE PEATONAL EN CONCRETO, INCLUYE	M2		178.653,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6562	REHABILITACIÓN ANDEN ADOQUÍN ARCILLA TR LIVIANO SOBRE MORTERO. NO	M2		86.634,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE	ML		2.735,10	-	28,00	0,00	76.582,80	-	28,00	76.582,80
6459	INSTALACIÓN ADOQUÍN DE ARCILLA TR. LIVIANO 20X10X6CM (INCLUYE BASE 4CM	M2		51.837,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE	ML		6.822,90	-	124,00	0,00	846.039,60	-	124,00	846.039,60
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML		79.920,00	-	124,00	0,00	9.910.080,00	-	124,00	9.910.080,00
3050	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3		40.880,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4594	REHABILITACION ANDEN ADOQUIN ARCILLA TR LIVIANO SOBRE ARENA NO INCL	M2		144.289,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6878	CONCRETO 3000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA ANDENES (PREMEZCLADO.	M3		619.641,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4889	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN CS 285. INCLUYE TAPA PREFABRICADA Y	UN		1.849.063,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4581	RETIRO DE ADOQUIN SOBRE MORTERO	M2		3.213,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4907	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL,	M3		160.786,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3696	PISO EN ADOQUIN DE ARCILLA 26X6X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE	M2		96.114,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE	UN		108.459,00	-	1,00	0,00	108.459,00	-	1,00	108.459,00
3733	SUMIDERO TRANSVERSAL ST-1, H=1.9M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN	ML		2.146.090,95	-	1,00	0,00	2.146.090,95	-	1,00	2.146.090,95
4431	PAÑETE LISO MURO 1:3 (NO INCLUYE ANDAMIO)	M2		31.684,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3044	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10"	ML		135.202,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3045	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12"	ML		154.337,40	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7. TRANSPORTE											
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		54.000,00	-	138,78	0,00	7.494.095,70	-	138,78	7.494.095,70
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR		192.573,45	-	20,00	0,00	3.851.469,00	-	20,00	3.851.469,00
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		46.167,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8. SEÑALIZACION											
3433	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN		6.412,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5189	HITO DE 75CM DE ALTURA Y 8 CM DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR	UN		98.591,85	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5220	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE	ML		17.008,65	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5225	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML		5.085,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5227	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2		34.534,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5241	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN		15.931,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6573	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, SIN	M2		62.345,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8756	INSTALACIÓN SEGREGADOR BICICLETA (TACHÓN PLÁSTICO O CAUCHO ALTA	UN		21.205,80	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7501	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE	UN		701.311,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7881	ESTOPEROLES METÁLICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN		7.971,75	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7964	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-47B TIPO PENTÁGONO CON FLECHA. (INCLUYE	UN		753.965,55	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
SUBTOTAL OBRA					-						43.277.938,46
COSTOS DIRECTOS					-			43.415.657,86	-		32.057.732,19
COSTOS INDIRECTOS					-			15.195.480,25	-		11.220.206,27
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			12.590.540,78	-		9.296.742,34
	IMPREVISTOS		1%		-			434.156,58	-		320.577,32
	UTILIDAD		5%		-			2.170.782,89	-		1.602.886,61
	SUBTOTAL SERVICIOS				-						137.719,40
	COSTO ANTES DE IVA				-						115.730,59
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						21.988,81
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					-						43.415.657,86

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20	-					47,69	71.265.730,85
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI	M2		4.206,60	-					1754,09	7.378.746,58
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Sumini	M3		1.480.426,20	-						-
COT	GEOMALLA MULTIAXIAL FLUENCIA >300kN/m	M2		35.538,75	-					697,40	24.784.582,10
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.082,05	-					59,38	117.230.151,87
6137	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		358.271,10	-					237,23	84.992.653,05
COT	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	m2		537.406,65	-					6,00	3.224.439,90
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS.	M2		35.538,75	-					237,23	8.430.857,66
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60	-					12,45	110.535,56
12247	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		88.357,50	-					83,03	7.336.367,40
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		68.822,46	-					3,00	206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00	-					3,00	328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11	-					2,00	754.624,22
COT	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.862,65	-					697,40	21.523.488,66
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE M	UN		12.235,58	-					3,00	36.706,74
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1	UN		181.260,80	-					2,00	362.521,60

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)		UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
				CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técni		UN		94.453,87	-					2,00	188.907,74
8617	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Exten		M3		209.659,05	-						-
7900	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).		M2		98.189,55	-						-
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANT		UN		115.501,95						6,00	693.011,70
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H		UN		163.559,25						6,00	981.355,50
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NC		M3		124.935,75						100,31	12.532.724,87
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en		MES		13.767.024,32						1,00	13.767.024,32
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS						-						338.961.157,04
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS						-			-	-		251.082.338,55
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS		**Porcentaje (%)**				-			-	-		87.878.818,49
	ADMINISTRACIÓN			29%		-			-	-		72.813.878,18
	IMPREVISTOS			1%		-			-	-		2.510.823,39
	UTILIDAD			5%		-			-	-		12.554.116,93
	SUBTOTAL SERVICIOS											13.767.024,32
	COSTO ANTES DE IVA											11.568.928,00
		Porcentaje (%)										
	IVA			19%		-						2.198.096,32
	SUBTOTAL DISEÑOS											23.401.156,34
	COSTO ANTES DE IVA											19.664.837,26
		Porcentaje (%)										
	IVA			19%		-						3.736.319,08
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS						-						362.362.313,38
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS						-			-	-		338.961.157,04

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
	VALOR SUBTOTAL OBRA				-						382.239.095,50
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				-			43.415.657,86	-		283.140.070,74
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				-			15.195.480,25	-		99.099.024,76
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			12.590.540,78	-		82.110.620,51
	IMPREVISTOS		1%		-			434.156,58	-		2.831.400,71
	UTILIDAD		5%		-			2.170.782,89	-		14.157.003,54
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		-
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						19.664.837,26
	IVA DISEÑOS		19%		-						3.736.319,08
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										23.401.156,34
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				-						13.882.754,91
	IVA SERVICIOS		19%		-						2.220.085,13
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				-						13.904.743,72
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					95.013.565,22			**58.611.138,11**	**-**		458.344.680,97

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
6162	DIAGNOSTICO DE ESPACIO PUBLICO Y CICLORRUTA Y PUENTES PEATONALES	M2		148,00	-	0,00	0,00	-	-		-
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2		1.222,00	-	120,00	0,00	146.640,00	-	**120,00**	146.640,00
3007	REPLANTEO GENERAL	M2		1.003,05	-	923,20	0,00	926.015,76	-	923,20	926.015,76
3021	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (ESPESOR VARIABLE. INCLUYE CARGUE). NO	M2		6.885,00	-	0,00	0,00	-	-		-
3710	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)	M3		6.509,70	-	0,00	0,00	-	-		-
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3		48.620,25	-	88,87	0,00	4.320.638,52	-	88,87	4.320.638,52
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM.	ML		9.957,60	-	18,60	0,00	185.211,36	-	18,60	185.211,36
6153	CORTE Y RETIRO DE CÉSPED (HASTA 40 CM - INCLUYE RETIRO DE DESPERDICIOS).	M2		843,75	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3486	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE MANUAL). NO	M3		210.587,85	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5197	DEMOLICIÓN DE CONCRETO: ESPESORES 16CM A 25CM. (INCLUYE RETIRO DE	M3		120.982,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5210	ESCARIFICACIÓN MECÁNICA ABUZARDADO Y CORTE CON DISCO DIAMANTADO	M2		71.550,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5209	IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO FRESCO Y	M2		71.550,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3646	ALETA VIGA SOLERA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (21Mpa) GRAVA	M3		810.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3639	VIGA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3500 PSI (24 Mpa) GRAVA COMUN (Incluye	M3		783.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4695	PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA. INCLUYE LIMPIEZA SSPC-	KG		2.812,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3642	CONCRETO 3000 PSI GRAVA FINA PARA ESTRIBOS (PREMEZCLADO. INCLUYE	M3		742.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8231	ACERO ESTRUCTURAL A709 GRADO 50. (INCLUYE TRANSPORTE, FABRICACIÓN Y	KG		15.649,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A	KG		5.335,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6305	SANDBLASTING APLICADO EN SITIO GRADO SSPC-SP6 (METAL GRIS COMERCIAL)	M2		20.286,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4696	PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA . INCLUYE LIMPIEZA SSPC-SP5,	KG		3.456,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3. BARANDAS											
6275	REPARACIÓN DE SOLDADURAS JUNTAS A FILETE, CON REMOCIÓN DE PINTURA	ML		140.088,15	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4947	LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS. INCLUYE ALQUILER DE	M2		5.370,30	-	158,12	0,00	849.157,21	-	158,12	849.157,21
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE	ML		16.729,20	-	141,00	0,00	2.358.817,20	-	141,00	2.358.817,20
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA	M2		37.527,30	-	22,50	0,00	844.364,25	-	22,50	844.364,25
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML		26.295,30	-	141,00	0,00	3.707.637,30	-	141,00	3.707.637,30
6194	BARANDA METÁLICA PARA PUENTE PEATONAL (INCLUYE DADOS DE CONCRETO	ML		553.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA.	ML		52.330,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
9086	CONCRETO DE FC=3500 PSI GRAVA COMÚN ADICIONANDO MICROFIBRA DE	M3		739.378,80	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3636	SUPER ESTRUCTURA EN CONCRETO DE 5000 PSI PREMEZCLADO, GRAVA COMÚN	M3		850.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5317	CONCRETO GRAVA COMÚN DE 5000 PSI (350 KG/CM2) PARA SUPER ESTRUCTURA	M3		1.141.453,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5205	SELLANTE BASE EN POLIMERO PARA SELLO DE FISURAS, SUMINISTRO Y	ML		45.476,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6281	RESTITUCIÓN RECUBRIMIENTO DE TABLERO O VIGAS CABEZAL, EN ZONAS DE	M2		59.571,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4200	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-	M3		823.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4203	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-	M3		891.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4161	SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN,	M3		171.463,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4514	PARCHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE e=0.14m. (Incluye demolición manual y cargue de	M2		175.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4515	BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.14m. (Incluye demolición manual y cargue de	M2		250.654,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4239	CORTE Y AMPLIACIÓN DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML		6.691,95	-	20,00	0,00	133.839,00	-	20,00	133.839,00
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE	ML		14.600,25	-	20,00	0,00	292.005,00	-	20,00	292.005,00

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
5. SENDEROS PEATONALES											
7861	RETIRO DE PISO EN LAMINA ALFAJOR	ML		63.049,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE	M2		9.036,90	-	253,90	0,00	2.294.468,91	-	253,90	2.294.468,91
9590	LAMINA ALFAJOR (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	KG		28.591,65	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3465	Concreto 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 Con Arena de Río y Triturado De 3/4")	M3		577.476,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4912	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-14 H= 0.30M INCLUYE PLACA SUPERIOR EN CONCRETO	UN		2.717.761,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4913	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-13 H= 0.30M (INCLUYE CONCRETO, ACERO DE	UN		2.106.642,60	-	1,00	0,00	2.106.642,60	-	1,00	2.106.642,60
4914	NIVELACIÓN DE CAJA DOBLE DE PASO ETB H= 0.30M (INCLUYE REPOSICIÓN DE	UN		1.254.436,20	-	2,00	0,00	2.508.872,40	-	2,00	2.508.872,40
6166	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESPACIO PUBLICO EN ADOQUÍN DE ARCILLA	M2		38.156,40	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4830	MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA PUENTE PEATONAL, INCLUYE LAVADO DE	M2		10.970,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4831	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA PUENTE PEATONAL EN CONCRETO, INCLUYE	M2		178.653,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6562	REHABILITACIÓN ANDEN ADOQUÍN ARCILLA TR LIVIANO SOBRE MORTERO. NO	M2		86.634,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE	ML		2.735,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6459	INSTALACIÓN ADOQUÍN DE ARCILLA TR. LIVIANO 20X10X6CM (INCLUYE BASE 4CM	M2		51.837,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE	ML		6.822,90	-	160,20	0,00	1.093.028,58	-	160,20	1.093.028,58
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML		79.920,00	-	90,56	0,00	7.237.555,20	-	90,56	7.237.555,20
3050	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3		40.880,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4594	REHABILITACION ANDEN ADOQUIN ARCILLA TR LIVIANO SOBRE ARENA NO INCL	M2		144.289,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6878	CONCRETO 3000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA ANDENES (PREMEZCLADO.	M3		619.641,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4889	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN CS 285. INCLUYE TAPA PREFABRICADA Y	UN		1.849.063,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4581	RETIRO DE ADOQUIN SOBRE MORTERO	M2		3.213,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4907	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL,	M3		160.786,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3696	PISO EN ADOQUIN DE ARCILLA 26X6X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE	M2		96.114,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE	UN		108.459,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3733	SUMIDERO TRANSVERSAL ST-1, H=1.9M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN	ML		2.146.090,95	-	5,00	0,00	10.730.454,75	-	5,00	10.730.454,75
4431	PAÑETE LISO MURO 1:3 (NO INCLUYE ANDAMIO)	M2		31.684,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3044	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10"	ML		135.202,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3045	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12"	ML		154.337,40	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7. TRANSPORTE											
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		54.000,00	-	148,53	0,00	8.020.701,00	-	148,53	8.020.701,00
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR		192.573,45	-	20,00	0,00	3.851.469,00	-	20,00	3.851.469,00
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		46.167,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8. SEÑALIZACION											
3433	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN		6.412,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5189	HITO DE 75CM DE ALTURA Y 8 CM DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR	UN		98.591,85	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5220	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE	ML		17.008,65	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5225	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML		5.085,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5227	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2		34.534,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5241	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN		15.931,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6573	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, SIN	M2		62.345,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8756	INSTALACIÓN SEGREGADOR BICICLETA (TACHÓN PLÁSTICO O CAUCHO ALTA	UN		21.205,80	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7501	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE	UN		701.311,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7881	ESTOPEROLES METÁLICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN		7.971,75	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7964	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-47B TIPO PENTÁGONO CON FLECHA. (INCLUYE	UN		753.965,55	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	**ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO**	**ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN**

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
SUBTOTAL OBRA					-						51.460.878,03
COSTOS DIRECTOS					-			51.607.518,03	-		38.119.168,91
COSTOS INDIRECTOS					-			18.062.631,31	-		13.341.709,12
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			14.966.180,23	-		11.054.558,98
	IMPREVISTOS		1%		-			516.075,18	-		381.191,69
	UTILIDAD		5%		-			2.580.375,90	-		1.905.958,45
	SUBTOTAL SERVICIOS				-						146.640,00
	COSTO ANTES DE IVA				-						123.226,89
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						23.413,11
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					-						51.607.518,03

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20						45,65	68.217.713,61
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI	M2		4.206,60						1647,90	6.932.056,14
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suminis	M3		1.480.426,20							-
COT	GEOMALLA MULTIAXIAL FLUENCIA >300kN/m	M2		35.538,75						669,30	23.786.085,38
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.082,05						56,64	111.806.085,07
6137	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		358.271,10						253,90	90.965.032,29
COT	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		537.406,65						3,00	1.612.219,95
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS/	M2		35.538,75						253,90	9.023.288,63
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60						6,23	55.267,78
12247	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		88.357,50						88,87	7.851.889,24
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		68.822,46						3,00	206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00						3,00	328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11						2,00	754.624,22
COT	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.862,65						669,30	20.656.371,65
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE M	UN		10.282,00						3,00	30.846,00
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1	UN		181.260,80						2,00	362.521,60
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnic	UN		94.453,87						2,00	188.907,74
8617	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extenc	M3		209.659,05							-
7900	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2		98.189,55							-
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANT	UN		115.501,95						7,00	808.513,65

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H	UN		144.174,45						7,00	1.009.221,15
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO	M3		124.935,75						95,09	11.879.890,60
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en	MES		13.767.024,32						1,00	13.767.024,32
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS					-						333.947.263,47
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		247.368.343,31
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS	**Porcentaje (%)**				-			-	-		86.578.920,16
ADMINISTRACIÓN			29%		-			-	-		71.736.819,56
IMPREVISTOS			1%		-			-	-		2.473.683,43
UTILIDAD			5%		-			-	-		12.368.417,17
SUBTOTAL SERVICIOS											13.767.024,32
COSTO ANTES DE IVA											11.568.928,00
	Porcentaje (%)										
IVA			19%		-						2.198.096,32
SUBTOTAL DISEÑOS											22.528.178,59
COSTO ANTES DE IVA											18.931.242,51
	Porcentaje (%)										
IVA			19%		-						3.596.936,08
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS					-						356.475.442,05
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		333.947.263,47
VALOR SUBTOTAL OBRA					-						385.408.141,51
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS					-			51.607.518,03	-		285.487.512,22
VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS					-			18.062.631,31	-		99.920.629,28
ADMINISTRACIÓN			29%		-			14.966.180,23	-		82.791.378,54
IMPREVISTOS			1%		-			516.075,18	-		2.854.875,12
UTILIDAD			5%		-			2.580.375,90	-		14.274.375,61
IVA 19% SOBRE UTILIDAD					-			-	-		-
VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS					-						18.931.242,51
IVA DISEÑOS			19%		-						3.596.936,08
VALOR SUBTOTAL DISEÑOS											22.528.178,59
VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS					-						13.890.251,21
IVA SERVICIOS			19%		-						2.221.509,43
VALOR SUBTOTAL SERVICIOS					-						13.913.664,32
COMPONENTE AMBIENTAL Y SST			3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
COMPONENTE SOCIAL			2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
COMPONENTE TRANSITO			3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
TOTAL GESTIONES					38.799.685,41						38.799.685,41
PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS					56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					95.013.565,22			**69.670.149,34**	-		460.649.669,81

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
6162	DIAGNOSTICO DE ESPACIO PUBLICO Y CICLORRUTA Y PUENTES PEATONALES	M2		148,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2		1.222,00	-	16,00	0,00	19.552,00		16,00	19.552,00
3007	REPLANTEO GENERAL	M2		1.003,05	-	56,30	0,00	56.471,72		56,30	56.471,72
3021	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (ESPESOR VARIABLE. INCLUYE CARGUE). NO	M2		6.885,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3710	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)	M3		6.509,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3		48.620,25	-	14,11	0,00	685.788,63		14,11	685.788,63
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM.	ML		9.957,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6153	CORTE Y RETIRO DE CÉSPED (HASTA 40 CM - INCLUYE RETIRO DE DESPERDICIOS).	M2		843,75	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3486	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE MANUAL). NO	M3		210.587,85	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5197	DEMOLICIÓN DE CONCRETO: ESPESORES 16CM A 25CM. (INCLUYE RETIRO DE	M3		120.982,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5210	ESCARIFICACIÓN MECÁNICA ABUZARDADO Y CORTE CON DISCO DIAMANTADO	M2		71.550,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5209	IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO FRESCO Y	M2		71.550,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3646	ALETA VIGA SOLERA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (21Mpa) GRAVA	M3		810.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3639	VIGA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3500 PSI (24 Mpa) GRAVA COMUN (Incluye	M3		783.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4695	PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA. INCLUYE LIMPIEZA SSPC-	KG		2.812,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3642	CONCRETO 3000 PSI GRAVA FINA PARA ESTRIBOS (PREMEZCLADO. INCLUYE	M3		742.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8231	ACERO ESTRUCTURAL A709 GRADO 50. (INCLUYE TRANSPORTE, FABRICACIÓN Y	KG		15.649,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A	KG		5.335,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6305	SANDBLASTING APLICADO EN SITIO GRADO SSPC-SP6 (METAL GRIS COMERCIAL)	M2		20.286,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4696	PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA . INCLUYE LIMPIEZA SSPC-SP5,	KG		3.456,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3. BARANDAS											
6275	REPARACIÓN DE SOLDADURAS JUNTAS A FILETE, CON REMOCIÓN DE PINTURA	ML		140.088,15	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4947	LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS. INCLUYE ALQUILER DE	M2		5.370,30	-	16,00	0,00	85.924,80	-	16,00	85.924,80
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE	ML		16.729,20	-	222,40	0,00	3.720.574,08	-	222,40	3.720.574,08
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA	M2		37.527,30	-	0,00	0,00	-	-		-
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML		26.295,30	-	222,40	0,00	5.848.074,72	-	222,40	5.848.074,72
6194	BARANDA METÁLICA PARA PUENTE PEATONAL (INCLUYE DADOS DE CONCRETO	ML		553.500,00	-	8,00	0,00	4.428.000,00	-	8,00	4.428.000,00
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA.	ML		52.330,05	-	8,00	0,00	418.640,40	-	8,00	418.640,40
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
9086	CONCRETO DE FC=3500 PSI GRAVA COMÚN ADICIONANDO MICROFIBRA DE	M3		739.378,80	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3636	SUPER ESTRUCTURA EN CONCRETO DE 5000 PSI PREMEZCLADO, GRAVA COMÚN	M3		850.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5317	CONCRETO GRAVA COMÚN DE 5000 PSI (350 KG/CM2) PARA SUPER ESTRUCTURA	M3		1.141.453,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5205	SELLANTE BASE EN POLIMERO PARA SELLO DE FISURAS, SUMINISTRO Y	ML		45.476,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6281	RESTITUCIÓN RECUBRIMIENTO DE TABLERO O VIGAS CABEZAL, EN ZONAS DE	M2		59.571,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4200	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-	M3		823.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4203	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-	M3		891.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4161	SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN,	M3		171.463,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4514	PARCHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE e=0.14m. (Incluye demolición manual y cargue de	M2		175.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4515	BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.14m. (Incluye demolición manual y cargue de	M2		250.654,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4239	CORTE Y AMPLIACIÓN DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML		6.691,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE	ML		14.600,25	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5. SENDEROS PEATONALES											
7861	RETIRO DE PISO EN LAMINA ALFAJOR	ML		63.049,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE	M2		9.036,90	-	40,30	0,00	364.187,07	-	40,30	364.187,07
9590	LAMINA ALFAJOR (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	KG		28.591,65	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3465	Concreto 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 Con Arena de Río y Triturado De 3/4")	M3		577.476,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4912	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-14 H= 0.30M INCLUYE PLACA SUPERIOR EN CONCRETO	UN		2.717.761,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4913	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-13 H= 0.30M (INCLUYE CONCRETO, ACERO DE	UN		2.106.642,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4914	NIVELACIÓN DE CAJA DOBLE DE PASO ETB H= 0.30M (INCLUYE REPOSICIÓN DE	UN		1.254.436,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6166	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESPACIO PUBLICO EN ADOQUÍN DE ARCILLA	M2		38.156,40	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4830	MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA PUENTE PEATONAL, INCLUYE LAVADO DE	M2		10.970,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4831	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA PUENTE PEATONAL EN CONCRETO, INCLUYE	M2		178.653,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6562	REHABILITACIÓN ANDEN ADOQUÍN ARCILLA TR LIVIANO SOBRE MORTERO. NO	M2		86.634,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE	ML		2.735,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6459	INSTALACIÓN ADOQUÍN DE ARCILLA TR. LIVIANO 20X10X6CM (INCLUYE BASE 4CM	M2		51.837,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE	ML		6.822,90	-	21,80	0,00	148.739,22	-	21,80	148.739,22
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML		79.920,00	-	21,80	0,00	1.742.256,00	-	21,80	1.742.256,00
3050	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3		40.880,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4594	REHABILITACION ANDEN ADOQUIN ARCILLA TR LIVIANO SOBRE ARENA NO INCL	M2		144.289,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6878	CONCRETO 3000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA ANDENES (PREMEZCLADO.	M3		619.641,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4889	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN CS 285. INCLUYE TAPA PREFABRICADA Y	UN		1.849.063,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4581	RETIRO DE ADOQUIN SOBRE MORTERO	M2		3.213,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4907	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL,	M3		160.786,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3696	PISO EN ADOQUIN DE ARCILLA 26X6X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE	M2		96.114,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE	UN		108.459,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3733	SUMIDERO TRANSVERSAL ST-1, H=1.9M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN	ML		2.146.090,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4431	PAÑETE LISO MURO 1:3 (NO INCLUYE ANDAMIO)	M2		31.684,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3044	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10"	ML		135.202,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3045	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12"	ML		154.337,40	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7. TRANSPORTE											
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		54.000,00	-	23,58	0,00	1.273.077,00	-	23,58	1.273.077,00
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR		192.573,45	-	20,00	0,00	3.851.469,00	-	20,00	3.851.469,00
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		46.167,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8. SEÑALIZACION											
3433	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN		6.412,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5189	HITO DE 75CM DE ALTURA Y 8 CM DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR	UN		98.591,85	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5220	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE	ML		17.008,65	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5225	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML		5.085,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5227	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2		34.534,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5241	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN		15.931,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
6573	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, SIN	M2		62.345,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8756	INSTALACIÓN SEGREGADOR BICICLETA (TACHÓN PLÁSTICO O CAUCHO ALTA	UN		21.205,80	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7501	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE	UN		701.311,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7881	ESTOPEROLES METÁLICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN		7.971,75	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7964	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-47B TIPO PENTÁGONO CON FLECHA. (INCLUYE	UN		753.965,55	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
SUBTOTAL OBRA					-						22.623.202,63
COSTOS DIRECTOS					-			22.642.754,63	-		16.757.927,88
COSTOS INDIRECTOS					-			7.924.964,12	-		5.865.274,76
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			6.566.398,84	-		4.859.799,09
	IMPREVISTOS		1%		-			226.427,55	-		167.579,28
	UTILIDAD		5%		-			1.132.137,73	-		837.896,39
	SUBTOTAL SERVICIOS				-						19.552,00
	COSTO ANTES DE IVA				-						16.430,25
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						3.121,75
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					-						22.642.754,64

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20							-
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI	M2		4.206,60							-
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suminis	M3		1.480.426,20							-
COT	GEOMALLA MULTIAXIAL FLUENCIA >300kN/m	M2		35.538,75							-
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.082,05							-
6137	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		358.271,10							-
COT	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		537.406,65						40,30	21.657.488,00
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS.	M2		35.538,75						40,30	1.432.211,63
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60						4,15	36.845,19
12247	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		88.357,50						14,11	1.246.282,54
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		78.075,90							-
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00							-
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11							-
COT	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.862,65							-

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)		UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
				CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE M		UN		12.235,58							-
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1		UN		181.260,80							-
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnic		UN		94.453,87							-
8617	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extend		M3		209.659,05							-
7900	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).		M2		98.189,55							-
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANT		UN		115.501,95							-
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H		UN		163.559,25							-
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO		M3		124.935,75							
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en		MES		13.767.024,32						0,00	-
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS						-						24.372.827,35
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS						-			-	-		18.053.946,18
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS		**Porcentaje (%)**				-			-	-		6.318.881,16
	ADMINISTRACIÓN			29%		-			-	-		5.235.644,39
	IMPREVISTOS			1%		-			-	-		180.539,46
	UTILIDAD			5%		-			-	-		902.697,31
	SUBTOTAL SERVICIOS											-
	COSTO ANTES DE IVA											-
		Porcentaje (%)										
	IVA			19%		-						-
	SUBTOTAL DISEÑOS											-
	COSTO ANTES DE IVA											-
		Porcentaje (%)										
	IVA			19%		-						-
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS						-						24.372.827,34
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS						-			-	-		24.372.827,34

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
	VALOR SUBTOTAL OBRA				-						46.996.029,98
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				-			22.642.754,63	-		34.811.874,06
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				-			7.924.964,12	-		12.184.155,92
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			6.566.398,84	-		10.095.443,48
	IMPREVISTOS		1%		-			226.427,55	-		348.118,74
	UTILIDAD		5%		-			1.132.137,73	-		1.740.593,70
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		-
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						-
	IVA DISEÑOS		19%		-						-
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										-
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				-						16.430,25
	IVA SERVICIOS		19%		-						3.121,75
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				-						19.552,00
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					95.013.565,22			**30.567.718,75**	-		85.815.267,39

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
6162	DIAGNOSTICO DE ESPACIO PUBLICO Y CICLORRUTA Y PUENTES PEATONALES	M2		148,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2		1.222,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3007	REPLANTEO GENERAL	M2		1.003,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3021	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (ESPESOR VARIABLE. INCLUYE CARGUE). NO	M2		6.885,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3710	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)	M3		6.509,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3		48.620,25	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM.	ML		9.957,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6153	CORTE Y RETIRO DE CÉSPED (HASTA 40 CM - INCLUYE RETIRO DE DESPERDICIOS).	M2		843,75	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3486	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE MANUAL). NO	M3		210.587,85	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5197	DEMOLICIÓN DE CONCRETO: ESPESORES 16CM A 25CM. (INCLUYE RETIRO DE	M3		120.982,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5210	ESCARIFICACIÓN MECÁNICA ABUZARDADO Y CORTE CON DISCO DIAMANTADO	M2		71.550,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5209	IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO FRESCO Y	M2		71.550,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3646	ALETA VIGA SOLERA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (21Mpa) GRAVA	M3		810.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3639	VIGA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3500 PSI (24 Mpa) GRAVA COMUN (Incluye	M3		783.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4695	PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA. INCLUYE LIMPIEZA SSPC-	KG		2.812,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3642	CONCRETO 3000 PSI GRAVA FINA PARA ESTRIBOS (PREMEZCLADO. INCLUYE	M3		742.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8231	ACERO ESTRUCTURAL A709 GRADO 50. (INCLUYE TRANSPORTE, FABRICACIÓN Y	KG		15.649,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A	KG		5.335,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6305	SANDBLASTING APLICADO EN SITIO GRADO SSPC-SP6 (METAL GRIS COMERCIAL)	M2		20.286,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4696	PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA . INCLUYE LIMPIEZA SSPC-SP5,	KG		3.456,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3. BARANDAS											
6275	REPARACIÓN DE SOLDADURAS JUNTAS A FILETE, CON REMOCIÓN DE PINTURA	ML		140.088,15	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4947	LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS. INCLUYE ALQUILER DE	M2		5.370,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE	ML		16.729,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA	M2		37.527,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML		26.295,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6194	BARANDA METÁLICA PARA PUENTE PEATONAL (INCLUYE DADOS DE CONCRETO	ML		553.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA.	ML		52.330,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
9086	CONCRETO DE FC=3500 PSI GRAVA COMÚN ADICIONANDO MICROFIBRA DE	M3		739.378,80	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3636	SUPER ESTRUCTURA EN CONCRETO DE 5000 PSI PREMEZCLADO, GRAVA COMÚN	M3		850.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5317	CONCRETO GRAVA COMÚN DE 5000 PSI (350 KG/CM2) PARA SUPER ESTRUCTURA	M3		1.141.453,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5205	SELLANTE BASE EN POLIMERO PARA SELLO DE FISURAS, SUMINISTRO Y	ML		45.476,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6281	RESTITUCIÓN RECUBRIMIENTO DE TABLERO O VIGAS CABEZAL, EN ZONAS DE	M2		59.571,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4200	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-	M3		823.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4203	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-	M3		891.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4161	SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN,	M3		171.463,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4514	PARCHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE e=0.14m. (Incluye demolición manual y cargue de	M2		175.500,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4515	BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.14m. (Incluye demolición manual y cargue de	M2		250.654,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4239	CORTE Y AMPLIACIÓN DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML		6.691,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE	ML		14.600,25	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5. SENDEROS PEATONALES											
7861	RETIRO DE PISO EN LAMINA ALFAJOR	ML		63.049,05	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE	M2		9.036,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
9590	LAMINA ALFAJOR (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	KG		28.591,65	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3465	Concreto 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 Con Arena de Río y Triturado De 3/4")	M3		577.476,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4912	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-14 H= 0.30M INCLUYE PLACA SUPERIOR EN CONCRETO	UN		2.717.761,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4913	NIVELACIÓN DE CAJA ETB T-13 H= 0.30M (INCLUYE CONCRETO, ACERO DE	UN		2.106.642,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4914	NIVELACIÓN DE CAJA DOBLE DE PASO ETB H= 0.30M (INCLUYE REPOSICIÓN DE	UN		1.254.436,20	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6166	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESPACIO PUBLICO EN ADOQUÍN DE ARCILLA	M2		38.156,40	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4830	MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA PUENTE PEATONAL, INCLUYE LAVADO DE	M2		10.970,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4831	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA PUENTE PEATONAL EN CONCRETO, INCLUYE	M2		178.653,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6562	REHABILITACIÓN ANDEN ADOQUÍN ARCILLA TR LIVIANO SOBRE MORTERO. NO	M2		86.634,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE	ML		2.735,10	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6459	INSTALACIÓN ADOQUÍN DE ARCILLA TR. LIVIANO 20X10X6CM (INCLUYE BASE 4CM	M2		51.837,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE	ML		6.822,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML		79.920,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3050	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3		40.880,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4594	REHABILITACION ANDEN ADOQUIN ARCILLA TR LIVIANO SOBRE ARENA NO INCL	M2		144.289,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6878	CONCRETO 3000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA ANDENES (PREMEZCLADO.	M3		619.641,90	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4889	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN CS 285. INCLUYE TAPA PREFABRICADA Y	UN		1.849.063,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4581	RETIRO DE ADOQUIN SOBRE MORTERO	M2		3.213,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4907	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL,	M3		160.786,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3696	PISO EN ADOQUIN DE ARCILLA 26X6X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE	M2		96.114,60	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE	UN		108.459,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3733	SUMIDERO TRANSVERSAL ST-1, H=1.9M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN	ML		2.146.090,95	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
4431	PAÑETE LISO MURO 1:3 (NO INCLUYE ANDAMIO)	M2		31.684,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3044	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10"	ML		135.202,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3045	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12"	ML		154.337,40	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7. TRANSPORTE											
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		54.000,00	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR		192.573,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		46.167,30	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8. SEÑALIZACION											
3433	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN		6.412,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5189	HITO DE 75CM DE ALTURA Y 8 CM DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR	UN		98.591,85	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5220	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE	ML		17.008,65	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5225	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML		5.085,45	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5227	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2		34.534,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
5241	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN		15.931,35	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
6573	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, SIN	M2		62.345,70	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
8756	INSTALACIÓN SEGREGADOR BICICLETA (TACHÓN PLÁSTICO O CAUCHO ALTA	UN		21.205,80	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7501	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE	UN		701.311,50	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7881	ESTOPEROLES METÁLICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN		7.971,75	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
7964	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-47B TIPO PENTÁGONO CON FLECHA. (INCLUYE	UN		753.965,55	-	0,00	0,00	-	-	0,00	-
SUBTOTAL OBRA					-						-
COSTOS DIRECTOS					-			-	-		-
COSTOS INDIRECTOS					-			-	-		-
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			-	-		-
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		-
	UTILIDAD		5%		-			-	-		-
	SUBTOTAL SERVICIOS				-						-
	COSTO ANTES DE IVA				-						-
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						-
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					-						-

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20							-
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI	M2		4.206,60							-
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suminis	M3		1.480.426,20							-
COT	GEOMALLA MULTIAXIAL FLUENCIA >300kN/m	M2		35.538,75							-
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.082,05							-
6137	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		358.271,10							-
COT	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		537.406,65							-
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS.	M2		35.538,75							-
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60							-
12247	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		88.357,50							-
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		68.822,46						3,00	206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00						3,00	328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11						2,00	754.624,22
COT	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.862,65						584,74	18.046.625,96

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE M	UN		10.282,00						3,00	30.846,00
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1	UN		181.260,80						2,00	362.521,60
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técni	UN		94.453,87						2,00	188.907,74
8617	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Exten	M3		209.659,05							-
7900	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2		98.189,55							-
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANT	UN		115.501,95							-
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H	UN		144.174,45							-
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NC	M3		124.935,75							-
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en	MES		13.767.024,32						0,00	-
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS					-						-
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		-
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS	**Porcentaje (%)**				-			-	-		-
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			-	-		-
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		-
	UTILIDAD		5%		-			-	-		-
	SUBTOTAL SERVICIOS										-
	COSTO ANTES DE IVA										-
		Porcentaje (%)									
	IVA		19%		-						-
	SUBTOTAL DISEÑOS										19.918.432,90
	COSTO ANTES DE IVA										16.738.178,91
		Porcentaje (%)									
	IVA		19%		-						3.180.253,99
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS					-						19.918.432,90
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		-

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
	VALOR SUBTOTAL OBRA				-						-
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				-			-	-		-
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				-			-	-		-
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			-	-		-
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		-
	UTILIDAD		5%		-			-	-		-
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		-
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						16.738.178,91
	IVA DISEÑOS		19%		-						3.180.253,99
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										19.918.432,90
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				-						-
	IVA SERVICIOS		19%		-						-
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				-						-
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					95.013.565,22			-	-		58.718.118,31

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2	1.522,00	1.222,00	1.859.884,00	0,00	-1.273,30	-	-1.555.972,60	248,70	$ 303.911,40
3007	REPLANTEO GENERAL	M2	1.500,00	1.003,05	1.504.575,00	0,00	-86,08	-	-86.338,44	1.413,92	$ 1.418.236,56
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3	16,00	48.620,25	777.924,00	22,60	0,00	1.098.817,65	-	38,60	$ 1.876.741,65
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM.	ML	31,00	9.957,60	308.685,60	6,20	0,00	61.737,12	-	37,20	$ 370.422,72
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3. BARANDAS											
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE	ML	126,00	16.729,20	2.107.879,20	442,80	0,00	7.407.689,76	-	568,80	$ 9.515.568,96
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA	M2	50,00	37.527,30	1.876.365,00	22,00	0,00	825.600,60	-	72,00	$ 2.701.965,60
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML	106,00	26.295,30	2.787.301,80	462,80	0,00	12.169.464,84	-	568,80	$ 14.956.766,64
6194	BARANDA METÁLICA PARA PUENTE PEATONAL (INCLUYE DADOS DE CONCRETO	ML	34,00	553.500,00	18.819.000,00	0,00	-14,00	-	-7.749.000,00	20,00	$ 11.070.000,00
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA.	ML	50,00	52.330,05	2.616.502,50	0,00	-30,00	-	-1.569.901,50	20,00	$ 1.046.601,00
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
9086	CONCRETO DE FC=3500 PSI GRAVA COMÚN ADICIONANDO MICROFIBRA DE	M3	10,00	739.378,80	7.393.788,00	0,00	-9,90	-	-7.319.850,12	0,10	$ 73.937,88
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE	ML	78,00	14.600,25	1.138.819,50	90,03	0,00	1.314.526,60	-	168,03	$ 2.453.346,10

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
5. SENDEROS PEATONALES											
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE	M2	157,00	9.036,90	1.418.793,30	0,00	-129,00	-	-1.165.760,10	28,00	$ 253.033,20
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE	ML	64,00	6.822,90	436.665,60	8,00	0,00	54.583,20	-	72,00	$ 491.248,80
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	64,00	79.920,00	5.114.880,00	8,00	0,00	639.360,00	-	72,00	$ 5.754.240,00
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE	UN	2,00	108.459,00	216.918,00	6,00	0,00	650.754,00	-	8,00	$ 867.672,00
7. TRANSPORTE											
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3	280,00	54.000,00	15.120.000,00	0,00	-263,62	-	-14.235.480,00	16,38	$ 884.520,00
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR	12,00	192.573,45	2.310.881,40	56,55	0,00	10.889.644,05	-	68,55	$ 13.200.525,45
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3	65,00	46.167,30	3.000.874,50	0,00	-27,56	-	-1.272.370,79	37,44	$ 1.728.503,71
8. SEÑALIZACION											
SUBTOTAL OBRA					513.631.041,30						$ 68.663.330,27
COSTOS DIRECTOS					380.467.438,00			35.112.177,82	-481.857.936,93		$ 50.861.726,13
COSTOS INDIRECTOS					133.163.603,30			12.289.262,24	-168.650.277,93		$ 17.801.604,15
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		110.335.557,02			10.182.531,57	-139.738.801,71		$ 14.749.900,58
	IMPREVISTOS		1%		3.804.674,38			351.121,78	-4.818.579,37		$ 508.617,26
	UTILIDAD		5%		19.023.371,90			1.755.608,89	-24.092.896,85		$ 2.543.086,31
	SUBTOTAL SERVICIOS				2.081.959,48						$ 303.911,40
	COSTO ANTES DE IVA				1.749.545,78						$ 255.387,73
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		332.413,70						$ 48.523,67
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					515.713.000,78						$ 68.967.241,68

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20		99,92	0,00	149.310.115,83	-	99,92	$ 149.310.115,83
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI	M2		4.206,60		2.274,45	0,00	9.567.693,69	-	2274,45	$ 9.567.693,69
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suminis	M3		1.480.426,20		50,80	0,00	75.205.650,96	-	50,80	$ 75.205.650,96
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION UI	M2		35.538,75		1.137,22	0,00	40.415.522,55	-	1137,22	$ 40.415.522,55
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.934,77		45,20	0,00	89.267.383,18	-	45,20	$ 89.267.383,18
NP 06	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		436.714,20		28,00	0,00	12.227.997,60	-	28,00	$ 12.227.997,60
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS.	M2		35.538,75		28,00	0,00	995.085,00	-	28,00	$ 995.085,00
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60		34,32	0,00	304.709,71	-	34,32	$ 304.709,71
NP 09	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50 SUMINI	M3		181.751,50		9,80	0,00	1.781.164,69	-	9,80	$ 1.781.164,69

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		68.822,46		9,00	0,00	619.402,14	-	9,00	$ 619.402,14
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00		9,00	0,00	985.320,00	-	9,00	$ 985.320,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11		6,00	0,00	2.263.872,66	-	6,00	$ 2.263.872,66
NP 13	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.863,17		1.954,66	0,00	60.327.125,44	-	1954,66	$ 60.327.125,44
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE S	UN		12.235,58		9,00	0,00	110.120,22	-	9,00	$ 110.120,22
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1	UN		181.260,80		6,00	0,00	1.087.564,80	-	6,00	$ 1.087.564,80
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnic	UN		94.453,87		6,00	0,00	566.723,22	-	6,00	$ 566.723,22
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANT	UN		115.501,95		4,00	0,00	462.007,80	-	4,00	$ 462.007,80
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H	UN		163.559,25		1,00	0,00	163.559,25	-	1,00	$ 163.559,25
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO	M3		124.935,75		195,92	0,00	24.477.144,03	-	195,92	$ 24.477.144,03
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divides en	MES		13.767.024,32		2,00	0,00	27.534.048,64	-	2,00	$ 27.534.048,64
4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO	M2		3.859,65		1.369,92	0,00	5.287.427,51	-	1369,92	$ 5.287.427,51
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS					-						$ 409.465.461,80
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			502.959.638,92	-		$ 303.307.749,48
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS	**Porcentaje (%)**				-			176.035.873,62	-		$ 106.157.712,32
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			145.858.295,29	-		$ 87.959.247,35
	IMPREVISTOS		1%		-			5.029.596,39	-		$ 3.033.077,49
	UTILIDAD		5%		-			25.147.981,95	-		$ 15.165.387,47
	SUBTOTAL SERVICIOS										$ 27.534.048,64
	COSTO ANTES DE IVA										$ 23.137.856,00
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						$ 4.396.192,64
	SUBTOTAL DISEÑOS										$ 65.960.128,48
	COSTO ANTES DE IVA										$ 55.428.679,39
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						$ 10.531.449,08
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS					-						$ 475.425.590,28
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			678.995.512,54	-		$ 409.465.461,80

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
	VALOR SUBTOTAL OBRA				513.631.041,30						$ 478.128.792,07
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				380.467.438,00			538.071.816,74	-481.857.936,93		$ 354.169.475,61
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				133.163.603,30			188.325.135,86	-168.650.277,93		$ 123.959.316,46
	ADMINISTRACIÓN		29%		110.335.557,02			156.040.826,86	-139.738.801,71		$ 102.709.147,92
	IMPREVISTOS		1%		3.804.674,38			5.380.718,17	-4.818.579,37		$ 3.541.694,76
	UTILIDAD		5%		19.023.371,90			26.903.590,84	-24.092.896,85		$ 17.708.473,78
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		$ -
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						$ 55.428.679,39
	IVA DISEÑOS		19%		-						$ 10.531.449,08
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										$ 65.960.128,48
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				1.749.545,78						$ 27.789.436,37
	IVA SERVICIOS		19%		332.413,70						$ 4.444.716,31
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				2.081.959,48						$ 27.837.960,04
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						$ 13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						$ 11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						$ 13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						$ 38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						$ -
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					610.726.566,00			**726.396.952,60**	**-650.508.214,86**		$ 610.726.566,00

DIFERENCIA CONTRATO INICIAL VS. CONDICIONES ACTUALIZADAS **$ (0,00)**

e de mayores y menores cantidades actualizadas y los ítems no previstos

EL CONTRATISTA:

Firma: Paolo Bianchi

Nombre: PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM
REP. LEGAL CONTRATISTA

FECHA DE ELABORACIÓN

APROBADO POR EL INTERVENTOR:

Firma:

Nombre:
REP. LEGAL INTERVENTORÍA O DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2		1.222,00	-	112,70	0,00	137.719,40	-	**112,70**	137.719,40
3007	REPLANTEO GENERAL	M2		1.003,05	-	614,92	0,00	616.799,61	-	614,92	616.799,61
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3		48.620,25	-	8,40	0,00	408.410,10	-	8,40	408.410,10
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM.	ML		9.957,60	-	18,60	0,00	185.211,36	-	18,60	185.211,36
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3. BARANDAS											
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE	ML		16.729,20	-	120,00	0,00	2.007.504,00	-	120,00	2.007.504,00
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA	M2		37.527,30	-	72,00	0,00	2.701.965,60	-	72,00	2.701.965,60
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML		26.295,30	-	120,00	0,00	3.155.436,00	-	120,00	3.155.436,00
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE	ML		14.600,25	-	81,14	0,00	1.184.722,69	-	81,14	1.184.722,69
5. SENDEROS PEATONALES											
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE	ML		6.822,90	-	21,00	0,00	143.280,90	-	21,00	143.280,90
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML		79.920,00	-	21,00	0,00	1.678.320,00	-	21,00	1.678.320,00
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE	UN		108.459,00	-	2,00	0,00	216.918,00	-	2,00	216.918,00
7. TRANSPORTE											
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR		192.573,45	-	24,55	0,00	4.727.293,65	-	24,55	4.727.293,65
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		46.167,30	-	10,92	0,00	504.146,92	-	10,92	504.146,92
8. SEÑALIZACION											

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
SUBTOTAL OBRA					-						17.530.008,82
COSTOS DIRECTOS					-			17.667.728,22	-		12.985.191,72
COSTOS INDIRECTOS					-			6.183.704,88	-		4.544.817,10
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			5.123.641,18	-		3.765.705,60
	IMPREVISTOS		1%		-			176.677,28	-		129.851,92
	UTILIDAD		5%		-			883.386,41	-		649.259,59
	SUBTOTAL SERVICIOS				-						137.719,40
	COSTO ANTES DE IVA				-						115.730,59
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						21.988,81
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					-						17.667.728,22

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20	-					41,92	62.638.906,23
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI	M2		4.206,60	-					1004,45	4.225.311,69
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Sumini	M3		1.480.426,20	-						-
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION UL	M2		35.538,75	-					502,22	17.848.416,30
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.934,77	-					45,20	89.267.383,18
NP 06	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		436.714,20	-						-
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS.	M2		35.538,75	-						-
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60	-						-
NP 09	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		181.751,50	-						-
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		68.822,46	-					3,00	206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00	-					3,00	328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11	-					2,00	754.624,22
NP 13	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.863,17	-					614,92	18.978.505,21
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE M	UN		12.235,58	-					3,00	36.706,74
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1	UN		181.260,80	-					2,00	362.521,60
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técni	UN		94.453,87	-					2,00	188.907,74
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANT	UN		115.501,95						3,00	346.505,85
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H	UN		163.559,25						0,00	-

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)		UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
				CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NC		M3		124.935,75						87,12	10.884.134,43
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en		MES		13.767.024,32						1,00	13.767.024,32
4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO		M2		3.859,65						614,92	2.373.391,76
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS						-						187.584.049,45
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS						-			-	-		138.951.147,74
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS		**Porcentaje (%)**				-			-	-		48.632.901,71
	ADMINISTRACIÓN			29%		-			-	-		40.295.832,84
	IMPREVISTOS			1%		-			-	-		1.389.511,48
	UTILIDAD			5%		-			-	-		6.947.557,39
	SUBTOTAL SERVICIOS											13.767.024,32
	COSTO ANTES DE IVA											11.568.928,00
		Porcentaje (%)										
	IVA			19%		-						2.198.096,32
	SUBTOTAL DISEÑOS											20.856.172,89
	COSTO ANTES DE IVA											17.526.195,71
		Porcentaje (%)										
	IVA			19%		-						3.329.977,18
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS						-						208.440.222,34
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS						-			-	-		187.584.049,45

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
	VALOR SUBTOTAL OBRA				-						205.114.058,27
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				-			17.667.728,22	-		151.936.339,46
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				-			6.183.704,88	-		53.177.718,81
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			5.123.641,18	-		44.061.538,44
	IMPREVISTOS		1%		-			176.677,28	-		1.519.363,39
	UTILIDAD		5%		-			883.386,41	-		7.596.816,97
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		-
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						17.526.195,71
	IVA DISEÑOS		19%		-						3.329.977,18
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										20.856.172,89
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				-						13.882.754,91
	IVA SERVICIOS		19%		-						2.220.085,13
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				-						13.904.743,72
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					95.013.565,22			**23.851.433,10**	**-**		278.674.660,29

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2		1.222,00	-	120,00	0,00	146.640,00	-	**120,00**	146.640,00
3007	REPLANTEO GENERAL	M2		1.003,05	-	755,00	0,00	757.302,75	-	755,00	757.302,75
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3		48.620,25	-	20,40	0,00	991.853,10	-	20,40	991.853,10
5204	LIMPIEZA PROFUNDA DE LA JUNTA PARA ANCHOS VARIABLES DE 5 A 30CM. (RETIRO DEL	ML		9.957,60	-	18,60	0,00	185.211,36	-	18,60	185.211,36
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3. BARANDAS											
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE ESPESOR DE	ML		16.729,20	-	141,00	0,00	2.358.817,20	-	141,00	2.358.817,20
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA BARANDAS	ML		26.295,30	-	141,00	0,00	3.707.637,30	-	141,00	3.707.637,30
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA,	ML		14.600,25	-	86,89	0,00	1.268.623,41	-	86,89	1.268.623,41

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
5. SENDEROS PEATONALES											
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE	ML		6.822,90	-	51,00	0,00	347.967,90	-	51,00	347.967,90
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML		79.920,00	-	51,00	0,00	4.075.920,00	-	51,00	4.075.920,00
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN		108.459,00	-	6,00	0,00	650.754,00	-	6,00	650.754,00
7. TRANSPORTE											
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR		192.573,45	-	22,00	0,00	4.236.615,90	-	22,00	4.236.615,90
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE	M3		46.167,30	-	26,52	0,00	1.224.356,80	-	26,52	1.224.356,80
8. SEÑALIZACION											
SUBTOTAL OBRA					-						19.805.059,72
COSTOS DIRECTOS					-			19.951.699,72	-		14.670.414,61
COSTOS INDIRECTOS					-			6.983.094,90	-		5.134.645,11
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			5.785.992,92	-		4.254.420,24
	IMPREVISTOS		1%		-			199.517,00	-		146.704,15
	UTILIDAD		5%		-			997.584,99	-		733.520,73
	SUBTOTAL SERVICIOS				-						146.640,00
	COSTO ANTES DE IVA				-						123.226,89
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						23.413,11
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					-						19.951.699,72

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (SUMINIST	M3		1.494.331,20						58,00	86.671.209,60
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIE	M2		4.206,60						1270,00	5.342.382,00
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suministro, Extenc	M3		1.480.426,20						50,80	75.205.650,96
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION ULTIMA > 1	M2		35.538,75						635,00	22.567.106,25
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON (	M3		1.974.934,77							-
NP 06	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO e=0.15m (	M2		436.714,20							-
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAI	M2		35.538,75							-
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INS	KG		8.877,60							-
NP 09	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		181.751,50							-
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS.	UN		68.822,46						3,00	206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INV E 213-1	UN		109.480,00						3,00	328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUY	UN		377.312,11						2,00	754.624,22
NP 13	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGIDO (INCL	M2		30.863,17						755,00	23.301.691,58
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRA	UN		12.235,58						3,00	36.706,74
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-13 NTC-212	UN		181.260,80						2,00	362.521,60
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnica: INV E 1	UN		94.453,87						2,00	188.907,74
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN		115.501,95						1,00	115.501,95
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. I	UN		163.559,25						1,00	163.559,25
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE	M3		124.935,75						108,80	13.593.009,60
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en 3 turnos de	MES		13.767.024,32						1,00	13.767.024,32
4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPEF	M2		3.859,65						755,00	2.914.035,75

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
											-
											-
											-
											-
											-
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS					-						206.572.455,36
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		153.016.633,60
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS	Porcentaje (%)				-			-	-		53.555.821,76
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			-	-		44.374.823,74
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		1.530.166,34
	UTILIDAD		5%		-			-	-		7.650.831,68
	SUBTOTAL SERVICIOS										13.767.024,32
	COSTO ANTES DE IVA										11.568.928,00
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						2.198.096,32
	SUBTOTAL DISEÑOS										25.179.359,26
	COSTO ANTES DE IVA										21.159.125,43
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						4.020.233,83
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS					-						231.751.814,62
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		206.572.455,36
	VALOR SUBTOTAL OBRA				-						226.377.515,08
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				-			19.951.699,72	-		167.687.048,21
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				-			6.983.094,90	-		58.690.466,87
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			5.785.992,92	-		48.629.243,98
	IMPREVISTOS		1%		-			199.517,00	-		1.676.870,48
	UTILIDAD		5%		-			997.584,99	-		8.384.352,41
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		-
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						21.159.125,43
	IVA DISEÑOS		19%		-						4.020.233,83
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										25.179.359,26
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				-						13.890.251,21
	IVA SERVICIOS		19%		-						2.221.509,43
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				-						13.913.664,32
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					95.013.565,22			**26.934.794,62**	-		304.270.224,07

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
9592	DIAGNOSTICO DE PUENTES VEHICULARES SOBRE CUERPO DE AGUA BOGOTA D.C. -	M2		1.222,00	-	16,00	0,00	19.552,00		16,00	19.552,00
3007	REPLANTEO GENERAL	M2		1.003,05	-	44,00	0,00	44.134,20		44,00	44.134,20
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3		48.620,25	-	9,80	0,00	476.478,45		9,80	476.478,45
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3. BARANDAS											
9055	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE 3MM DE	ML		16.729,20	-	307,80	0,00	5.149.247,76	-	307,80	5.149.247,76
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML		26.295,30	-	307,80	0,00	8.093.693,34	-	307,80	8.093.693,34
6194	BARANDA METÁLICA PARA PUENTE PEATONAL (INCLUYE DADOS DE CONCRETO	ML		553.500,00	-	20,00	0,00	11.070.000,00	-	20,00	11.070.000,00
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA.	ML		52.330,05	-	20,00	0,00	1.046.601,00	-	20,00	1.046.601,00
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
9086	CONCRETO DE FC=3500 PSI GRAVA COMÚN ADICIONANDO MICROFIBRA DE	M3		739.378,80	-	0,10	0,00	73.937,88	-	0,10	73.937,88
5. SENDEROS PEATONALES											
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE	M2		9.036,90	-	28,00	0,00	253.033,20	-	28,00	253.033,20
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
7. TRANSPORTE											
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3		54.000,00	-	16,38	0,00	884.520,00	-	16,38	884.520,00
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR		192.573,45	-	22,00	0,00	4.236.615,90	-	22,00	4.236.615,90
8. SEÑALIZACION											
SUBTOTAL OBRA					-						31.328.261,73
COSTOS DIRECTOS					-			31.347.813,73	-		23.206.119,80
COSTOS INDIRECTOS					-			10.971.734,81	-		8.122.141,93
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			9.090.865,98	-		6.729.774,74
	IMPREVISTOS		1%		-			313.478,14	-		232.061,20
	UTILIDAD		5%		-			1.567.390,69	-		1.160.305,99
	SUBTOTAL SERVICIOS				-						19.552,00
	COSTO ANTES DE IVA				-						16.430,25
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						3.121,75
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					-						31.347.813,73

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20							-
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI(	M2		4.206,60							-
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Sumini:	M3		1.480.426,20							-
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION UL	M2		35.538,75							-
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.934,77							-
NP 06	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		436.714,20						28,00	12.227.997,60
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS/	M2		35.538,75						28,00	995.085,00
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60						34,32	304.709,71
NP 09	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		181.751,50						9,80	1.781.164,69
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		68.822,46							-
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00							-
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11							-
NP 13	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.863,17							-
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE M	UN		12.235,58							-
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1	UN		181.260,80							-
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técni(	UN		94.453,87							-
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANT	UN		115.501,95							-
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H	UN		163.559,25							-
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NC	M3		124.935,75							
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en	MES		13.767.024,32							-
4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO	M2		3.859,65							-
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS					-						15.308.957,00
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		11.339.968,14
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS	**Porcentaje (%)**				-			-	-		3.968.988,85
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			-	-		3.288.590,76
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		113.399,68
	UTILIDAD		5%		-			-	-		566.998,41
	SUBTOTAL SERVICIOS										-
	COSTO ANTES DE IVA										-
		Porcentaje (%)									

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
	IVA		19%		-						-
	SUBTOTAL DISEÑOS										-
	COSTO ANTES DE IVA										-
		Porcentaje (%)									
	IVA		19%		-						-
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS					-						15.308.956,99
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		15.308.956,99
	VALOR SUBTOTAL OBRA				-						46.637.218,73
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				-			31.347.813,73	-		34.546.087,94
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				-			10.971.734,81	-		12.091.130,78
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			9.090.865,98	-		10.018.365,50
	IMPREVISTOS		1%		-			313.478,14	-		345.460,88
	UTILIDAD		5%		-			1.567.390,69	-		1.727.304,40
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		-
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						-
	IVA DISEÑOS		19%		-						-
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										-
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				-						16.430,25
	IVA SERVICIOS		19%		-						3.121,75
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				-						19.552,00
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					95.013.565,22			**42.319.548,54**	-		85.456.456,13

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1. PRELIMINARES											
2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES											
3. BARANDAS											
4. TABLERO PARA PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR											
5. SENDEROS PEATONALES											
6. DRENAJE SUPERFICIAL											
7. TRANSPORTE											
8. SEÑALIZACION											
SUBTOTAL OBRA					-						-
COSTOS DIRECTOS					-			-	-		-
COSTOS INDIRECTOS					-			-	-		-
	Porcentaje (%)										
ADMINISTRACIÓN			29%		-			-	-		-
IMPREVISTOS			1%		-			-	-		-
UTILIDAD			5%		-			-	-		-
SUBTOTAL SERVICIOS					-						-
COSTO ANTES DE IVA					-						-
	Porcentaje (%)										
IVA			19%		-						-
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					-						-

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		

ITEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (	M3		1.494.331,20							-
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFI	M2		4.206,60							-
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Sumini	M3		1.480.426,20							-
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION UL	M2		35.538,75							-
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICA	M3		1.974.934,77							-
NP 06	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO	M2		436.714,20							-
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRAS.	M2		35.538,75							-
4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJAC	KG		8.877,60							-
NP 09	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50)	M3		181.751,50							-
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE	UN		68.822,46						3,00	206.467,38
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: IN	UN		109.480,00						3,00	328.440,00
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO	UN		377.312,11						2,00	754.624,22
NP 14	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGI	M2		30.863,17						584,74	18.046.928,65
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE M	UN		12.235,58						3,00	36.706,74
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-1	UN		181.260,80						2,00	362.521,60
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técni	UN		94.453,87						2,00	188.907,74
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANT	UN		115.501,95							-
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H	UN		163.559,25							-
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NC	M3		124.935,75							-
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en	MES		13.767.024,32						0,00	-
4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO	M2		3.859,65							

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN

ACTUALIZACIÓN No. 1 **TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE OBRA

PROYECTO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCION DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCION Y/O CONSERVACION EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉNEN BOGOTÁ D.C."

CONTRATISTA : CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **CONTRATO No.** 536 DE 2023

INTERVENTOR: CONSULTORES DONOVAN SAS **CONTRATO No.** 399 DE 2023

Mediante la presente Acta, Angela Patricia Castro Gomez Director de Obra del contratista y Diego Arenas Director de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia _____ del mes de _____ del año _____, en las condiciones que se detallan a continuación:

MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA - PROPUESTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS					-						-
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		-
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS	Porcentaje (%)				-			-	-		-
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			-	-		-
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		-
	UTILIDAD		5%		-			-	-		-
	SUBTOTAL SERVICIOS										-
	COSTO ANTES DE IVA										-
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						-
	SUBTOTAL DISEÑOS										19.924.596,33
	COSTO ANTES DE IVA										16.743.358,26
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		-						3.181.238,07
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS					-						19.924.596,33
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		-
	VALOR SUBTOTAL OBRA				-						-
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				-			-	-		-
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				-			-	-		-
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			-	-		-
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		-
	UTILIDAD		5%		-			-	-		-
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		-
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						16.743.358,26
	IVA DISEÑOS		19%		-						3.181.238,07
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										19.924.596,33
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				-						-
	IVA SERVICIOS		19%		-						-
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				-						-
	COMPONENTE AMBIENTAL Y SST		3,2960%		13.912.658,22						13.912.658,22
	COMPONENTE SOCIAL		2,7860%		11.759.910,74						11.759.910,74
	COMPONENTE TRANSITO		3,1099%		13.127.116,45						13.127.116,45
	TOTAL GESTIONES				38.799.685,41						38.799.685,41
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				56.213.879,81						-
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					95.013.565,22			-	-		58.724.281,74

ALCALDÍA LOCAL DE USAQUÉN

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. FDLUSA-536-2023

CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCIÓN DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCIÓN Y/O CONSERVACIÓN EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO DE SEGMENTOS VIALES DE LOS ACCESOS Y PUENTES

GT02-CIU-V2

CONTRATISTA

CONSULTOR

GEOINGTRO SAS

BOGOTÁ D.C., NOVIEMBRE DE 2023

CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Versión No.	Fecha de modificación	Descripción de la modificación
0	31-08-2023	Versión inicial
1	20-10-2023	Ajustes de acuerdo con mesa técnica del 25-09-23
2	20-11-2023	Ajuste de la posición de la geomalla y corrección de la tabla 20.

ÍNDICE DE DISTRIBUCIÓN

No.	Distribuir a	No.	Distribuir a
1	INTERVENTORÍA	4	
2		5	
3		6	

REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato No.	FDLUSA-536-2023	**Fecha:**	20 de noviembre de 2023
Título del documento	Diagnóstico y diseño de pavimento de segmentos viales de los accesos y puentes		
Código del documento	GT02-CIU		

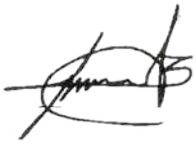
Control Interno Consorcio Intervención Usaquén – Contrato FDLUSA-536-2023	
Elaboró:  **Ing. Juan Ricardo Troncoso Rivera** Especialista en pavimentos	Aprobó:  **Ing. Angela Patricia Castro Gómez** Directora de Obra
Revisión Externa	
 Especialista de Pavimentos de Interventoría	 Representante Legal

TABLA DE CONTENIDO

CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO 2
ÍNDICE DE DISTRIBUCIÓN 2
REVISIÓN Y APROBACIÓN 2
TABLA DE CONTENIDO 3
LISTA DE ILUSTRACIONES 4
LISTA DE TABLAS 5
LISTA DE GRÁFICAS 5
LISTA DE FOTOGRAFÍAS 6
INTRODUCCIÓN 7
1 OBJETIVOS Y ALCANCE 8
1.1 Objetivo general 8
1.2 Objetivos específicos 8
1.3 Alcance 8
2 GENERALIDADES 9
2.1 Localización y descripción del proyecto 9
2.2 Caracterización climática 10
3 AUSCULTACIÓN VISUAL DE DETERIOROS 12
3.1 Metodología para inspección visual de deterioros 12
3.2 Equipo utilizado para el levantamiento de deterioros 13
3.3 Evaluación superficial del pavimento 14
3.3.1 Cálculo del Índice de Condición del Pavimento PCI 15
3.3.2 Resultados obtenidos 16
4 ANÁLISIS DE TRANSITO 18
4.1 Conteos de transito 18
4.2 Tránsito promedio diario 19
4.3 Periodo de diseño 19
4.4 Factor de distribución direccional 19
4.5 Factor de distribución por carril 19
4.6 Tasa de crecimiento 20
4.7 Factor de daño 20
4.7.1 Número de repeticiones del eje de referencia 20
5 DETERMINACIÓN DE ESPESORES 23
5.1 Exploraciones geotécnicas destructivas 23
5.1.1 Localización de Exploraciones 23
5.1.2 Perfil longitudinal con exploraciones directas 23
5.2 Análisis de resultados 24
6 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL 25
6.1 Correlación CBR- MR 26
6.2 Número Estructural Requerido 26
6.3 Clasificación estructural 26
7 DIAGNÓSTICO DE PAVIMENTO 29
7.1 Condición superficial 29
7.2 Condición estructural 29
7.3 Condición global del pavimento 30
8 RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN 32

8.1 Actividades propuestas en el apéndice I 32
8.1.1 Mantenimiento rutinario 32
8.1.2 Mantenimiento periódico 32
8.1.3 Rehabilitación 33
8.1.4 Reconstrucción 33
9 DISEÑO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE 34
9.1 Método de diseño pavimento flexible AASHTO-93 34
9.2 Alternativas de diseño en pavimento flexible 35
9.2.1 Alternativa 1: Concreto asfáltico 36
10 DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO 39
10.1 Criterios de diseño 39
10.2 Diseño de estructuras de andenes 39
10.3 Estructura de rampas 39
11 CONCLUSIONES 40
12 ANEXOS I
ANEXO 1. FICHAS DE DIAGNÓSTICO DE CADA SEGMENTO VIAL Y CÁLCULO DE PCI I
ANEXO 2. EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA II
ANEXO 3. AFOROS Y CÁLCULO DE NEE III

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización general del área de estudio 9
Ilustración 2. Coeficientes de capa sugeridos para materiales de capa de pavimento asfáltico existente 25
Ilustración 3. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD, accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202 37
Ilustración 4. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202 37
Ilustración 5. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861 38
Ilustración 6. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861 38
Ilustración 7. Estructura de andenes 39
Ilustración 8. Estructura de rampas 39
Ilustración 9. Estructura de pavimento recomendada para intervención de mantenimiento en los accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202 40
Ilustración 10. Estructura de pavimento recomendada para intervención de mantenimiento en los accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861 40
Ilustración 11. Plataforma en caso de no hallar material granular 41
Ilustración 11. Intervención recomendada en los tableros de puentes vehiculares 41
Ilustración 12. Estructura recomendada de andenes 41
Ilustración 13. Estructura recomendada de rampas 41

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Segmentos de calzada vehicular evaluados en el diagnóstico 8
Tabla 2. Metodología de evaluación para tipos de superficie de pavimento.....12
Tabla 3. Área unidades de muestra 12
Tabla 4. Daños en superficies de pavimento 12
Tabla 5. Calificación PCI 16
Tabla 6. Resumen de valores PCI obtenidos 17
Tabla 7. Condiciones observadas y criterio de análisis del tránsito en cada CIV ..18
Tabla 8. Factores por distribución del tránsito por carril según las características geométricas de la vía y el sentido del tránsito.....19
Tabla 9. Factor carril.....19
Tabla 10. Tasas de crecimiento – camiones 2013-2032.....20
Tabla 11. Factores de Equivalencia de carga 20
Tabla 12. Determinación de ejes equivalentes de la calle 155 con avenida carrera 15.....21
Tabla 13. Determinación de ejes equivalentes de la calle 159 con avenida carrera 15.....21
Tabla 14. Determinación de ejes equivalentes de la calle 187 con carrera 19A....22
Tabla 15. Localización de apiques 23
Tabla 16. Resultados obtenidos del análisis estructural 28
Tabla 17. Calificación PCI 29
Tabla 18. Calificación Ie 30
Tabla 19. Determinación de la condición del pavimento 30
Tabla 20. Condición del pavimento 31
Tabla 21. Parámetros de diseño 35
Tabla 22. Modulo dinámico a una frecuencia de 5 Hz, 13,7ºC 36
Tabla 23. Espesores de diseño método AASHTO, alternativa 1 MD, accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202 37
Tabla 24. Espesores de diseño método AASHTO, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202 ...37
Tabla 25. Espesores de diseño método AASHTO, alternativa 1 MD, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861 37
Tabla 26. Espesores de diseño método AASHTO, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861 38

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Histograma de lluvias, estación Torca 10
Gráfica 2. Días de lluvias en el año, estación Torca 11
Gráfica 3. Temperaturas en el año, estación Escuela Colombiana Ingeniería 11
Gráfica 4. Perfiles obtenidos de la exploración directa 23

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Odómetro digital 14
Fotografía 2. Cinta métrica 14
Fotografía 3. Tipos de vehículos durante el conteo 18

INTRODUCCIÓN

En desarrollo del contrato de obra pública No. FDLUSA-536-2023 celebrado entre el Fondo de Desarrollo Local de Usaquén y el Consorcio Intervención Usaquén, cuyo objeto es: "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCIÓN DE PUENTES VEHICULARES Y/O PEATONALES DE ESCALA LOCAL SOBRE CUERPOS DE AGUA CON ACCIONES DE CONSTRUCCIÓN Y/O CONSERVACIÓN EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ", se hace necesario realizar el diagnóstico visual de los puentes a intervenir y definir las alternativas de intervención (en caso de que se requieran) de la infraestructura, con el fin de ejecutar las obras necesarias teniendo en cuenta las condiciones actuales.

El Consorcio Intervención Usaquén encomendó a GEOINGTRO S.A.S., la elaboración del diagnóstico y diseño de pavimento de los segmentos viales de los accesos de los puentes y la superficie del puente en la localidad de Usaquén.

En este presente informe se describe la metodología de las mediciones, el procesamiento de cada uno de los parámetros medidos y los resultados obtenidos para brindar un diagnóstico de las estructuras de vías y espacio público.

Para tal fin se realizarán las siguientes actividades:

- Inventario de daños, empleando la metodología del PCI.
- Determinación del área de intervención física en campo.
- Estimación del TPD y evaluación del número de ejes equivalentes.
- Determinación de espesores de capas.
- Evaluar el estado estructural de los segmentos viales, determinando el $SN_{efectivo}$ a partir de coeficientes estructurales recomendados por AASHTO.
- Determinar el $SN_{requerido}$ e índice estructural I_e, con el fin de proporcionar una evaluación cuantitativa de las estructuras evaluadas.
- Determinar el diagnóstico de cada uno de los segmentos evaluados.
- Definición del tipo de intervención con base a metodología IDU y al criterio técnico de esta consultoría.

1 OBJETIVOS Y ALCANCE

En este capítulo se definen los objetivos del diagnóstico y alcance especifico de los segmentos viales a evaluar.

1.1 Objetivo general

Realizar el diagnóstico de los segmentos viales de la localidad de Usaquén.

1.2 Objetivos específicos

- Evaluar el estado superficial de los pavimentos, realizando la inspección visual de los mismos, con base en la metodología del Pavement Condition Index, PCI.
- Evaluar el estado estructural de los segmentos viales, determinando el $SN_{efectivo}$ a partir de coeficientes estructurales recomendados por AASHTO.
- Determinar el y $SN_{requerido}$ e índice estructural I_e, con el fin de proporcionar una evaluación cuantitativa de las estructuras evaluadas.
- Relacionar los parámetros funcionales y estructurales determinados para cada segmento vial, con los rangos de calificación contemplados en la GUÍA GU-IC-13 DIAGNOSTICO DE PAVIMENTOS DE LA MALLA VIAL URBANA Y RURAL DE BOGOTÁ D.C., para determinar la condición del pavimento con base al criterio técnico de esta consultoría.

1.3 Alcance

El alcance del diagnóstico incluye trece (13) segmentos viales de los accesos de puentes. A continuación, se presenta los segmentos viales a evaluar.

Tabla 1. Segmentos de calzada vehicular evaluados en el diagnóstico

No.	CIV	PK_ID	Eje Vial	Inicial	Final
1	1008419	24124624	Calle 155	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15
2	1008420	91033855	Calle 155	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15
3	1002435	91033853	Calle 155	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15
4	1006347	24124623	Calle 159	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15
5	1008426	91034105	Calle 159	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15
6	1007157	91019202	Calle 159	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15
7	1002159	92052721	Carrera 14B	Av. Calle 161	Av. Calle 161
8	1002057	92085655	Carrera 14B	Av. Calle 161	Av. Calle 161
9	1008439	24124621	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A
10	1000483	141399	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A
11	1000483	34014437	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A
12	1000557	91024861	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A
13	1000557	34012580	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A

Fuente: Listado entregado por el Consorcio Intervención Usaquén

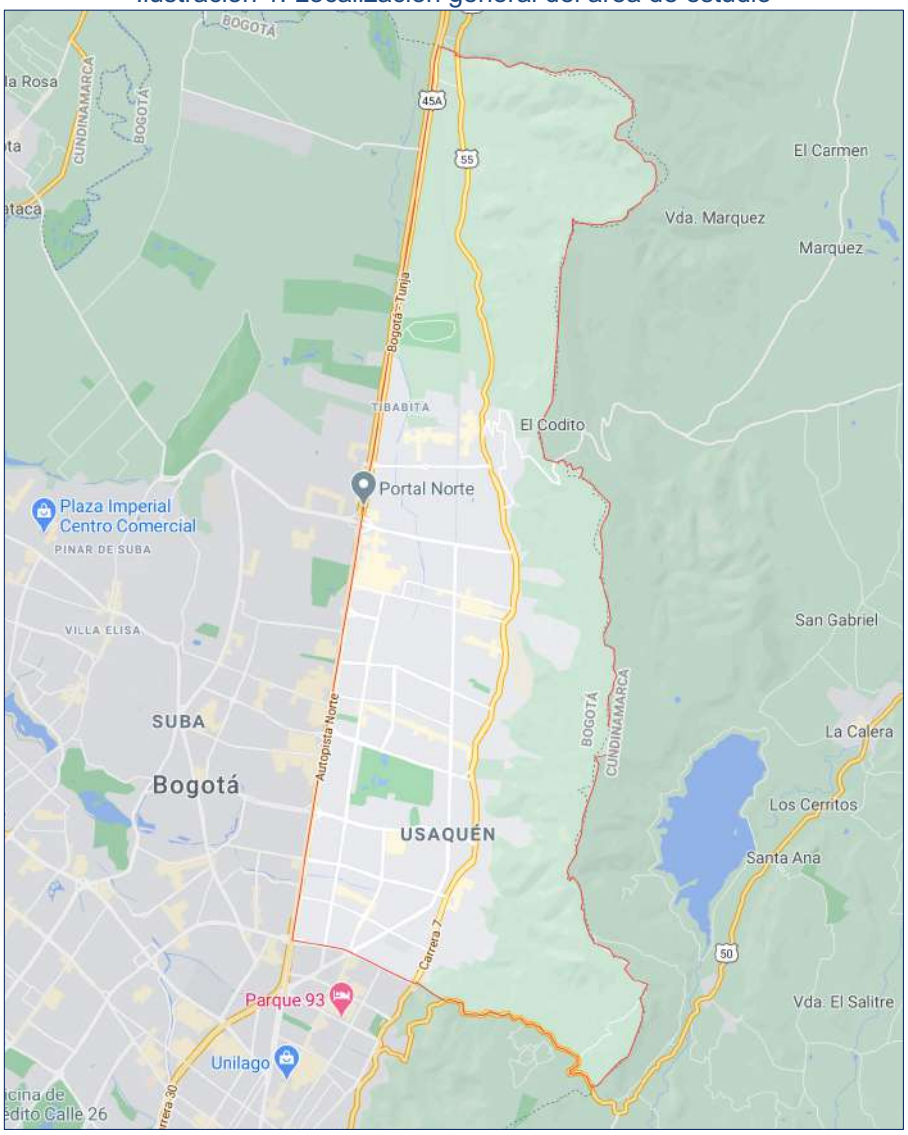
2 GENERALIDADES

En este capítulo se presenta la ubicación general de la zona a evaluar, así como las condiciones climáticas que se incluyen en las hipótesis del diseño de estructuras de pavimento.

2.1 Localización y descripción del proyecto

La localización general del área de estudio se ubica en la localidad de Usaquén de la ciudad de Bogotá D.C., la cual se encuentra delimitada por el norte con el municipio de Chía, por el sur con la calle 100 en la localidad de Chapinero, por el oriente con los Cerros Orientales y el municipio de La Calera y por el occidente con la Autopista Norte, en la localidad de Suba.

Ilustración 1. Localización general del área de estudio



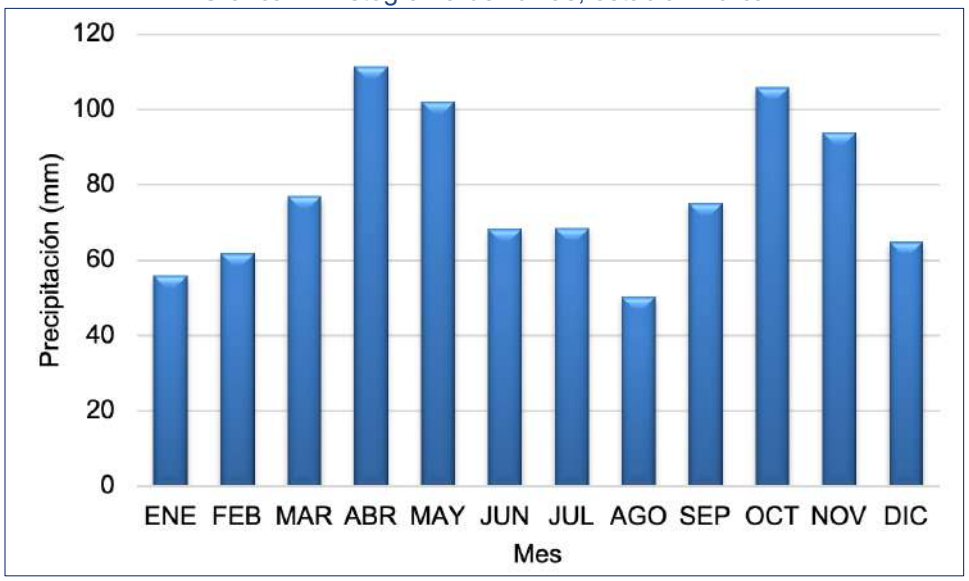
Fuente: Google Maps, 2023

2.2 Caracterización climática

Para la evaluación de las condiciones climatológicas del proyecto, se tiene en cuenta los datos reportados por la estación pluviométrica (PM) Torca y estación climatológica principal (CP) Escuela Colombiana Ingeniería, ubicadas en las coordenadas 4°47'0.0"N - 74°2'0.0"W y 4°47'18.0"N - 74°2'44.0"W respectivamente, y que registran los siguientes parámetros (http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima):

- Precipitación anual: 934,8 mm
- Número de días con lluvia al año: 130
- Temperatura media anual: 14,1°C

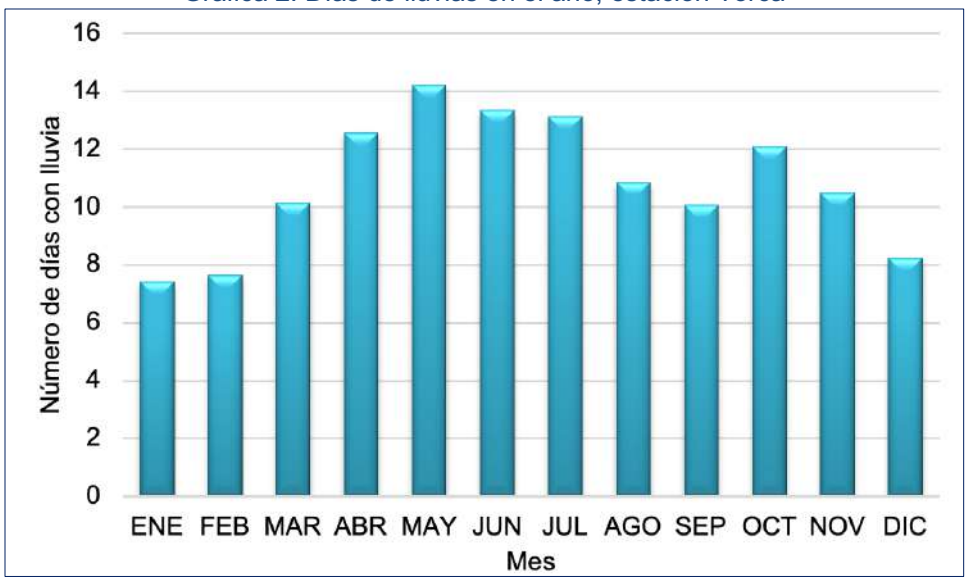
Gráfica 1. Histograma de lluvias, estación Torca



Fuente: Adaptado con datos de www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima

Los meses con mayor precipitación son, abril, mayo, octubre y noviembre, siendo abril el que presenta mayor precipitación con 111,3 mm.

Gráfica 2. Días de lluvias en el año, estación Torca



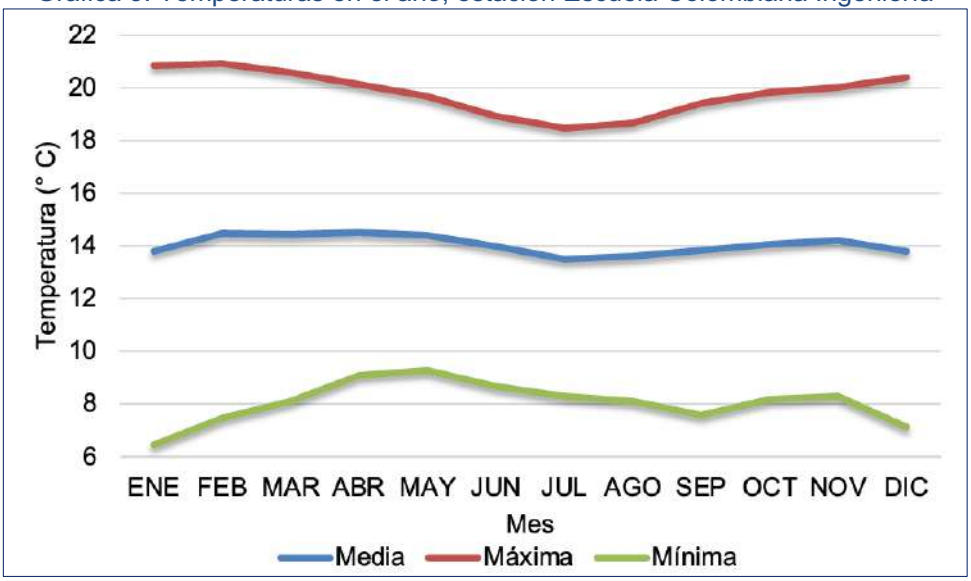
Fuente: Adaptado con datos de www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima

Se determina el porcentaje de tiempo que la estructura estará expuesta a niveles de humedad cercanos a la saturación en los meses de mayor precipitación, considerando los que presentan valores por encima del promedio.

$$\%tiempo = \frac{días\ de\ máxima\ precipitación}{365} = \frac{13 + 14 + 13 + 13 + 11 + 12 + 11}{365} = 24\%$$

Con respecto a la temperatura, se observa la variación de esta durante el año.

Gráfica 3. Temperaturas en el año, estación Escuela Colombiana Ingeniería



Fuente: Adaptado con datos de www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima

3 AUSCULTACIÓN VISUAL DE DETERIOROS

La auscultación visual de fallas se realiza basado en la metodología PCI (Pavement Condition Index), cuyo objetivo es identificar las fallas teniendo en cuenta la clase, severidad y extensión. Esta información se registra en el formato definido por esta consultoría.

3.1 Metodología para inspección visual de deterioros

Para el desarrollo de las mediciones establecidas y su posterior análisis para cada tipo de superficie se deben seguir los lineamientos según las siguientes normas.

Tabla 2. Metodología de evaluación para tipos de superficie de pavimento

Tipo de superficie	Metodología de evaluación
Flexible	ASTM-D-6433-20
Rígida	ASTM-D-6433-20
Articulado	ASTM-E-2840-19
Afirmado	TM 5-626

Fuente: Elaboración Propia

La actividad en campo se inicia con la inspección superficial basados en la metodología PCI (Pavement Condition Index) ASTM D 6433 para superficie flexible y rígida, ASTM-E-2840 para adoquín y TM 5-626 para afirmado. Se establecerán unidades de muestra (UM) para cada pavimento según indique la norma.

Tabla 3. Área unidades de muestra

Superficie	Unidad de Muestra
Flexible	Área de 225 m^2±90 m^2
Rígida	Conteo de 20±8 losas continuas
Adoquín	Área de 225 m^2±90 m^2
Afirmado	Área de 230 m^2±90 m^2

Fuente: Elaboración propia

Establecidas las unidades de muestra de los segmentos, se procede con la detección y clasificación de deterioros encontrados, con un reporte fotográfico para evidenciar las unidades de muestra evaluadas.

A continuación, se presentan los deterioros considerados en cada una de las superficies de pavimento.

Tabla 4. Daños en superficies de pavimento

Superficie en concreto asfáltico		Superficie en concreto hidráulico	
No.	Deterioro	No.	Deterioro
1	Piel de Cocodrilo	21	Levantamiento de losas/pandeo
2	Exudación	22	Grieta de esquina
3	Agrietamiento en bloque	23	Losa dividida
4	Abultamientos y hundimientos	24	Grieta de durabilidad "D"
5	Corrugación	25	Escalonamiento
6	Depresión	26	Sello de junta
7	Grieta de borde	27	Desnivel carril/berma

Superficie en concreto asfáltico		Superficie en concreto hidráulico	
No.	Deterioro	No.	Deterioro
8	Grieta de reflexión de junta	28	Grieta longitudinal, transversal
9	Desnivel carril/berma	29	Parche > 0,50 m^2
10	Grieta longitudinal y transversal	30	Parche < 0,50m^2
11	Parche	31	Pulimiento de agregados
12	Pulimento de agregados	32	Popouts
13	Huecos	33	Bombeo
14	Cruce de vía férrea	34	Punzonamiento
15	Ahuellamiento	35	Cruce de vía férrea
16	Desplazamiento	36	Grietas en mapeo
17	Grieta parabólica	37	Grietas por retracción
18	Hinchamiento	38	Descascaramiento de esquina
19	Desprendimiento de agregados	39	Descascaramiento de junta
20	Desgaste superficial		
Superficie en adoquín		Superficie en afirmado	
No.	Deterioro	No.	Deterioro
61	Adoquines dañados	81	Sección transversal incorrecta
62	Depresiones	82	Drenaje inadecuado en el borde
63	Pérdida de confinamiento	83	Corrugaciones
64	Ancho excesivo de junta	84	Polvo
65	Escalonamiento	85	Baches
66	Abultamiento	86	Surcos
67	Desplazamiento horizontal	87	Agregado suelto
68	Pérdida de sello de arena		
69	Adoquines faltantes		
70	Parche		
71	Ahuellamiento		

Fuente: Adaptado ASTM D6433, ASTM E2840 y TM5-626

Cabe mencionar que la auscultación y determinación del PCI en cada uno de los segmentos viales de estudio se realizó de forma independiente en cada una de las calzadas que los componen.

3.2 Equipo utilizado para el levantamiento de deterioros

Para el levantamiento de los deterioros del pavimento existente en cada uno de los segmentos viales de estudio, se llevó a cabo una inspección visual en campo capturando cada tipo de daño identificado, su severidad y extensión en los formatos definidos por esta consultoría.

El equipo empleado para medir la extensión de cada tipología de daño identificada en longitud y/o área de acuerdo con cada caso es el odómetro digital. Este equipo permite determinar la distancia entre dos puntos a partir de la contabilización del número de vueltas completas que da una rueda de dimensiones conocidas encastrada en un engranaje calibrado con precisión.

El odómetro digital cuenta con un chip y un software que contabilizan la distancia recorrida en el momento y sumarla a una total que se visualiza en el display incorporado en distintas unidades de medida. Adicional a esto, el odómetro

determina la magnitud de áreas rectangulares, por medio del almacenamiento de mediciones en memoria.

Fotografía 1. Odómetro digital



Fuente: Fotografía propia, 2023

Igualmente, se empleó cinta métrica para la medición de longitudes y profundidades de ahuellamientos o deformaciones en donde hubiera lugar a ello.

Fotografía 2. Cinta métrica



Fuente: Fotografía propia, 2023

3.3 Evaluación superficial del pavimento

Este numeral presenta de forma breve el procesamiento de la información recopilada en campo en la auscultación del pavimento. Los resultados que surgen a partir de dichas actividades permiten establecer una primera evaluación del estado del pavimento a nivel cualitativo, según la metodología establecida por el Instituto de Desarrollo Urbano.

3.3.1 Cálculo del Índice de Condición del Pavimento PCI

Como se mencionó en apartados anteriores, la condición superficial de las estructuras existentes en los segmentos de estudio se evalúa por medio del Pavement Condition Index (PCI por sus siglas en inglés) que es un indicador numérico que clasifica la condición superficial del pavimento y provee una medida de la condición presente del pavimento basado en las fallas observadas en la superficie de la estructura, las cuales son un indicador de la integridad de la misma y la condición operacional de la superficie.

Una vez realizado el levantamiento y registro de daños en los segmentos de estudio, incluyendo la clase de daño, su severidad y cantidad, el cálculo del PCI se divide en cuatro etapas:

- Cálculo de los valores deducidos
- Cálculo del Número Máximo Admisible de Valores Deducidos (m)
- Cálculo del "Máximo Valor Deducido Corregido", CDV
- Cálculo del PCI

Etapa 1 - Cálculo de los valores deducidos

a. Totalizar cada tipo y nivel de severidad de daño y registrarlo. El daño puede medirse en área, longitud o por número según su tipo.
b. Dividir la cantidad de cada clase de daño, en cada nivel de severidad, entre el área total de la unidad de muestreo y exprese el resultado como porcentaje. Esta es la densidad del daño, con el nivel de severidad especificado, dentro de la unidad en estudio.
c. Determinar el valor deducido para cada tipo de daño y su nivel de severidad mediante las curvas denominadas "Valor Deducido del Daño", de acuerdo con el tipo de pavimento inspeccionado.

Etapa 2 - Cálculo del número máximo admisible de valores Deducidos (m)

a. Si ninguno o tan sólo uno de los "Valores Deducidos" es mayor que 2, se usa el "Valor Deducido Total" en lugar del mayor "Valor Deducido Corregido", CDV, obtenido en la Etapa 4. De lo contrario, deben seguirse los pasos siguientes:
b. Listar los valores deducidos individuales deducidos de mayor a menor.
c. Determinar el "Número Máximo Admisible de Valores Deducidos" (m), utilizando la Ecuación siguiente:

$$m_i = 1{,}00 + \frac{9}{98}(100 - HDV_i)$$

Donde,
m_i es el número máximo admisible de "valores deducidos", incluyendo fracción, para la unidad de muestreo i.
HDV_i es el mayor valor deducido individual para la unidad de muestreo i.

d. El número de valores individuales deducidos se reduce a m, inclusive la parte fraccionaria. Si se dispone de menos valores deducidos que m se utilizan todos los que se tengan.

Etapa 3 - Cálculo del "Máximo Valor Deducido Corregido", CDV

a. El máximo CDV se determina mediante el siguiente proceso iterativo:
b. Determinar el número de valores deducidos, q, mayores que 2.0.
c. Determinar el "Valor Deducido Total" sumando todos los valores deducidos individuales.
d. Determinar el CDV con q y el "Valor Deducido Total" en la curva de corrección pertinente al tipo de pavimento.
e. Reducir a 2.0 el menor de los "Valores Deducidos" individuales que sea mayor que 2.0 y repita la etapa 3a a 3c hasta que q sea igual a 1.

Etapa 4 – Cálculo del PCI

Calcular el PCI de la unidad restando de 100 el máximo CDV obtenido en la etapa 3.

Cabe destacar que el PCI, por sí solo, no puede medir la capacidad estructural de forma cuantitativa, pero establece rangos para dar una descripción cualitativa de la condición del pavimento. En la tabla que aparece a continuación se muestran los rangos de PCI y códigos correspondientes establecidos en el Apéndice I: Diagnóstico, Determinación y Diseño de Alternativas para la Conservación de los Pavimentos de la Malla Vial de Bogotá D.C., aplicable al proyecto del alcance.

Tabla 5. Calificación PCI

PCI	Clasificación	Código
0 – 25	Rojo	D
26 – 55	Naranja	C
56 – 89	Amarillo	B
90 – 100	Verde	A

Fuente: Adaptado de Apéndice I: Diagnóstico, Determinación y Diseño de Alternativas para la Conservación de los Pavimentos de la Malla Vial de Bogotá D.C., 2020

3.3.2 Resultados obtenidos

En esta etapa de diagnóstico se presenta la evaluación superficial de los segmentos viales analizados. En las tablas que aparecen a continuación se resumen los resultados de los levantamientos realizados en campo en cuanto a las dimensiones promedio de cada segmento vial en cada una de las calzadas que lo componen y el valor de PCI respectivo.

Anexo al presente informe se presentan las fichas de diagnóstico que resumen el proceso y los resultados encontrados para cada uno de los segmentos viales auscultados y su respectivo registro fotográfico.

Tabla 6. Resumen de valores PCI obtenidos

No.	CIV	PK calzada	Dimensiones campo			Superficie	Unidades de muestreo	PCI promedio	Pre clasificación	Código
			Longitud (m)	Ancho (m)	Área (m^2)					
1	1008419	24124624	16,0	9,0	144	Flexible	1	63,7	Amarillo	B
2	1008420	91033855	13,0	9,16	119,1	Flexible	1	0,0	Rojo	D
3	1002435	91033853	32,0	12,68	406,03	Flexible	2	16,9	Rojo	D
4	1006347	24124623	14,0	8,68	121,5	Flexible	1	61,7	Amarillo	B
5	1008426	91034105	22,0	11,58	254,84	Flexible	1	0,0	Rojo	D
6	1007157	91019202	78,0	9,20	717,73	Flexible	3	7,6	Rojo	D
7	1002159	92052721	16,53	1,0	16,53	Rígido	1	20,5	Rojo	D
8	1002057	92085655	14,55	2,0	30,55	Rígido	1	24,4	Rojo	D
9	1008439	24124621	15,36	9,10	139,8	Flexible	1	100	Verde	A
10	1000483	141399	85,6	10,37	887,65	Flexible	3	81,0	Amarillo	B
11	1000483	34014437	17,0	2,5	42,5	Flexible	1	56	Amarillo	B
12	1000557	91024861	182	6,5	1180,4	Flexible	4	77,8	Amarillo	B
13	1000557	34012580	182	2,3	417,68	Flexible	2	78,2	Amarillo	B

Fuente: Elaboración propia

4 ANÁLISIS DE TRANSITO

El análisis de tránsito se realiza como base a las condiciones observadas en las vías evaluadas, vías con tránsito local o barrial, vías con tránsito de rutas SITP, entre otras tipologías. En los segmentos viales se realizan conteos debido a las condiciones observadas.

Tabla 7. Condiciones observadas y criterio de análisis del tránsito en cada CIV

No.	CIV	PK calzada	Tipo de malla	Condiciones Transito observado	Criterio
1	1008419	24124624	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
2	1008420	91033855	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
3	1002435	91033853	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
4	1006347	24124623	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
5	1008426	91034105	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
6	1007157	91019202	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
7	1002159	92052721	Anden	-	-
8	1002057	92085655	Anden	-	-
9	1008439	24124621	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
10	1000483	141399	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
11	1000483	34014437	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
12	1000557	91024861	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo
13	1000557	34012580	Intermedia	Vehículos de carga y livianos	Conteo

Fuente: Elaboración propia

4.1 Conteos de transito

La toma de información se realiza en un día típico y atípico de la semana, en la franja de horario de 05:00 a 19:00. Se registra del flujo motorizado que transita en el punto de conteo, y se clasifica de acuerdo con el sentido del flujo, y por tipo de vehículo, en:

- Busetas
- Buses
- Camiones (2P, 2G, C3, C4, 2S1, 2S2, 2S3, 3S1, 3S2, 3S3)

Fotografía 3. Tipos de vehículos durante el conteo



Fuente: propia

4.2 Tránsito promedio diario

El tránsito promedio diario se obtiene a partir de los volúmenes vehiculares del día típico y un día atípico utilizando la siguiente expresión:

Ecuación 1. Determinación de tránsito promedio diario semanal

$$TPD_i = \frac{Vehículo\ día\ típico_i * 5 + Vehículo\ día\ atípico_i * 2}{7}$$

Fuente: propia

Siendo,
i, el tipo de vehículo

4.3 Periodo de diseño

De acuerdo con las recomendaciones del IDU, se definen los siguientes periodos de diseño:

- Diagnóstico de pavimentos flexibles, 3 años.
- Rehabilitación y reconstrucción de pavimentos flexibles, 10 años.
- Rehabilitación y reconstrucción de Pavimentos rígidos, 20 años.

4.4 Factor de distribución direccional

El factor de distribución direccional corresponde a la proporción del tránsito de vehículos comerciales que circulan en una dirección.

Tabla 8. Factores por distribución del tránsito por carril según las características geométricas de la vía y el sentido del tránsito

Tipo de vía factor direccional	Tipo de vía factor direccional
Vía con dos carriles bidireccionales	1,0
Vía con ancho menor a 5m	1,0
Vías con ancho entre 5m y 6m	0,75
Vías con ancho mayor 6m	0,5
Vía multicarril con 3 carriles por dirección	0,75
Vía multicarril con 2 carriles por dirección	0,9

Fuente: Adaptado de Manual de Bajos Volúmenes INVIAS 2007, y Manual de Medianos y Altos Volúmenes INVIAS

Se define un factor direccional típico de 1.

4.5 Factor de distribución por carril

La distribución del tránsito de vehículos comerciales por carril depende del número de carriles en cada dirección. Para el presente estudio se tuvo en cuenta la recomendación de INVIAS que se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 9. Factor carril

Número de carriles en cada dirección	Factor de distribución para el carril de diseño	
	INVIAS	AASHTO NCHRP 1-37A
1	1,0	1,0

Número de carriles en cada dirección	Factor de distribución para el carril de diseño	
	INVIAS	AASHTO NCHRP 1-37A
2	0,90	0,9
3	0,75	0,6
4	Sin información	0,4

Fuente: Instituto Nacional de Vías

De acuerdo con la información anterior y las características de la vía, el factor de distribución carril es de 1.

4.6 Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento del tránsito se define con base a los valores de la Secretaría de Movilidad para vehículos comerciales, de acuerdo con la Localidad y año de análisis. Se escoge una tasa de crecimiento de 3,24%.

Tabla 10. Tasas de crecimiento – camiones 2013-2032

Localidad	Periodo	
	2023 - 2027	2027 - 2032
Usaquén	2,80%	3,67%

Fuente: SDM – DSVCT

4.7 Factor de daño

El factor de equivalencia de carga por tipo de vehículo empleado en este proyecto corresponde al calculado por medio del método de cuarta potencia.

Tabla 11. Factores de Equivalencia de carga

Tipo	Peso bruto máximo (t)	Carga (t)			Factor daño
		Eje delantero	Eje trasero	Eje remolque	
Buseta	7,5	2,5	5,0		0,16
Bus	11,3	3,6	7,7		0,87
Bus padrón	17	6,0	11,0		3,92
2P	8,5	2,5	6		0,31
2G	17	6	11		3,92
3	28	6	22		5,31
4	36	14	22		5,39
2S1	27	5,0	11,0	11,00	6,81
2S2	32	5,0	10,0	17,00	4,19
2S3	40,5	6,0	11,0	23,50	5,01
3S1	29	5,0	14,0	10,00	9,02
3S2	48	5,0	21,5	21,50	8,77
3S3	52	6,0	22,0	24,00	6,50

Fuente: Elaboración propia

4.7.1 Número de repeticiones del eje de referencia

El número de ejes equivalentes de 8,2 toneladas en el carril de diseño para el periodo de diseño se ha determinado mediante la siguiente expresión:

Ecuación 2. Determinación del número anual de ejes equivalentes

$$N=365\times F_c\times F_d \sum TPD_i\times C_i$$

Donde,
N : Número anual de ejes equivalentes de 8,2 toneladas
F_d : Factor de distribución direccional
F_c : Factor de distribución por carril
TPD_i : Tránsito promedio diario para cada tipo de vehículo
C_i : Factor de equivalencia de carga por tipo de vehículo

Tomando como referencia los errores encontrados por la AASHTO, para estructuras de pavimento flexible y asumiendo una distribución normal para la diferencia entre el tránsito real y el tránsito estimado, la siguiente expresión proporciona la confianza requerida en la variable tránsito:

Donde,
$N^{´}$, es el tránsito equivalente corregido para proporcionar un determinado nivel de confianza.
Z_r, el correspondiente a una distribución normal y a la confiabilidad deseada.

Para los tramos en estudio, el Instituto de Desarrollo Urbano recomienda una confiabilidad del 85%. A continuación, se presentan las proyecciones de numero de ejes equivalentes para cada sitio evaluado.

Tabla 12. Determinación de ejes equivalentes de la calle 155 con avenida carrera 15

AÑO		TPDs	N día	N año	N´año	N´acumulado
2023	0	74	69	25.079	28.257	28.257
2024	1	76	71	25.891	29.173	57.430
2025	2	79	73	26.730	30.118	87.548
2026	3	81	76	27.596	31.094	118.642
2027	4	84	78	28.491	32.101	150.743
2028	5	87	81	29.414	33.141	183.884
2029	6	90	83	30.367	34.215	218.100
2030	7	93	86	31.350	35.324	253.423
2031	8	96	89	32.366	36.468	289.891
2032	9	99	92	33.415	37.650	327.541
2033	10	102	95	34.498	38.870	366.411

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Determinación de ejes equivalentes de la calle 159 con avenida carrera 15

AÑO		TPDs	N día	N año	N´año	N´acumulado
2023	0	71	43	15.604	17.581	17.581
2024	1	73	44	16.109	18.151	35.733
2025	2	76	46	16.631	18.739	54.472
2026	3	78	47	17.170	19.346	73.818
2027	4	81	49	17.727	19.973	93.791
2028	5	83	50	18.301	20.620	114.412
2029	6	86	52	18.894	21.288	135.700
2030	7	89	53	19.506	21.978	157.678
2031	8	92	55	20.138	22.690	180.368
2032	9	95	57	20.791	23.425	203.794
2033	10	98	59	21.464	24.184	227.978

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los puentes de la calle 155 y calle 159, los conteos y proyecciones de numero de ejes equivalentes define un número menor al definido en la cartilla guía GU-IC-019 “Diseño de pavimentos para bajos Volúmenes de tránsito y vías locales para Bogotá D.C.”, así las cosas, se toma el valor mínimo recomendado de $NEE_{10\ años=}615.000$.

Tabla 14. Determinación de ejes equivalentes de la calle 187 con carrera 19A

AÑO		TPDs	N día	N año	N´año	N´acumulado
2023	0	589	568	207.437	233.726	233.726
2024	1	608	587	214.158	241.299	475.026
2025	2	628	606	221.097	249.117	724.143
2026	3	648	625	228.260	257.189	981.332
2027	4	669	646	235.656	265.522	1.246.853
2028	5	691	667	243.291	274.124	1.520.978
2029	6	713	688	251.174	283.006	1.803.984
2030	7	736	710	259.312	292.176	2.096.159
2031	8	760	733	267.713	301.642	2.397.801
2032	9	785	757	276.387	311.415	2.709.216
2033	10	810	782	285.342	321.505	3.030.721

Fuente: Elaboración propia

5 DETERMINACIÓN DE ESPESORES

Con el fin de obtener los espesores estimados de la estructura de pavimento, se llevaron a cabo exploraciones geotécnicas destructivas que permitieron de forma directa medir los perfiles estratigráficos en los puntos perforados.

5.1 Exploraciones geotécnicas destructivas

5.1.1 Localización de Exploraciones

La siguiente tabla muestra la localización de las exploraciones directas ejecutadas.

Tabla 15. Localización de apiques

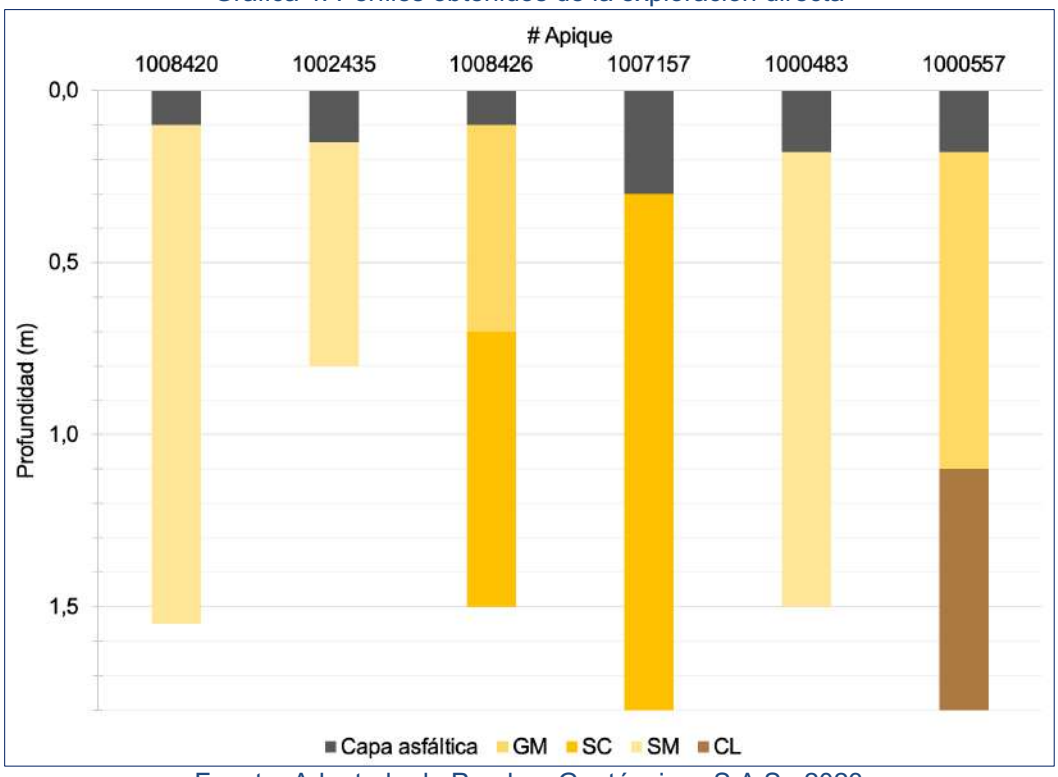
No.	CIV	PK calzada	Cant. apiques
2	1008420	91033855	1
3	1002435	91033853	1
5	1008426	91034105	1
6	1007157	91019202	1
10	1000483	141399	1
12	1000557	91024861	1

Fuente: Adaptado de Pruebas Geotécnicas S.A.S., 2023

5.1.2 Perfil longitudinal con exploraciones directas

En la siguiente grafica se presenta los perfiles estratigráficos encontrados en los apiques realizados.

Gráfica 4. Perfiles obtenidos de la exploración directa



Fuente: Adaptado de Pruebas Geotécnicas S.A.S., 2023

Las vías de pavimento flexible presentan espesores de capa asfáltica entre 0,10 y 0,30 metros, seguido de material granular existente entre 0,60 y 1,50 metros.

5.2 Análisis de resultados

Para la selección de los espesores estructurales existentes a emplear en los análisis de capacidad estructural se analizaron los perfiles obtenidos en las exploraciones directas para los segmentos viales en calzada.

Los espesores de pavimento existente seleccionados para cada uno de los segmentos viales de estudio, se definen el espesor de la capa superficial y la capa de material granular existente como un valor máximo de 1,0 metro en la estructura total.

6 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials" en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

Ilustración 2. Coeficientes de capa sugeridos para materiales de capa de pavimento asfáltico existente

MATERIAL	SURFACE CONDITION	COEFFICIENT
AC Surface	Little or no alligator cracking and/or only low-severity transverse cracking	0 35 to 0 40
	< 10 percent low-severity alligator cracking and/or < 5 percent medium- and high-severity transverse cracking	0 25 to 0 35
	> 10 percent low-severity alligator cracking and/or < 10 percent medium-severity alligator cracking and/or > 5–10 percent medium- and high-severity transverse cracking	0 20 to 0 30
	> 10 percent medium-severity alligator cracking and/or < 10 percent high-severity alligator cracking and/or > 10 percent medium- and high-severity transverse cracking	0 14 to 0 20
	> 10 percent high-severity alligator cracking and/or > 10 percent high-severity transverse cracking	0 08 to 0 15
Stabilized Base	Little or no alligator cracking and/or only low-severity transverse cracking	0 20 to 0 35
	< 10 percent low-severity alligator cracking and/or < 5 percent medium- and high-severity transverse cracking	0 15 to 0 25
	> 10 percent low-severity alligator cracking and/or < 10 percent medium-severity alligator cracking and/or > 5–10 percent medium- and high-severity transverse cracking	0 15 to 0 20
	> 10 percent medium-severity alligator cracking and/or < 10 percent high-severity alligator cracking and/or > 10 percent medium- and high-severity transverse cracking	0 10 to 0 20
	> 10 percent high-severity alligator cracking and/or > 10 percent high-severity transverse cracking	0 08 to 0 15
Granular Base or Subbase	No evidence of pumping, degradation, or contamination by fines	0 10 to 0 14
	Some evidence of pumping, degradation, or contamination by fines	0 00 to 0 10

Fuente: Part III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements, AASHTO. 1993

Se definen los siguientes coeficientes para los materiales existentes:

- Coeficiente estructural capa asfáltica: 0,25
- Coeficiente estructural capa material granular: 0,09
- Coeficiente de drenaje capa material granular: 0,9

El espesor existente de material granular se disminuye entre 0,20 y 0,40 metros para que actúe como plataforma de soporte y se valide la condición de mantenimiento y rehabilitación.

6.1 Correlación CBR- MR

El módulo de la subrasante se calcula por medio de la ecuación del Laboratorio de Investigación de Transporte y Carreteras (TRRL) (Lister 1987), adoptada en el proyecto NCHRP 1-37ª.

$$M_r = 2555CBR^{0,64}\ (PSI)$$

6.2 Número Estructural Requerido

De acuerdo con esta metodología, la capacidad estructural del pavimento se define en términos de número estructural SN (AASHTO,1993). La ecuación básica para determinar el SN es la siguiente:

$$\log W_{18} = Z_R S_O + 9{,}36 \log(SN+1) - 0{,}20 + \frac{\frac{\log \Delta PSI}{4{,}2-1{,}5}}{0{,}40 + \frac{1094}{(SN+1)^{5{,}19}}} + 2{,}32 \log M_R - 8{,}07$$

Donde,
W_{18}, es el número de aplicaciones de carga de 18 kips, (80 kN) hasta el tiempo t en el cual se alcanza PSI = p_t.
Z_R, es el área bajo la curva de distribución estandarizada para una confiabilidad R, que considera la probabilidad de que el índice de servicio del pavimento sea superior a pt durante el periodo de diseño.
S_O, es la desviación estándar de la distribución normal de las variables asociadas a con las predicciones de tránsito y de comportamiento del pavimento (0,44-0,49).
SN, es el número estructural.
ΔPSI, es la pérdida de servicio prevista en el diseño.
M_R, es el módulo resiliente de la subrasante (lb/in^2).

Los parámetros de entrada son:

P_0 = Índice de serviciabilidad inicial, 4,2
P_t = Índice de serviciabilidad final, 2,2
R = Confiabilidad, 80%
S_o = Desviación estándar, 0.45
M_R = Modulo resiliente de la subrasante.

6.3 Clasificación estructural

La clasificación estructural se encuentra en función del índice estructural, definido como la relación entre el número estructural efectivo ($SN_{efectivo}$) y el número estructural requerido ($SN_{requerido}$).

El número estructural efectivo ($SN_{efectivo}$) corresponde a la capacidad estructural del pavimento en servicio al momento de ser evaluado, condiciones de tránsito definidas

y mediante el análisis de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials" en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

El número estructural requerido ($SN_{requerido}$) corresponde a la capacidad estructural necesaria para que una estructura de pavimento pueda soportar las solicitaciones de carga, en términos de número de ejes equivalentes para un periodo de tiempo determinado.

Tabla 16. Resultados obtenidos del análisis estructural

CIV	Profundidad De	a (m)	USCS	Mr Subrasante (PSI)	NEE 5 años	Log (W18)	SNreq	Capa (m)	Coeficiente AASHTO capa asfáltica	Coeficiente AASHTO granulares	SN efectivo AASHTO (Promedio)	Ie
1008420	0,00	0,10	C. Asfáltica					0,10	0,25			
	0,10	1,55	SM					0,90		0,081		
				3982	307.500	5,49	3,29				3,85	1,17
1002435	0,00	0,15	C. Asfáltica					0,12	0,25			
	0,15	0,80	SM					0,65		0,081		
				3982	307.500	5,49	3,29				3,25	0,99
1008426	0,00	0,10	C. Asfáltica					0,10	0,25			
	0,10	0,70	GM					0,60		0,081		
	0,70	1,50	SC	3982	307.500	5,49	3,29				2,90	0,88
1007157	0,00	0,30	C. Asfáltica					0,15	0,25			
	0,30	1,80	SC					0,85		0,081		
				5655	307.500	5,49	2,90				4,19	1,44
1000483	0,00	0,18	C. Asfáltica					0,14	0,25			
	0,18	1,50	SM					0,86		0,081		
				3969	1.520.978	6,18	4,19				4,12	0,98
1000557	0,00	0,18	C. Asfáltica					0,15	0,25			
	0,18	1,10	GM					0,72		0,081		
	1,10	1,80	CL	3169	1.520.978	6,18	4,52				3,77	0,84

Fuente: Elaboración propia

7 DIAGNÓSTICO DE PAVIMENTO

Este capítulo presenta el procesamiento de la información recopilada en campo el diagnóstico y evaluación del pavimento a nivel cualitativo y estructural. Los parámetros calculados son un insumo para establecer su condición actual y clasificación de estado, según la metodología establecida por el Instituto de Desarrollo Urbano.

7.1 Condición superficial

El Pavement Condition Index (PCI por sus siglas en inglés) es un indicador numérico que clasifica la condición superficial del pavimento, además provee una medida de la condición presente del pavimento basado en las fallas observadas en la superficie del pavimento, las cuales son un indicador de la integridad estructural y la condición operacional de la superficie.

El PCI, por sí solo, no puede medir la capacidad estructural de forma cuantitativa, pero establece rangos para dar una descripción cualitativa de la condición del pavimento, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 17. Calificación PCI

PCI	Clasificación	Código
0 – 25	Rojo	D
26 – 55	Naranja	C
56 – 89	Amarillo	B
90 – 100	Verde	A

Fuente: Adaptado GUÍA GU-IC-13 IDU, 2020

7.2 Condición estructural

La clasificación estructural se encuentra en función del índice estructural, definido como la relación entre el número estructural efectivo ($SN_{efectivo}$) determinado a partir de retrocálculo – análisis de deflexiones, y el número estructural requerido ($SN_{requerido}$) determinado mediante la metodología AASHTO-93.

El número estructural efectivo ($SN_{efectivo}$) corresponde a la capacidad estructural del pavimento en servicio al momento de ser evaluado, condiciones de tránsito definidas y mediante el análisis de deflexiones a través del cálculo inverso.

El número estructural requerido ($SN_{requerido}$) corresponde a la capacidad estructural necesaria para que una estructura de pavimento pueda soportar las solicitaciones de carga, en términos de número de ejes equivalentes para un periodo de tiempo determinado.

El análisis anterior permite establecer una clasificación estructural, de la misma manera como se hace con la clasificación superficial.

Tabla 18. Calificación Ie

I_e	Código
$I_e < 0{,}70$	4
$0{,}70 \leq I_e \leq 0{,}90$	3
$0{,}90 \leq I_e \leq 1{,}00$	2
$I_e > 1{,}00$	1

Fuente: Adaptado GUÍA GU-IC-13 IDU, 2020

La evaluación estructural no se realiza debido a que el diagnostico se delimita a la evaluación superficial.

7.3 Condición global del pavimento

Una vez definida la clasificación funcional y estructural, se define la condición del pavimento de la siguiente manera:

Tabla 19. Determinación de la condición del pavimento

Clasificación				Calificación de la condición		
Estructural		Funcional		Clase	Color	Estrategia de Conservación
I_e	Código	PCI	Código			
I_e<0,7	4	0-25	D	4D	Rojo	Reconstrucción
		26-55	C	4C	Rojo	
		56-85	B	4B	Rojo	
		86-100	A	4A	Verde	Postergar la intervención
0,7≤I_e<0,9	3	0-25	D	3D	Naranja	Rehabilitación
		26-55	C	3C	Naranja	
		56-85	B	3B	Naranja	
		86-100	A	3A	Verde	Postergar la intervención
0,9≤I_e<1,0	2	0-25	D	2D	Amarillo	Mantenimiento periódico
		26-55	C	2C	Amarillo	
		56-85	B	2B	Amarillo	
		86-100	A	2A	Verde	Mantenimiento Rutinario
I_e≥1,0	1	0-25	D	1D	Amarillo	Mantenimiento periódico
		26-55	C	1C	Amarillo	
		56-85	B	1B	Amarillo	
		86-100	A	1A	Verde	Mantenimiento rutinario

Fuente: Apéndice I - Diagnóstico, Técnicas de Intervención y Diseño de Alternativas para la Conservación Programada de los Pavimentos de la Malla Vial de Bogotá D.C.

Los segmentos viales de pavimento rígido se clasificarán únicamente por la valoración del PCI, de acuerdo con lo descrito en el Anexo Técnico del Instituto de Desarrollo Urbano.

En las siguientes tablas se muestra el resultado del diagnóstico realizado en cada uno de los segmentos viales.

Tabla 20. Condición del pavimento

No.	CIV	PK_ID Calzada	Eje vial	Desde	Hasta	Preclasificación				Calificación de la condición		
						Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
						IE	Código	PCI	Código			
1	1008419	24124624	Calle 155	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15	-	-	63,7	B	B	Amarillo	Mantenimiento periódico
2	1008420	91033855	Calle 155	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15	1,08	1	0,0	D	1D	Amarillo	Mantenimiento periódico
3	1002435	91033853	Calle 155	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15	0,91	2	16,9	D	2D	Amarillo	Mantenimiento periódico
4	1006347	24124623	Calle 159	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15	-	-	61,7	B	B	Amarillo	Mantenimiento periódico
5	1008426	91034105	Calle 159	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15	0,88	3	0,0	D	3D	Naranja	Rehabilitación
6	1007157	91019202	Calle 159	Av. Carrera 15	Av. Carrera 15	1,44	1	7,6	D	1D	Amarillo	Mantenimiento periódico
7	1002159	92052721	Carrera 14B	Av. Calle 161	Av. Calle 161	-	-	20,5	D	D	Rojo	Reconstrucción
8	1002057	92085655	Carrera 14B	Av. Calle 161	Av. Calle 161	-	-	24,4	D	D	Rojo	Reconstrucción
9	1008439	24124621	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A	-	-	100	A	A	Verde	Mantenimiento rutinario
10	1000483	141399	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A	0,98	2	81,0	B	2B	Amarillo	Mantenimiento periódico
11	1000483	34014437	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A	0,98	2	56	B	2B	Amarillo	Mantenimiento periódico
12	1000557	91024861	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A	0,84	3	77,8	B	3B	Naranja	Rehabilitación
13	1000557	34012580	Calle 187	Carrera 19A	Carrera 19A	0,84	3	78,2	B	3B	Naranja	Rehabilitación

Fuente: Elaboración propia

Esta consultoría considera que los valores de $IE > 0{,}80$, se pueden ajustar a una intervención de mantenimiento periódico.

8 RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN

En este capítulo se presenta las técnicas de intervención de acuerdo con el Apéndice I, recomendación de intervención de acuerdo con los resultados y la recomendación en caso de que se encuentren fallos estructurales puntuales.

8.1 Actividades propuestas en el apéndice I

El Apéndice I – "Diagnóstico, técnicas de intervención y diseño de alternativas para la conservación programada de los pavimentos de la malla vial de Bogotá D.C.", presenta en el capítulo 9, las actividades de intervención.

8.1.1 Mantenimiento rutinario

Conjunto de técnicas (acciones de obra) que se ejecutan para reparar la capa de rodadura, cuando ocurra la aparición de los primeros deterioros a nivel superficial (valor estimativo aproximado, hasta un 15% de área afectada en la calzada, en severidades baja o media); la aplicación de estas técnicas permite retardar el desarrollo acelerado de deterioros de mayor afectación al pavimento y mantener los niveles de servicio para los que fue diseñado, constituyéndose así en una práctica preventiva y/o correctiva. Entre las actividades principales se tienen las siguientes, sin limitarse a ellas:

- Limpieza de drenajes, pozos, alcantarillas, sumideros.
- Sello de grietas y juntas, parcheo
- Limpieza y sello de juntas, para pavimentos rígidos

8.1.2 Mantenimiento periódico

Conjunto de técnicas (acciones de obra) que se ejecutan para reparar la capa de rodadura, cuando los deterioros existentes han presentado una propagación de más del 15% (valor estimativo aproximado) del área de la calzada, principalmente en severidades media o alta, pudiendo afectar capas inferiores de la estructura; la aplicación de estas técnicas permite que por lo menos se alcance el período de diseño, manteniendo los niveles de servicio para los que fue diseñado, y se constituye como una práctica preventiva y/o correctiva. Entre las actividades principales se tienen las siguientes, sin limitarse a ellas:

En pavimentos flexibles:

- Bacheo
- Riegos sin gravilla (slurry seal)
- Sello de arena-asfalto (no estructural)
- Tratamiento superficial simple, lechada asfáltica y microaglomerado en frío (no estructural)
- Microaglomerado en caliente (no estructural)
- Sello del Cabo (Cabe seal)
- Sobrecarpeta
- Mezcla drenante

- Fresado y reposición de carpeta asfáltica.

Para pavimentos rígidos:

- Reconstrucción de losas.

8.1.3 Rehabilitación

Conjunto de técnicas (acciones de obra) que se ejecutan para mejorar o recuperar la condición funcional y estructural del pavimento, cuando los deterioros existentes han presentado una propagación de más del 50% (valor estimativo aproximado) del área de la calzada, y compromete las capas inferiores de la estructura del pavimento; la aplicación de estas técnicas permite prolongar la vida útil del mismo por un mayor tiempo que el de su periodo de diseño manteniendo los niveles de servicio, a partir del diseño de la intervención a ejecutar sobre el perfil transversal de la calzada existente.

8.1.4 Reconstrucción

Consiste en la demolición total de la estructura de pavimento existente, una vez que esta ha perdido la totalidad de su capacidad estructural, para ser reemplazada por una nueva estructura a partir de un nuevo diseño a ejecutar sobre el perfil transversal de la calzada existente.

9 DISEÑO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE

El diseño de pavimento se realizará por medio de la metodología AASHTO-93. A continuación, se presenta una breve explicación del método y los parámetros para tener en cuenta en cada alternativa propuesta.

9.1 Método de diseño pavimento flexible AASHTO-93

De acuerdo con esta metodología, la capacidad estructural del pavimento se define en términos de número estructural SN.

Ecuación 3. Determinación del SN requerido

$$\log W_{18} = Z_R S_O + 9{,}36 \log(SN+1) - 0{,}20 + \frac{\log \frac{\Delta PSI}{4{,}2-1{,}5}}{0{,}40 + \frac{1094}{(SN+1)^{5{,}19}}} + 2{,}32 \log M_R - 8{,}07$$

Fuente: AASHTO,1993

Donde,
W_{18}, es el número de aplicaciones de carga de 18 kips, (80 kN) hasta el tiempo t en el cual se alcanza PSI = p_t.
Z_R, es el área bajo la curva de distribución estandarizada para una confiabilidad R, que considera la probabilidad de que el índice de servicio del pavimento sea superior a pt durante el periodo de diseño.
S_O, es la desviación estándar de la distribución normal de las variables asociadas a con las predicciones de tránsito y de comportamiento del pavimento (0,44-0,49).
SN, es el número estructural.
ΔPSI, es la pérdida de servicio prevista en el diseño.
M_R, es el módulo resiliente de la subrasante (lb/in^2).

El procedimiento para determinar la estructura que supla las solicitaciones del tránsito, consiste en igualar el número estructural requerido con el obtenido al resolver la siguiente expresión:

Ecuación 4. Ecuación para la determinación de espesores de capa

$$SN = a_1 m_1 D_1 + a_2 m_2 D_2 + a_3 m_3 D_3 \ldots + \ldots a_i m_i D_i$$

Fuente: AASHTO,1993

Donde, para cada material, i:
a_i, es el coeficiente de aporte
m_i, es el coeficiente de drenaje
D_i, es el espesor, in

Para la determinación de los espesores, se emplea el método de protección de capas, que consiste en los siguientes pasos:

- En la fórmula de la AASTHO, con el módulo resiliente de la base, se obtuvo el primer número estructural (SN_1).

- Posteriormente con el módulo resiliente de la subbase, se determinó el número estructural sobre esta capa, siendo este (SN_2).
- Finalmente, con el módulo resiliente de la subrasante, se calculó el número estructural sobre esta, (SN_3).
- Se determinan los espesores de cada capa para cumplir con este criterio, como se expresa a continuación:

Ecuación 5. Método de protección de capas

$$D_1 \geq \frac{SN_1}{a_1}$$

$$SN_{real} = a_1 D_1 \geq SN_1$$

$$D_2 \geq \frac{SN_2 - SN_{real}}{a_2 m_2}$$

$$SN_{2real} = SN_{1real} + a_2 D_2 m_2 \geq SN_2$$

$$D_3 \geq \frac{SN_3 - SN_{2real}}{a_3 m_3}$$

$$SN_{3real} = SN_{2real} + a_3 D_3 m_3 \geq SN_3$$

Fuente: AASHTO,1993

9.2 Alternativas de diseño en pavimento flexible

Se proponen las siguientes estructuras de pavimento flexible:

- Concreto asfáltico.

Para el análisis se tienen en cuenta los siguientes parámetros:

Tabla 21. Parámetros de diseño

Parámetros	Valor
NEE	615.000 2.096.159
Confiabilidad (R)	80%
Desviación estándar	0,45
Índice de servicio inicial	4,2
Índice de servicio final	2,2
Aporte estructural del concreto asfáltico MD19-MD25	$a_1 = 0{,}400; E_{mín} = 2.496\ MPa$
Aporte estructural del concreto asfáltico MCCh19	$a_1 = 0{,}418; E_{mín} = 2.750\ MPa$
Módulo de la plataforma de soporte	$E_{SR} \geq 80{,}25\ MPa$

Fuente: elaboración propia

El coeficiente de aporte estructural de la mezcla asfáltica está definido por la siguiente ecuación:

Ecuación 6. Determinación del coeficiente de mezcla en función a la temperatura

$$a_1 = 0{,}734 - 0{,}1271 * ln(t)$$

Donde,
a_1 es el coeficiente de capa para la mezcla asfáltica
t : Temperatura media del aire (°C)

$$a_1 = 0{,}734 - 0{,}1271 * ln(13{,}7) = 0{,}40$$

Tomando como referencia lo establecido en la Guía para el diseño de pavimentos – AASHTO-93, numeral 2.3.5. El módulo de la capa ha sido obtenido a partir de la siguiente relación:

Ecuación 7. Coeficiente de aporte capa asfáltica

$$a_1 = 0{,}184 * ln(E1) - 1{,}9547$$

Por otro lado, tomando como evaluación la velocidad de diseño de 30 km/h se obtiene una frecuencia de 4,77 Hz, (Frecuencia cíclica, AGPT/T274-2016 (Austroads Test Method AGPT/T274 Characterisation of Flexural Stiffness and Fatigue Performance of Bituminous Mixes) la cual es aproximadamente 5 Hz.

Para esta frecuencia se obtienen los siguientes módulos de las curvas maestras o reportes de ensayo presentados:

Tabla 22. Modulo dinámico a una frecuencia de 5 Hz, 13,7ºC

Tipo de mezcla	Modulo dinámico (MPa)
MD19	8.204
MD25	8.028
MChh19	8.650[1]
MChh25	8.465[2]

Fuente: adaptado de diseño de mezclas de proveedor, 2022

Cabe resaltar que estos resultados se dan en condiciones ideales y son una guía para definir el aporte estructural de las capas asfálticas, y como se evidencia anteriormente, la temperatura media del sitio. Asimismo, se concluye que la mezcla MD19 y MD25 tienen un módulo dinámico similar y se puede analizar como una sola capa asfáltica. Asimismo, la mezcla MChh presenta un módulo mayor al de la mezcla convencional y se asume un coeficiente mayor como el planteado en la tabla anterior.

De acuerdo con la metodología utilizada, se determinan los espesores mínimos de acuerdo con el SN_i necesario para cada capa, ajustándolo a espesores construibles.

9.2.1 Alternativa 1: Concreto asfáltico

Con los parámetros establecidos anteriormente y con base a la alternativa definida, se obtienen los siguientes resultados:

[1] Adaptado de la diferencia encontrada en el tipo de gradación en las mezcla convencional.
[2] Adaptado de la frecuencia reportada de 10 Hz a la requerida, es decir 5 Hz.

Tabla 23. Espesores de diseño método AASHTO, alternativa 1 MD, accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202

Material	Espesor Requerido		Coeficientes de Aporte		SN_i	SN_{cal}	SN_{req}
	cm	in	a_i	m_i			
Concreto asfáltico MD	16	6,30	0,400	1,00	2,52	2,52	2,48

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD, accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	8 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
620-18	Concreto asfáltico MD25, asfalto 60/70	8 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24. Espesores de diseño método AASHTO, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202

Material	Espesor Requerido		Coeficientes de Aporte		SN_i	SN_{cal}	SN_{req}
	cm	in	a_i	m_i			
Concreto asfáltico MD	7	2,76	0,400	1,00	1,10	1,10	2,48
Concreto asfáltico MCCh	9	3,54	0,418	1,00	1,48	2,58	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 4. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	7 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
625-18	Concreto asfáltico MCCh25	9 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Espesores de diseño método AASHTO, alternativa 1 MD, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Material	Espesor Requerido		Coeficientes de Aporte		SN_i	SN_{cal}	SN_{req}
	cm	in	a_i	m_i			
Concreto asfáltico MD	20	7,87	0,400	1,00	3,15	3,15	3,01

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	10 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
620-18	Concreto asfáltico MD25, asfalto 60/70	10 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Espesores de diseño método AASHTO, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Material	Espesor Requerido		Coeficientes de Aporte		SN_i	SN_{cal}	SN_{req}
	cm	in	a_i	m_i			
Concreto asfáltico MD	9	3,54	0,400	1,00	1,42	1,42	3,01
Concreto asfáltico MCCh	10	3,94	0,418	1,00	1,65	3,07	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6. Estructura de pavimento flexible, alternativa 1 MD-MCCh, accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	9 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
625-18	Concreto asfáltico MCCh25	10 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

La capacidad de soporte del material granular existente deberá ser igual o mayor a 80,25 MPa, la cual se deberá ser comprobado con base al método de ensayo estándar para la determinación de deflexiones haciendo uso de un deflectómetro de impacto portable (LWD). Se deberá realizar 4 mediciones por cada CIV PK_ID.

Se deberá realizar la programación adecuada para que las actividades de fresado, verificación de capacidad de soporte, instalación de geomalla, extendido y compactación de por lo menos la primera capa de mezcla asfáltica se realice como máximo en dos días, con el fin de evitar que el material granular se deteriore por procesos de lluvia, exposición a tránsito y demás condiciones externas.

10 DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO

El diseño de andenes se realiza siguiendo las indicaciones de la cartilla de andenes en su capítulo 6 Procesos constructivos, donde define que el suelo existente en la subrasante deberá mejorarse de acuerdo con su calidad, definida ésta a partir de la clasificación del suelo AASHTO (American Association of State and Transportation Officials), previo al emplazamiento de la estructura establecida por el diseñador.

10.1 Criterios de diseño

Para un suelo con CBR<3% (suelo tipo S2) define que se debe mejorar 20 centímetros con algún proceso químico[3] o cal viva (Especificación 420-18 de IDU - ET-2018). Así mismo, se define el criterio de diseño 1 que establece: para el espacio público peatonal y la red de ciclorruta a nivel de andén, por donde no circula ningún tipo de vehículo pesado.

10.2 Diseño de estructuras de andenes

Tomando como referencia esta estructura recomendada en cuanto a tipo de suelo y criterio de diseño, se proponen las diferentes estructuras de espacio público.

Ilustración 7. Estructura de andenes

Especificación IDU	Capa	Espesor
801-18	Concreto 3000 PSI estampado	10 cm
513-18	Subbase Granular Clase, AR_SBG_PEA 50	15 cm
513-18	Subbase Granular Clase, AR_SBG_PEA 50 (reemplazo de subrasante)	20 cm
411-18	Geotextil tejido, método tira ancha >90 kN/m	-

Fuente: Elaboración propia

10.3 Estructura de rampas

Se toman el criterio definido de tipo de suelo, el criterio de diseño 3: para las rampas de accesos vehiculares (más de 3 vehículos livianos) y vías o pasos con tránsito restringido para los andenes.

Ilustración 8. Estructura de rampas

Especificación IDU	Capa	Espesor
801-18	Concreto 3000 PSI estampado, malla electrosoldada 5mm, separación 15x15 cm	15 cm
513-18	Subbase Granular Clase, AR_SBG_PEA 50	15 cm
513-18	Subbase Granular Clase, AR_SBG_PEA 50 (reemplazo de subrasante)	20 cm
411-18	Geotextil tejido, método tira ancha >90 kN/m	-

Fuente: Elaboración propia

[3] El mejoramiento de la subrasante no está dado sólo para mejorar el CBR, sino también para mitigar las condiciones de expansión del suelo, razón por la cual el diseñador deberá garantizar que esta condición no se presente.

11 CONCLUSIONES

El análisis funcional preliminar realizado en los segmentos viales por medio de la metodología PCI arroja evidencian que estos tienen un alto grado de deterioro, clasificando 6 segmentos viales en D. Asimismo, se clasificaron 6 segmentos viales en B y un (1) segmento vial en A.

En cuanto a la posibilidad de una intervención como una acción de mantenimiento, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Para disminuir el agrietamiento reflexivo por esfuerzos de tensión y diferencias de rigidez, se propone la instalación de una geomalla de fibra de vidrio.
- La capacidad de soporte del material granular existente deberá ser igual o mayor a 80,25 MPa, la cual se deberá ser comprobado con base al método de ensayo estándar para la determinación de deflexiones haciendo uso de un deflectómetro de impacto portable (LWD). Se deberá realizar 4 mediciones por cada CIV PK_ID.
- Realizar la programación adecuada para que las actividades de fresado, verificación de capacidad de soporte, instalación de geomalla, extendido y compactación de la primera capa de mezcla asfáltica se realice como máximo en dos días, con el fin de evitar que el material granular se deteriore por procesos de lluvia, exposición a tránsito y demás condiciones externas.

Dadas las anteriores consideraciones, esta consultoría recomienda las siguientes alternativas para realizar la intervención de los tramos evaluados:

Ilustración 9. Estructura de pavimento recomendada para intervención de mantenimiento en los accesos con PK_ID 91033855, PK_ID 91033853, PK_ID 91034105 y PK_ID 91019202

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	8 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
620-18	Concreto asfáltico MD25, asfalto 60/70	8 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 10. Estructura de pavimento recomendada para intervención de mantenimiento en los accesos con PK_ID 141399 y PK_ID 91024861

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	9 cm
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
740-18	Geomalla con filamentos de fibra de vidrio, resistencia a la tensión última ≥ 100 kN/m	-
611-18	Riego de liga, emulsión CRR-1	-
625-18	Concreto asfáltico MCCh25	10 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
-	Material granular existente con $MR \geq 80{,}25\ MPa$	-

Fuente: Elaboración propia

Sí al llegar a la cota de excavación de la intervención de mantenimiento y no detectar material granular existente o que este se encuentre en alto grado de deterioro, se debe aumentar la excavación 0,31 metros más y construir una plataforma de mejoramiento.

Ilustración 11. Plataforma en caso de no hallar material granular

Especificación IDU	Capa	Espesor
511-18	Agregado reciclado SBG_B	6 cm
412-18	Geocelda h=15 cm, esfuerzo de fluencia mínimo 18 kN/m, rellena con agregado reciclado SBG_B	15 cm
511-18	Agregado reciclado SBG_B	10 cm
411-18	Geotextil tejido, método tira ancha >90 kN/m	-

Fuente: Elaboración propia

Con relación al tablero de los puentes vehiculares, se recomienda realizar el fresado de las capa asfaltica, y realizar una revisión del tablero con el fin que no presente fisuras que puedan ser calcadas a la nueva rodadura. Si se presentan dichas fisuras, se deberá realizar el sello correspondiente. Asimismo, se debe verificar el esta del sello de juntas de dilatación y en caso de que se requiera, realizar su respectiva reposición.

Ilustración 12. Intervención recomendada en los tableros de puentes vehiculares

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto 60/70	6 cm
610-18	Riego de imprimación, emulsión CRL-1	-
900-18	Sellado de fisuras de profundidad parcial y reposición de sello de juntas en losas de concreto hidráulico	-

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los andenes que conectan con el puente peatonal de la carrera 14B con avenida calle 161 se recomienda las siguientes estructuras:

Ilustración 13. Estructura recomendada de andenes

Especificación IDU	Capa	Espesor
801-18	Concreto 3000 PSI estampado	10 cm
513-18	Subbase Granular Clase, AR_SBG_PEA 50	15 cm
513-18	Subbase Granular Clase, AR_SBG_PEA 50 (reemplazo de subrasante)	20 cm
411-18	Geotextil tejido, método tira ancha >90 kN/m	-

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 14. Estructura recomendada de rampas

Especificación IDU	Capa	Espesor
801-18	Concreto 3000 PSI estampado, malla electrosoldada 5mm, separación 15x15 cm	15 cm
513-18	Subbase Granular Clase, AR_SBG_PEA 50	15 cm
513-18	Subbase Granular Clase, AR_SBG_PEA 50 (reemplazo de subrasante)	20 cm
411-18	Geotextil tejido, método tira ancha >90 kN/m	-

Fuente: Elaboración propia

Si se detecta infiltración y/o niveles freáticos se deberá considerar el empleo de un sistema de subdrenaje que proteja la estructura del efecto de estos, este sistema se recomienda emplear en ambos costados de la vía.

Durante el proceso constructivo se deben realizar los respectivos ensayos de control en obra a los materiales instalados los cuales deberán cumplir con las especificaciones IDU ET-2018.

12 ANEXOS

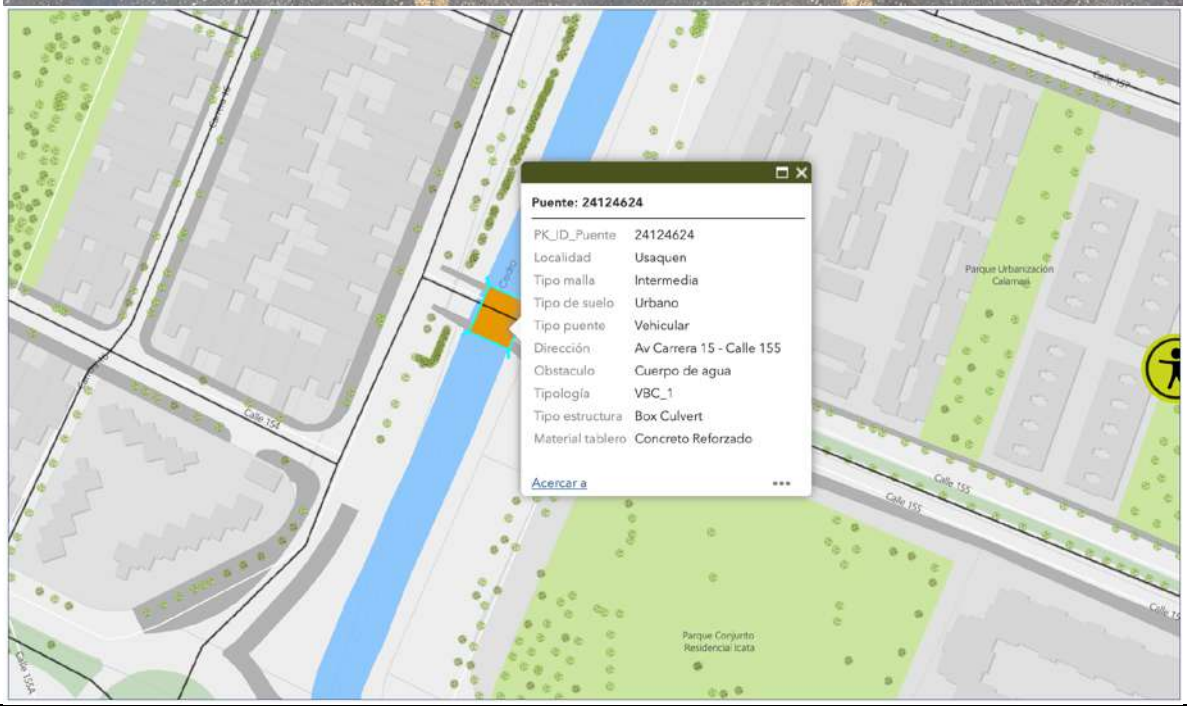
Anexo 1. Fichas de diagnóstico de cada segmento vial y cálculo de PCI

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

01 – CIV 1008419 PK_ID 24124624	
Eje vial principal	Calle 155
Desde - Hasta	AV. Carrera 15 – AV. Carrera 15
Área total (m^2)	144 m^2







1. Daños encontrados

20) Desgaste superficial: es la perdida de ligante y la matriz fina. El desgaste de la superficie es normalmente causado por la oxidación, compactación inadecuada, contenido insuficiente de asfalto, exceso de arena natural, erosión del agua superficial y tráfico.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+016	144	63,7

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 63,7.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural no se realiza debido a que corresponde a un puente y la capacidad estructural está dada por el tablero del puente.

4. Condición del pavimento

- Se recomienda una intervención de mantenimiento periódico.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
01	1008419	24124624	-	-	63,7	B	B	Amarillo	Mantenimiento periódico

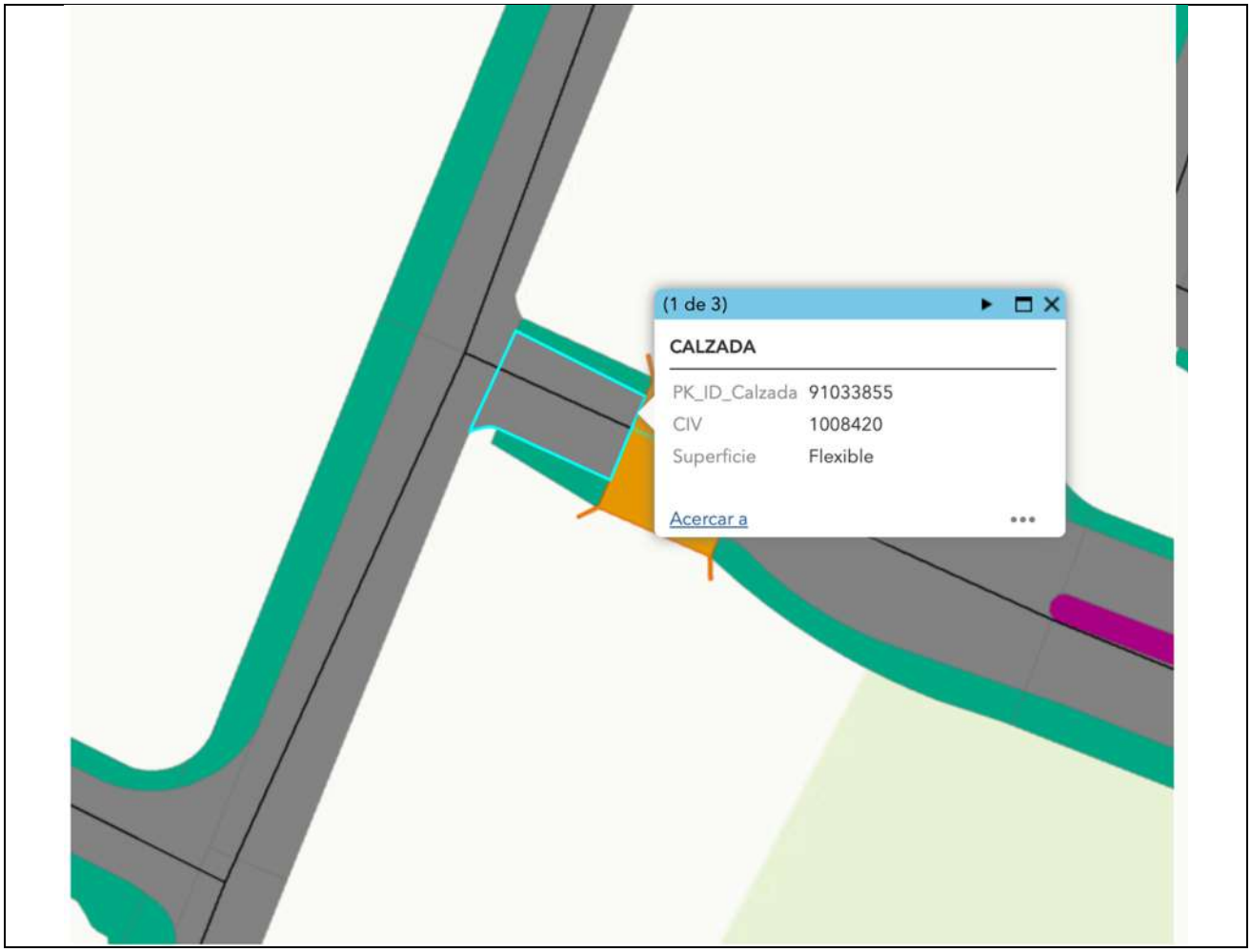
RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

Segmento Vial:	CIV 1008419 PK_ID 24124624		Dirección:	CALE 155 DE AV. CARRERA 15 A AV. CARRERA 15						PCI	63,7
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+016	20	DESGASTE SUPERFICIAL	H	144,0	100,0	36,3	36,3	6,8	63,7

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

02 – CIV 1008420 PK_ID 91033855	
Eje vial principal	Calle 155
Desde - Hasta	Av. carrera 15 – Av. carrera 15
Área total (m^2)	119,1 m^2





1. Daños encontrados

1) Piel de cocodrilo: son un conjunto de grietas interconectadas cuyo origen es la falla por fatiga de la capa de rodadura asfáltica bajo acción repetida de las cargas de tránsito. El agrietamiento se inicia en el fondo de la capa asfáltica (o base estabilizada) donde los esfuerzos y deformaciones unitarias de tensión son mayores bajo la carga de una rueda.

4) Hundimientos: son distorsiones y desplazamientos que ocurren sobre grandes áreas del pavimento, causando grandes o largas depresiones en el mismo, se llaman “ondulaciones”.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+013	119,1	0,0

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 0,0.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials" en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

CIV PK (# apique)	Capas asfálticas (m)	Capas granulares (m)	Coeficiente AASHTO capas asfálticas	Coeficiente AASHTO capas granulares	Capacidad estructural				
					Mr diseño estimado	SN efectivo AASHTO (Promedio)	NEE 3 AÑOS R=80%	SN requerido	I_e
1008420	0,10	0,90	0,25	0,081	3,982	3,85	307.500	3,29	1,17

El índice estructural indica una adecuada capacidad estructural para la confiabilidad y el transito definido.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento vial con adecuada capacidad de soporte
- Se recomienda una intervención de mantenimiento periódico.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
02	1008420	91033855	1,08	1	0,0	D	1D	Amarillo	Mantenimiento periódico

RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

Segmento Vial:	CIV 1008420 PK_ID 91033855		Dirección:	CALLE 155 DE Av. CARRERA 15 A Av. CARRERA 15							PCI	0,0
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.		No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1			1	PIEL DE COCODRILO	H	50,3						
1	K0+000	K0+013	1	PIEL DE COCODRILO	H	50,3	42,0	80,5	100,0		1,0	0,0
1	K0+000	K0+013	4	ABULTAMIENTO Y HUNDIMIENTO	H	56,6	48,0	100,0	100,0		1,0	0,0

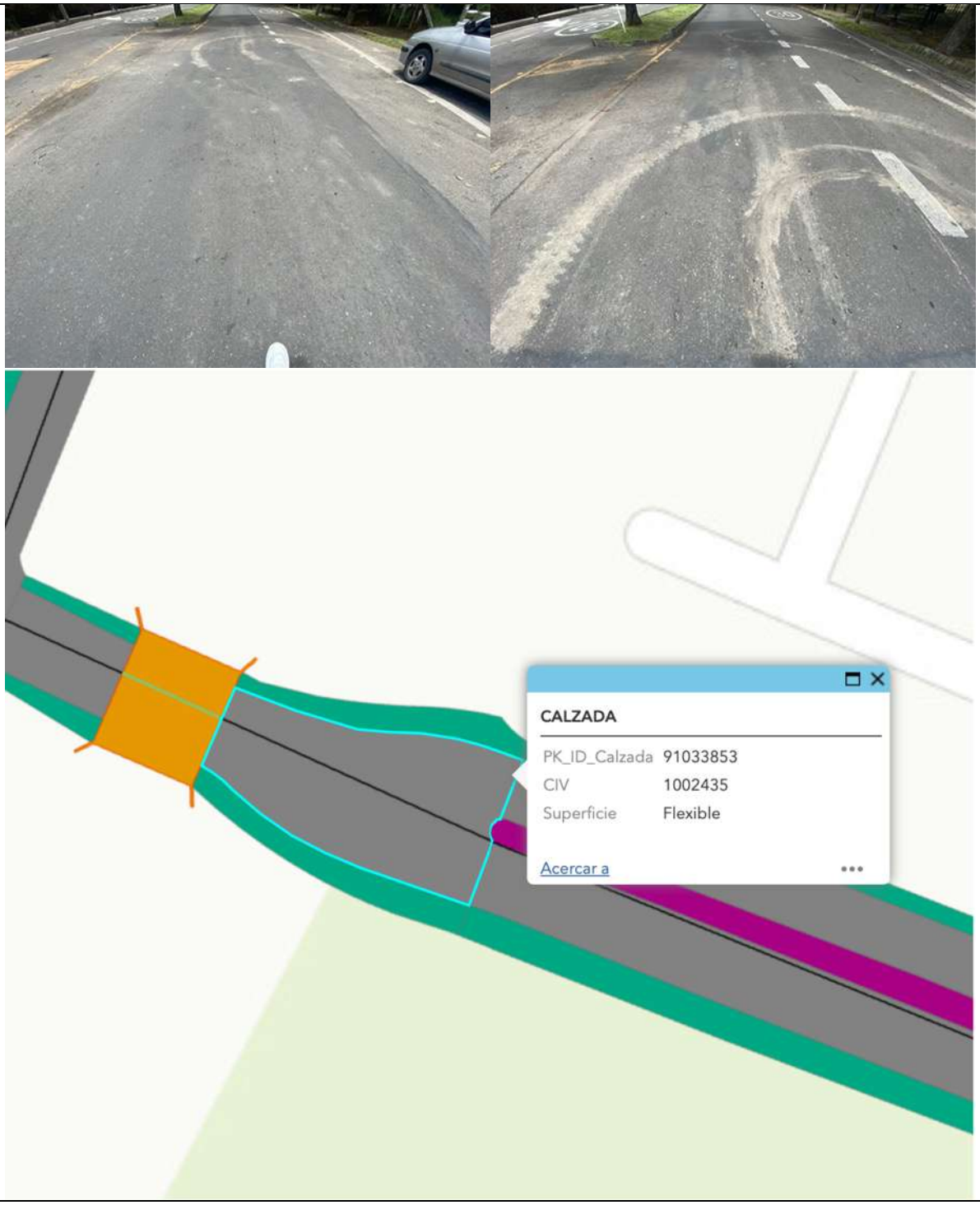
FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

03 – CIV 1002435 PK_ID 91033853	
Eje vial principal	Calle 155
Desde - Hasta	Av. Carrera 15 – Av. Carrera 15
Área total (m^2)	406,03 m^2









1. Daños encontrados

3) Agrietamiento en bloque: son grietas interconectadas que dividen el pavimento en pedazos aproximadamente rectangulares. Los bloques pueden variar en tamaño de 0,30 m x 0,3 m a 3,0 m x 3,0 m. Las grietas en bloque se originan principalmente por la contracción del concreto asfáltico y los ciclos de temperatura diarios (lo cual origina ciclos diarios de esfuerzo / deformación unitaria). Las grietas en bloque no

están asociadas a cargas e indican que el asfalto se ha endurecido significativamente.

4) Hundimientos: son distorsiones y desplazamientos que ocurren sobre grandes áreas del pavimento, causando grandes o largas depresiones en el mismo, se llaman “ondulaciones”.

11) Parcheo: es un área de pavimento la cual ha sido remplazada con material nuevo para reparar el pavimento existente. Un parche se considera un defecto no importa que tan bien se comporte (usualmente, un área parchada o el área adyacente no se comportan tan bien como la sección original de pavimento). Por lo general se encuentra alguna rugosidad está asociada con este daño.

20) Desgaste superficial: es la perdida de ligante y la matriz fina. El desgaste de la superficie es normalmente causado por la oxidación, compactación inadecuada, contenido insuficiente de asfalto, exceso de arena natural, erosión del agua superficial y tráfico.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+015	160,06	33,5
2	K0+015	K0+032	245,97	0,4

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 16,9.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials” en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

CIV PK (# apique)	Capas asfálticas (m)	Capas granulares (m)	Coeficiente AASHTO capas asfálticas	Coeficiente AASHTO capas granulares	Capacidad estructural				
					Mr diseño estimado	SN efectivo AASHTO (Promedio)	NEE 3 AÑOS R=80%	SN requerido	I_e
1002435	0,12	0,65	0,25	0,081	3,982	3,25	307.500	3,29	0,99

El índice estructural indica una adecuada capacidad estructural para la confiabilidad y el transito definido.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento vial con adecuada capacidad de soporte
- Se recomienda una intervención de mantenimiento periódico.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
03	1002435	91033853	0,91	2	16,9	D	2D	Amarillo	Mantenimiento periódico

RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

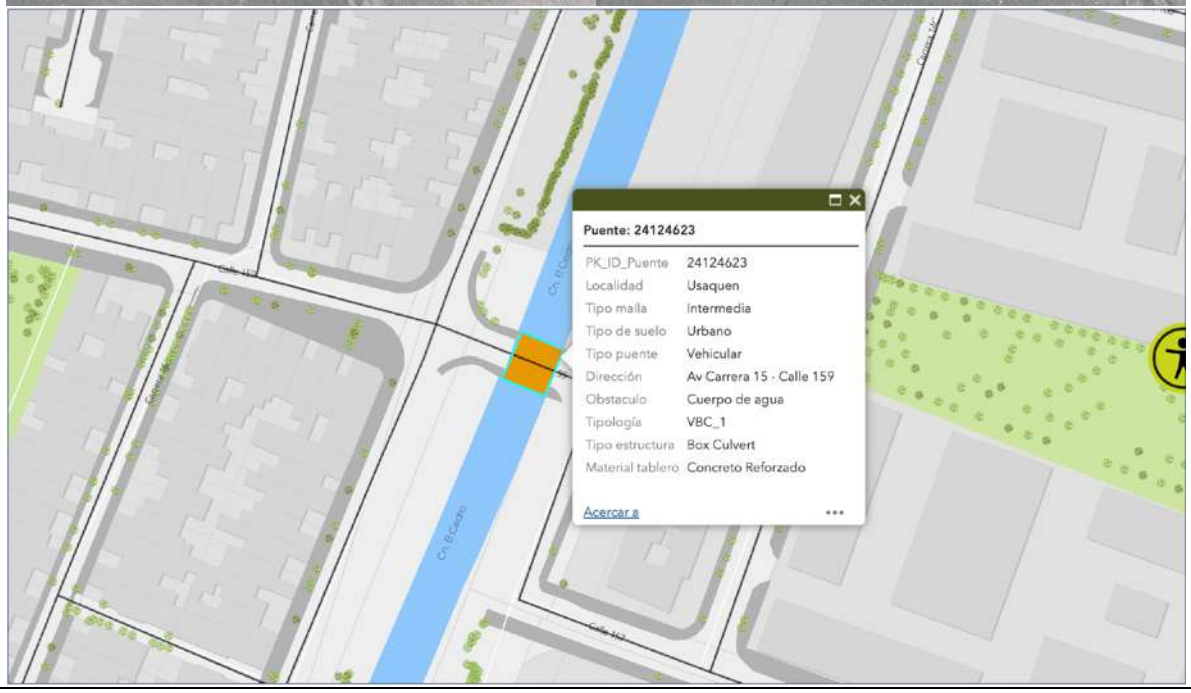
Segmento Vial:	CIV 1002435 PK_ID 91033853		Dirección:	CALLE 155 DE Av. CARRERA 15 A Av. CARRERA 15						PCI	16,9
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+015	3	AGRIETAMIENTO EN BLOQUE	H	20,6	8%	33,9	66,5	7,3	33,5
1	K0+000	K0+015	11	PARCHEO	M	30,8	19%	41,2	66,5	7,3	33,5
1	K0+000	K0+015	20	DESGASTE SUPERFICIAL	H	76,8	48%	31,1	66,5	7,3	33,5
2	K0+015	K0+032	3	AGRIETAMIENTO EN BLOQUE	H	152,1	62%	62,7	99,6	6,6	0,4
2	K0+015	K0+032	4	ABULTAMIENTO Y HUNDIMIENTO	H	30,0	12%	78,1	99,6	6,6	0,4
2	K0+015	K0+032	11	PARCHEO	M	39,6	16%	38,6	99,6	6,6	0,4

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

04 – CIV 1006347 PK_ID 24124623	
Eje vial principal	Calle 159
Desde - Hasta	Av. Carrera 15 – Av. Carrera 15
Área total (m^2)	121,5 m^2







1. Daños encontrados

10) Grietas longitudinales: son paralelas al eje del pavimento o a la dirección de construcción y pueden ser causadas por una junta de carril del pavimento pobremente construida, o la contracción de la superficie de concreto asfáltico debido a bajas temperaturas o al endurecimiento del asfalto o al ciclo diario de temperatura.

Grietas transversales: se extienden a través del pavimento en ángulos aproximadamente rectos al eje del mismo o a la dirección de construcción. Usualmente, este tipo de grietas no está asociado con carga.

13) Hueco: son depresiones pequeñas en la superficie del pavimento, usualmente con diámetros menores que 0.90 m y con forma de tazón. Los huecos se producen cuando el tráfico arranca pequeños pedazos de la superficie del pavimento. La desintegración del pavimento progresa debido a mezclas pobres en la superficie, puntos débiles de la base o la subrasante, o porque se ha alcanzado una condición de piel de cocodrilo de severidad alta.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+014	121,5	61,7

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 61,7.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural no se realiza debido a que corresponde a un puente y la capacidad estructural está dada por el tablero del puente.

4. Condición del pavimento

- Se recomienda una intervención de mantenimiento periódico.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
04	1006347	24124623	-	-	61,7	B	B	Amarillo	Mantenimiento periódico

RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

Segmento Vial:	CIV 1006347 PK_ID 24124623		Dirección:	CALLE 159 DE Av. CARRERA 15 A Av. CARRERA 15						PCI	61,7
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+014	10	GRIETAS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL	H	2,0	2,0	13,1	38,3	6,7	61,7
1	K0+000	K0+014	13	HUECOS	H	0,6	0,5	38,4	38,3	6,7	61,7

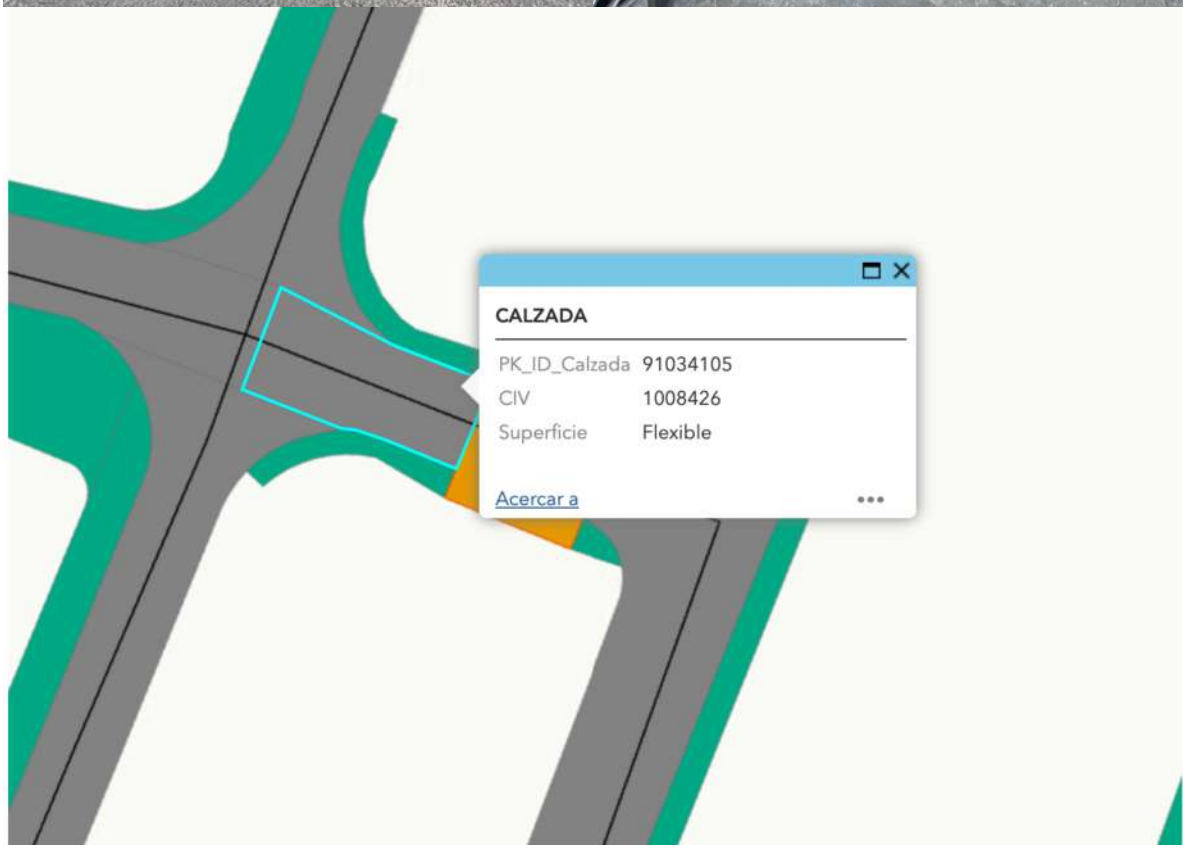
FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

05 – CIV 1008426 PK_ID 91034105	
Eje vial principal	Calle 159
Desde - Hasta	Av. Carrera 15 – Av. Carrera 15
Área total (m^2)	254,84 m^2








CALZADA
PK_ID_Calzada 91034105
CIV 1008426
Superficie Flexible
Acercar a

1. Daños encontrados

1) Piel de cocodrilo: son un conjunto de grietas interconectadas cuyo origen es la falla por fatiga de la capa de rodadura asfáltica bajo acción repetida de las cargas de tránsito. El agrietamiento se inicia en el fondo de la capa asfáltica (o base estabilizada) donde los esfuerzos y deformaciones unitarias de tensión son mayores bajo la carga de una rueda.

3) Agrietamiento en bloque: son grietas interconectadas que dividen el pavimento en pedazos aproximadamente rectangulares. Los bloques pueden variar en tamaño de 0,30 m x 0,3 m a 3,0 m x 3,0 m. Las grietas en bloque se originan principalmente por la contracción del concreto asfáltico y los ciclos de temperatura diarios (lo cual origina ciclos diarios de esfuerzo / deformación unitaria). Las grietas en bloque no están asociadas a cargas e indican que el asfalto se ha endurecido significativamente.

4) Hundimientos: son distorsiones y desplazamientos que ocurren sobre grandes áreas del pavimento, causando grandes o largas depresiones en el mismo, se llaman “ondulaciones”.

11) Parcheo: es un área de pavimento la cual ha sido remplazada con material nuevo para reparar el pavimento existente. Un parche se considera un defecto no importa que tan bien se comporte (usualmente, un área parchada o el área adyacente no se comportan tan bien como la sección original de pavimento). Por lo general se encuentra alguna rugosidad está asociada con este daño.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+022	254,84	0,0

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 0,0.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials” en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

CIV PK (# apique)	Capas asfálticas (m)	Capas granulares (m)	Coeficiente AASHTO capas asfálticas	Coeficiente AASHTO capas granulares	Capacidad estructural				
					Mr diseño estimado	SN efectivo AASHTO (Promedio)	NEE 3 AÑOS R=80%	SN requerido	I_e
1008426	0,10	0,60	0,25	0,081	3,982	2,90	307.500	3,29	0,88

El índice estructural indica una capacidad estructural limitada a adecuada para la confiabilidad y el transito definido.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento vial con una capacidad estructural limitada a adecuada.
- Se recomienda una intervención de rehabilitación.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
05	1008426	91034105	0,88	3	0,0	D	3D	Naranja	Rehabilitación

Esta consultoría considera que los valores de $E > 0{,}80$, se pueden ajustar a una intervención de mantenimiento periódico.

RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

Segmento Vial:	CIV 1008426 PK_ID 91034105		Dirección:	CALLE 159 DE Av. CARRERA 15 A Av. CARRERA 15						PCI	0,0
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+022	1	PIEL DE COCODRILO	H	54,0	21,0	71,7	100,0	3,6	0,0
1	K0+000	K0+022	3	AGRIETAMIENTO EN BLOQUE	H	82,1	32,0	50,4	100,0	3,6	0,0
1	K0+000	K0+022	4	ABULTAMIENTO Y HUNDIMIENTO	H	4,5	2,0	44,6	100,0	3,6	0,0
1	K0+000	K0+022	11	PARCHEO	M	39,3	15,0	37,6	100,0	3,6	0,0
1	K0+000	K0+022	11	PARCHEO	H	33,8	13,0	57,7	100,0	3,6	0,0

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

06 – CIV 1007157 PK_ID 91019202	
Eje vial principal	Calle 159
Desde - Hasta	Av. Carrera 15 – Av. Carrera 15
Área total (m^2)	717,73 m^2

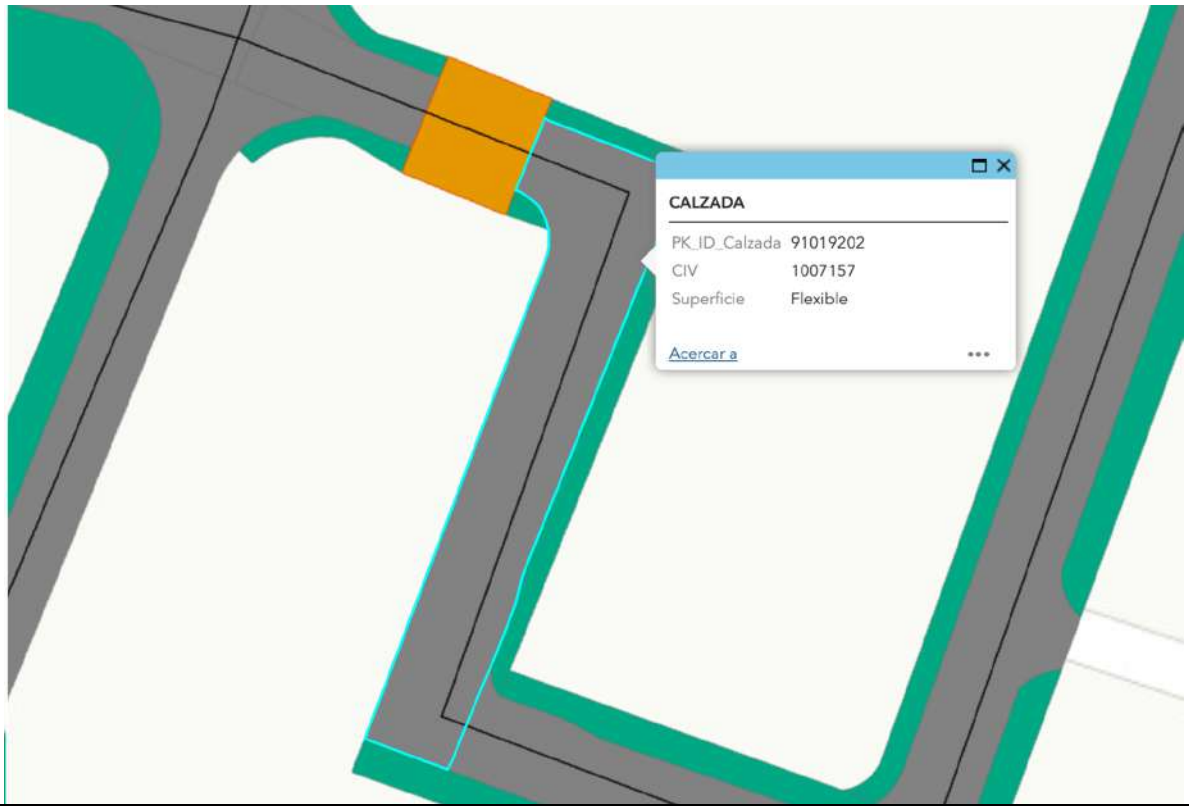











CALZADA
PK_ID_Calzada 91019202
CIV 1007157
Superficie Flexible
Acercar a

1. Daños encontrados

1) Piel de cocodrilo: son un conjunto de grietas interconectadas cuyo origen es la falla por fatiga de la capa de rodadura asfáltica bajo acción repetida de las cargas de tránsito. El agrietamiento se inicia en el fondo de la capa asfáltica (o base estabilizada) donde los esfuerzos y deformaciones unitarias de tensión son mayores bajo la carga de una rueda.

3) Agrietamiento en bloque: son grietas interconectadas que dividen el pavimento en pedazos aproximadamente rectangulares. Los bloques pueden variar en tamaño de 0,30 m x 0,3 m a 3,0 m x 3,0 m. Las grietas en bloque se originan principalmente por la contracción del concreto asfáltico y los ciclos de temperatura diarios (lo cual origina ciclos diarios de esfuerzo / deformación unitaria). Las grietas en bloque no están asociadas a cargas e indican que el asfalto se ha endurecido significativamente.

4) Hundimientos: son distorsiones y desplazamientos que ocurren sobre grandes áreas del pavimento, causando grandes o largas depresiones en el mismo, se llaman “ondulaciones”.

12) Pulimento de agregados: este daño es causado por la repetición de cargas de tránsito cuando el agregado en la superficie se vuelve suave al tacto, la adherencia con las llantas del vehículo se reduce considerablemente cuando la porción de agregado que está sobre la superficie es pequeña, la textura del pavimento no contribuye de manera significativa a reducir la velocidad del vehículo.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+016	147,33	2,0
2	K0+016	K0+047	285,2	10,4
3	K0+047	K0+078	285,2	10,4

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 7,6.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials” en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

CIV PK (# apique)	Capas asfálticas (m)	Capas granulares (m)	Coeficiente AASHTO capas asfálticas	Coeficiente AASHTO capas granulares	Capacidad estructural				
					Mr diseño estimado	SN efectivo AASHTO (Promedio)	NEE 3 AÑOS R=80%	SN requerido	I_e
1007157	0,15	0,85	0,25	0,081	5.655	4,19	307.500	2,90	1,44

El índice estructural indica una capacidad estructural adecuada para la confiabilidad y el transito definido.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento vial con adecuada capacidad de soporte
- Se recomienda una intervención de mantenimiento periódico.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
06	1007157	91019202	1,44	1	7,6	D	1D	Amarillo	Mantenimiento periódico

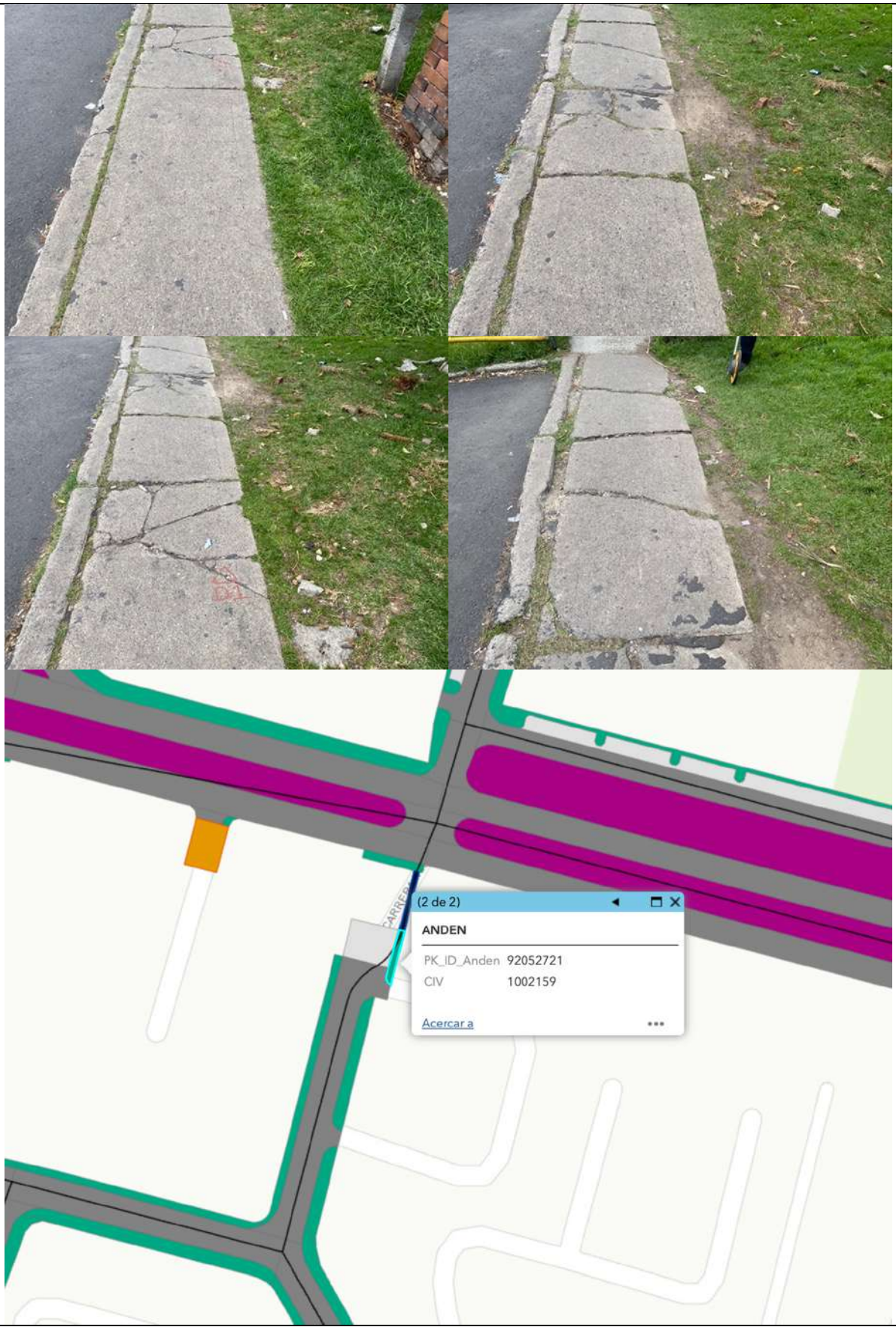
RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

Segmento Vial:	CIV 1007157 PK_ID 91019202		Dirección:	CALLE 159 DE Av. CARRERA 15 A Av. CARRERA 15						PCI	7,6
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+016	3	AGRIETAMIENTO EN BLOQUE	M	11,7	8,0	14,4	98,0	1,0	2,0
1	K0+000	K0+016	3	AGRIETAMIENTO EN BLOQUE	H	41,5	28,0	48,0	98,0	1,0	2,0
1	K0+000	K0+016	4	ABULTAMIENTO Y HUNDIMIENTO	H	63,2	43,0	100,0	98,0	1,0	2,0
1	K0+000	K0+016	12	PULIMIENTO DE AGREGADOS	H	15,0	10,0	2,7	98,0	1,0	2,0
2	K0+016	K0+047	1	PIEL DE COCODRILO	H	285,2	100,0	91,5	89,6	1,8	10,4
3	K0+047	K0+078	1	PIEL DE COCODRILO	H	285,2	100,0	91,5	89,6	1,8	10,4

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

07 – CIV 1002159 PK_ID 92052721	
Eje vial principal	Carrera 14 B
Desde - Hasta	Av. Calle 161 – Av. Calle 161
Área total (m^2)	16,53 m^2




(2 de 2)
ANDEN
PK_ID_Anden 92052721
CIV 1002159
Acercar a

1. Daños encontrados

23) Losa dividida: es aquella que esta fraccionada por grietas en cuatro o más pedazos debido a sobrecarga o a soporte inadecuado. Si todos los pedazos o grietas están contenidos en una grieta de esquina, el daño se clasifica como una grieta de esquina severa. Si la losa dividida es de severidad media o alta, no se contabiliza otro tipo de daño.

26) daño del sello de la junta: Es cualquier condición que permite que suelo o roca se acumule en las juntas, o que permite la infiltración de agua en forma importante. La acumulación de material incompresible impide que la losa se expanda y puede resultar en fragmentación, levantamiento o descascaramiento de los bordes de la junta

30) Parche pequeño (menor de 0,50 m^2): es un área donde el pavimento original ha sido removido y reemplazado por un material de relleno.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	No. Losas con daño	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+016,53	8	16,53	20,5

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 20,5.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural no se realiza debido a que los andenes son estructuras que no soportan cargas excesivas como las de vehículos.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento con baja capacidad de soporte
- Se recomienda una intervención de reconstrucción.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
08	1002159	92052721	-	-	20,5	D	D	Rojo	Reconstrucción

1 2 3 4

PROYECTO: **CIU**

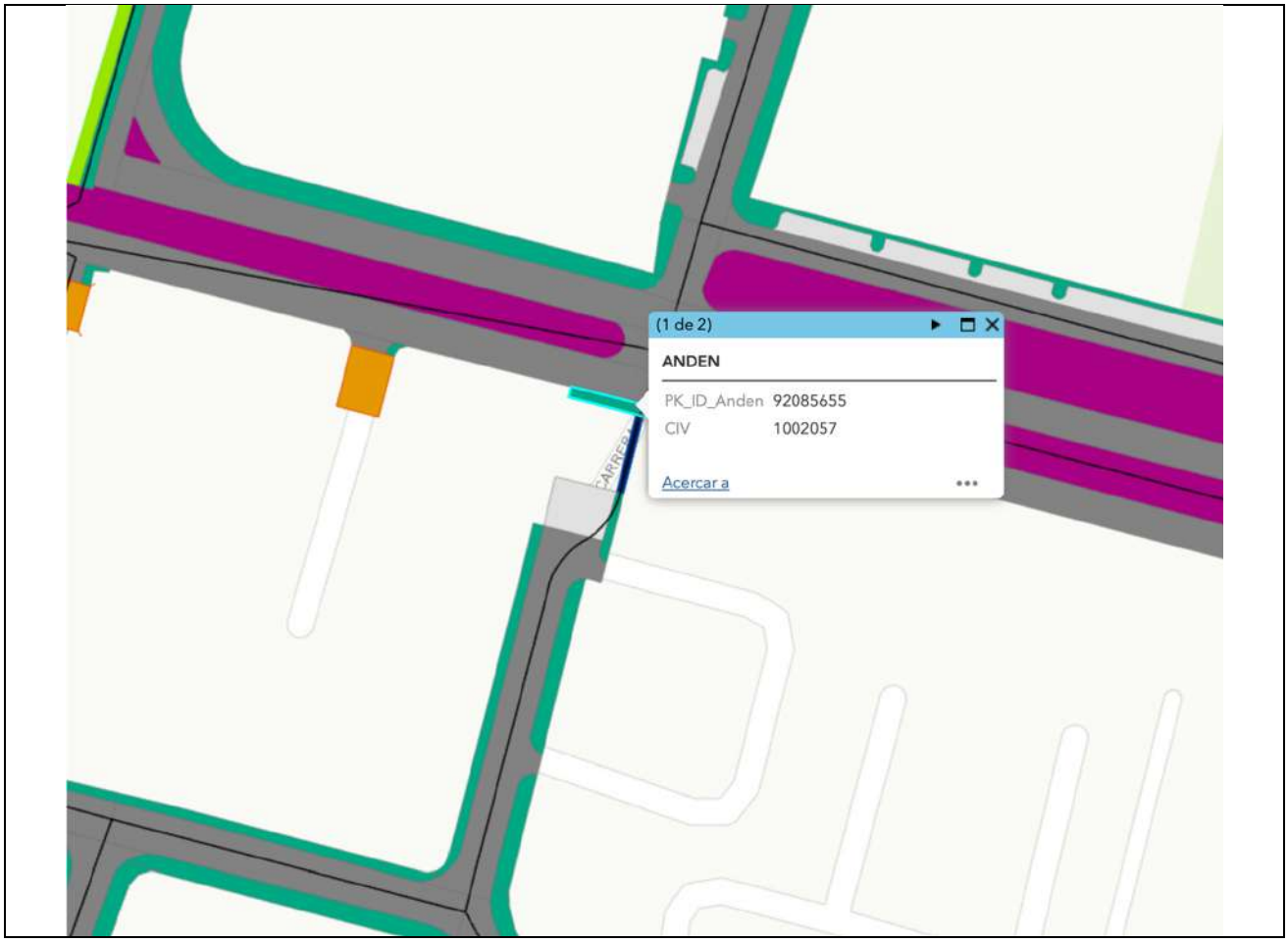
SEGMENTO VIAL	1002159
PK_ID	92052721
LONGITUD	16,53
ANCHO	1
LOSAS:	8
LONGITUD	2,07
ANCHO	1
LOSAS POR UNIDAD	8
UNIDADES DE MUESTREO	1

				RESULTADOS	
UNIDAD DE MUESTREO	**LOSA**	**TIPO DE DAÑO**	**SEVERIDAD**	**CDV Adoptado**	**PCI**
UM-1	1	30	H		
UM-1	2	26	H		
UM-1	3	23	H		
UM-1	4	26	H		
UM-1	5	26	H		
UM-1	6	23	H		
UM-1	7	23	H		
UM-1	8	23	H	79,5	20,5
LOSAS	8			PCI PROMEDIO	20,5
LOSAS SIN DAÑOS	0				
LOSAS AFECTADAS	8				
% AFECTACIÓN	100%				
% SIN AFECTACIÓN	0%				

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

08 – CIV 1002057 PK_ID 92085655	
Eje vial principal	Carrera 14 B
Desde - Hasta	Av. Calle 161 – Av. Calle 161
Área total (m^2)	30,55 m^2





1. Daños encontrados

23) Losa dividida: es aquella que esta fraccionada por grietas en cuatro o más pedazos debido a sobrecarga o a soporte inadecuado. Si todos los pedazos o grietas están contenidos en una grieta de esquina, el daño se clasifica como una grieta de esquina severa. Si la losa dividida es de severidad media o alta, no se contabiliza otro tipo de daño.

26) daño del sello de la junta: Es cualquier condición que permite que suelo o roca se acumule en las juntas, o que permite la infiltración de agua en forma importante. La acumulación de material incompresible impide que la losa se expanda y puede resultar en fragmentación, levantamiento o descascaramiento de los bordes de la junta.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	No. Losas con daño	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+003,2	12	6,72	24,4
2	K0+003,2	K0+014,55	Pasto		

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 24,4.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural no se realiza debido a que los daños permiten evidenciar baja de capacidad de soporte.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento con baja capacidad de soporte
- Se recomienda una intervención de reconstrucción.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
09	1002057	92085655	-	-	24,4	D	D	Rojo	Reconstrucción

1 2 3 4

PROYECTO: **CIU**

SEGMENTO VIAL	1002057
PK_ID	92085655
LONGITUD	3,2
ANCHO	2,1
LOSAS:	12
LONGITUD	0,80
ANCHO	0,7
LOSAS POR UNIDAD	12
UNIDADES DE MUESTREO	1

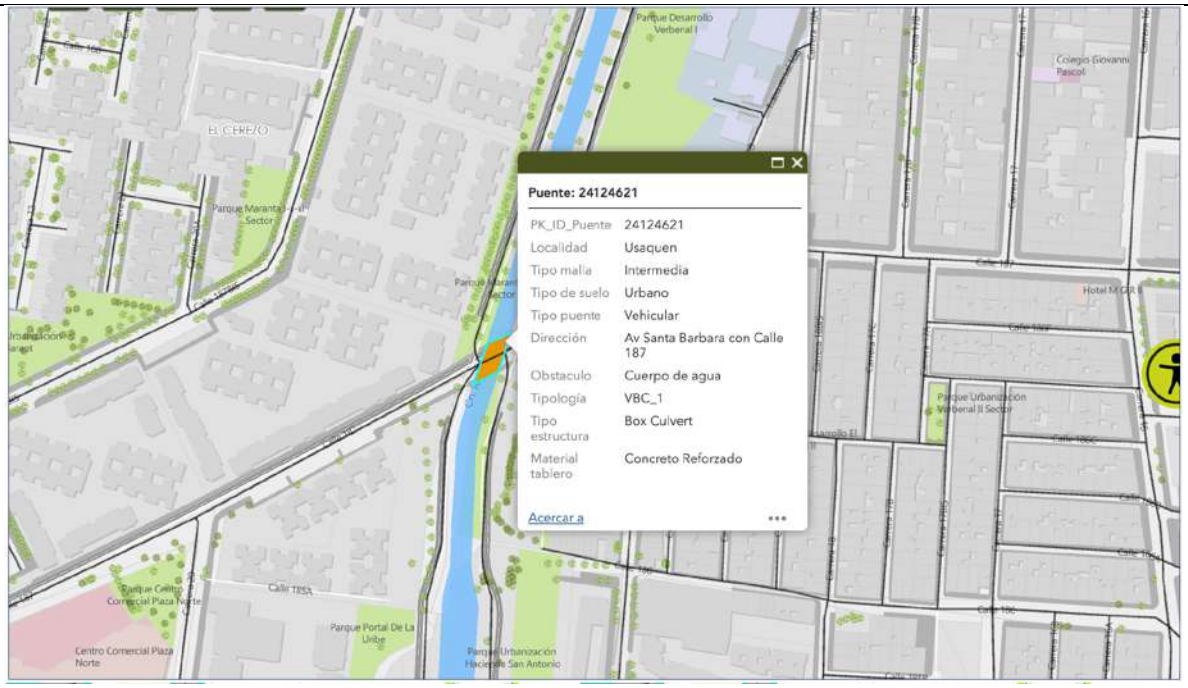
				RESULTADOS	
UNIDAD DE MUESTREO	**LOSA**	**TIPO DE DAÑO**	**SEVERIDAD**	**CDV Adoptado**	**PCI**
UM-1	1	23	H		
UM-1	2	26	H		
UM-1	3	23	M		
UM-1	4	26	H		
UM-1	5	23	H		
UM-1	6	26	H		
UM-1	7	25	H		
UM-1	8	23	H		
UM-1	9	23	H		
UM-1	10	26	H		
UM-1	11	23	H		
UM-1	12	26	H	75,6	24,4
LOSAS	12			PCI PROMEDIO	24,4
LOSAS SIN DAÑOS	0				
LOSAS AFECTADAS	12				
% AFECTACIÓN	100%				
% SIN AFECTACIÓN	0%				

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

9 – CIV 1008439 PK_ID 24124621	
Eje vial principal	Calle 187
Desde – Hasta	Puente Canal de Torca
Área total (m^2)	139,8 m^2







1. Daños encontrados

No se evidencian daños.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+015,36	139,8	100,0

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 100,0.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural no se realiza debido a que la capacidad estructural está dada por el tablero del puente.

4. Condición del pavimento

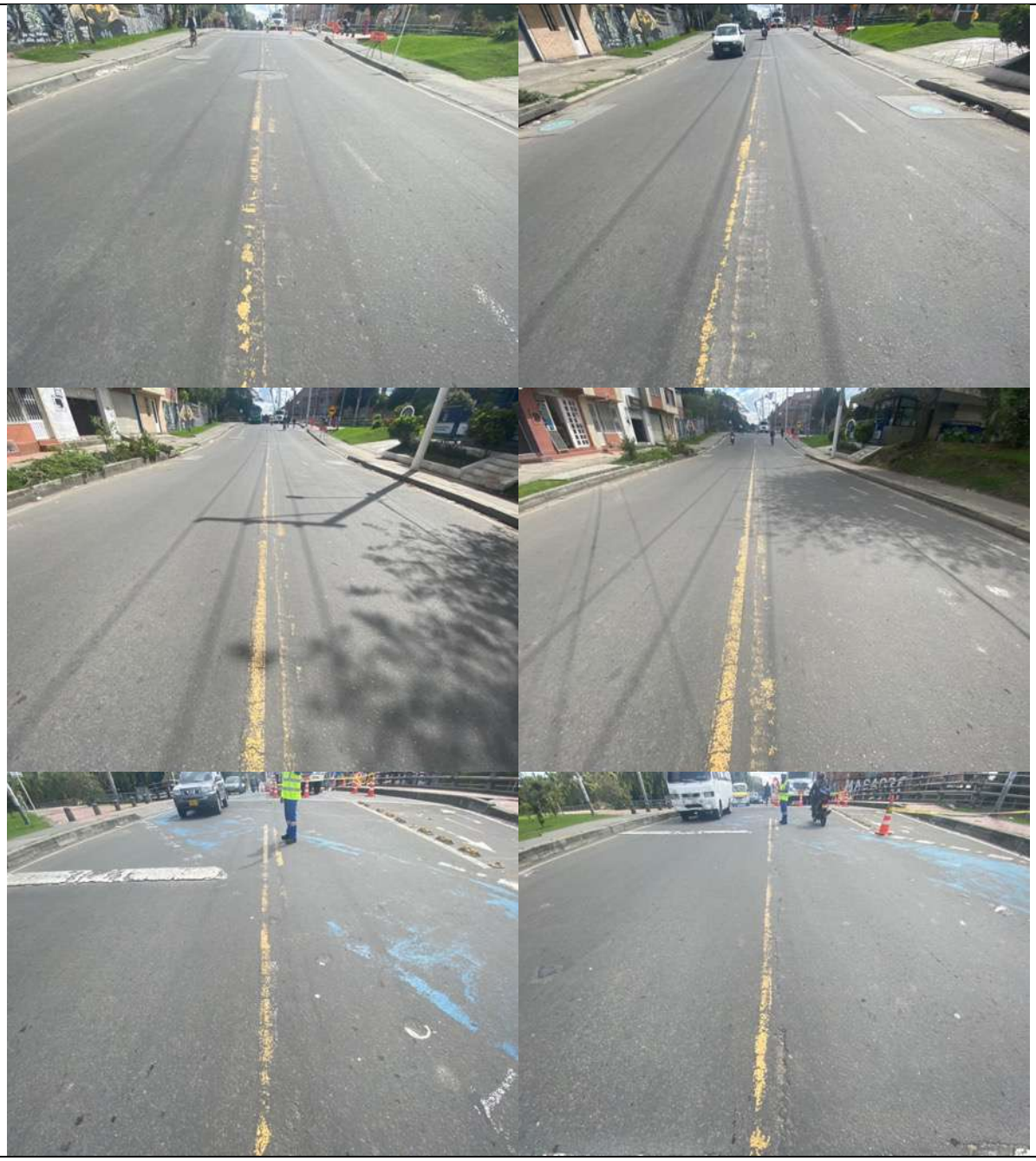
- Se recomienda una intervención de mantenimiento rutinario.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
12	1008439	24124621	-	-	100,0	A	A	Verde	Mantenimiento rutinario

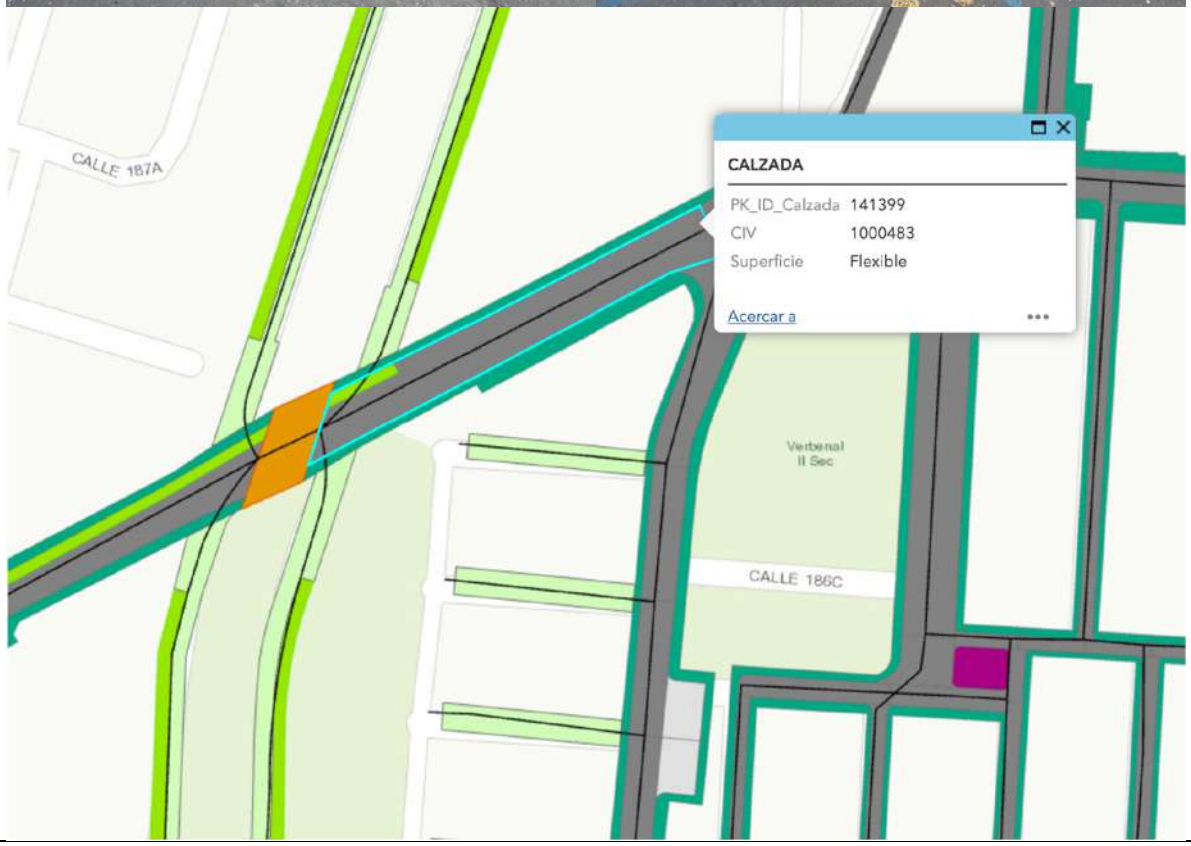
FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

10 – CIV 1000483 PK_ID 141399	
Eje vial principal	Calle 187
Desde - Hasta	Carrera 19 – Puente Canal de Torca
Área total (m^2)	887,65 m^2








CALLE 187A
CALZADA
PK_ID_Calzada 141399
CIV 1000483
Superficie Flexible
Acercar a
Vertenal II Sec
CALLE 186C

1. Daños encontrados

11) Parcheo: es un área de pavimento la cual ha sido remplazada con material nuevo para reparar el pavimento existente. Un parche se considera un defecto no importa que tan bien se comporte (usualmente, un área parchada o el área adyacente no se comportan tan bien como la sección original de pavimento). Por lo general se encuentra alguna rugosidad está asociada con este daño.

13) Hueco: son depresiones pequeñas en la superficie del pavimento, usualmente con diámetros menores que 0.90 m y con forma de tazón. Los huecos se producen cuando el tráfico arranca pequeños pedazos de la superficie del pavimento. La desintegración del pavimento progresa debido a mezclas pobres en la superficie, puntos débiles de la base o la subrasante, o porque se ha alcanzado una condición de piel de cocodrilo de severidad alta.
14) Cruce de vía férrea: Los defectos asociados al cruce de vía férrea son depresiones o abultamientos alrededor o entre los rieles.
100.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+030	307,5	85,1
2	K0+030	K0+060	307,5	100
3	K0+060	K0+085,6	262,4	57,9

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 81,0.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials" en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

CIV PK (# apique)	Capas asfálticas (m)	Capas granulares (m)	Coeficiente AASHTO capas asfálticas	Coeficiente AASHTO capas granulares	Capacidad estructural				
					Mr diseño estimado	SN efectivo AASHTO (Promedio)	NEE 3 AÑOS R=80%	SN requerido	I_e
1000483	0,14	0,86	0,25	0,081	3.969	4,12	1.520.978	4,19	0,98

El índice estructural indica una capacidad estructural adecuada para la confiabilidad y el transito definido.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento vial con buena capacidad de soporte
- Se recomienda una intervención de mantenimiento periódico.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
10	1000483	141399	0,98	1	81,0	B	1B	Amarillo	Mantenimiento periódico

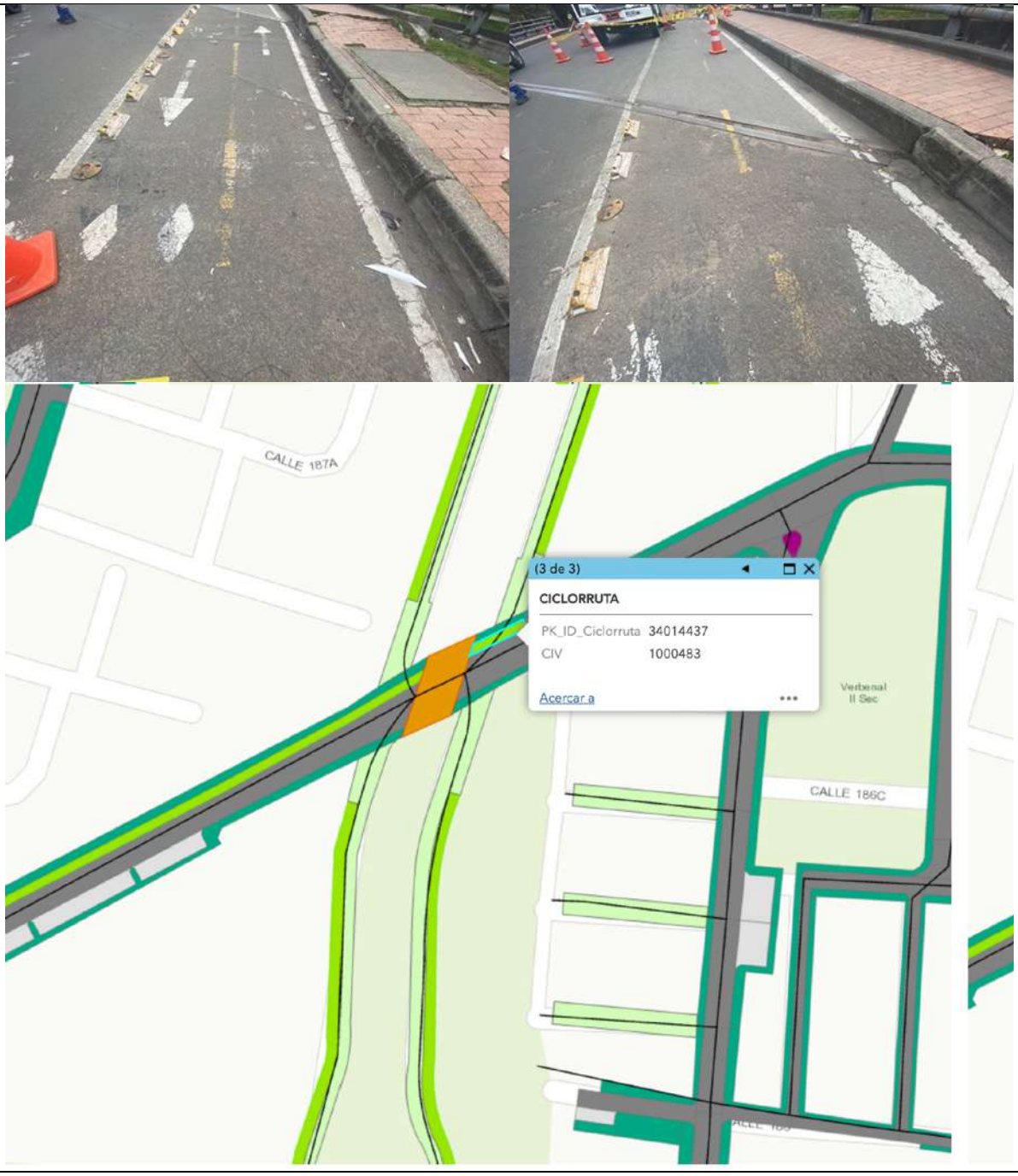
RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

Segmento Vial:	CIV 1000483 PK_ID 141399		Dirección:	CALLE 187 DE CARRERA 19 A PUENTE						PCI	81,0
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+030	11	PARCHEO	L	28,0	9,0	15,2	14,9	8,8	85,1
2	K0+030	K0+060	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
3	K0+060	K0+086	11	PARCHEO	M	27,0	10,0	31,5	42,1	7,3	57,9
3	K0+060	K0+086	13	HUECOS	H	0,4	0,2	25,5	42,1	7,3	57,9

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

11 – CIV 1000483 PK_ID 34014437	
Eje vial principal	Calle 187
Desde - Hasta	Canal de Torca
Área total (m^2)	42,5 m^2





1. Daños encontrados

10) Grietas longitudinales: son paralelas al eje del pavimento o a la dirección de construcción y pueden ser causadas por una junta de carril del pavimento pobremente construida, o la contracción de la superficie de concreto asfáltico debido a bajas temperaturas o al endurecimiento del asfalto o al ciclo diario de temperatura.

Grietas transversales: se extienden a través del pavimento en ángulos aproximadamente rectos al eje del mismo o a la dirección de construcción. Usualmente, este tipo de grietas no está asociado con carga.

20) Desgaste superficial: es la perdida de ligante y la matriz fina. El desgaste de la superficie es normalmente causado por la oxidación, compactación inadecuada, contenido insuficiente de asfalto, exceso de arena natural, erosión del agua superficial y tráfico.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+017	42,5	56

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 56.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials" en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

CIV PK (# apique)	Capas asfálticas (m)	Capas granulares (m)	Coeficiente AASHTO capas asfálticas	Coeficiente AASHTO capas granulares	Capacidad estructural				
					Mr diseño estimado	SN efectivo AASHTO (Promedio)	NEE 3 AÑOS R=80%	SN requerido	I_e
1000483	0,14	0,86	0,25	0,081	3.969	4,12	1.520.978	4,19	0,98

El índice estructural indica una capacidad estructural adecuada para la confiabilidad y el transito definido.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento vial con buena capacidad de soporte
- Se recomienda una intervención de mantenimiento periódico.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
11	1000483	34014437	0,98	1	56	B	1B	Amarillo	Mantenimiento periódico

RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

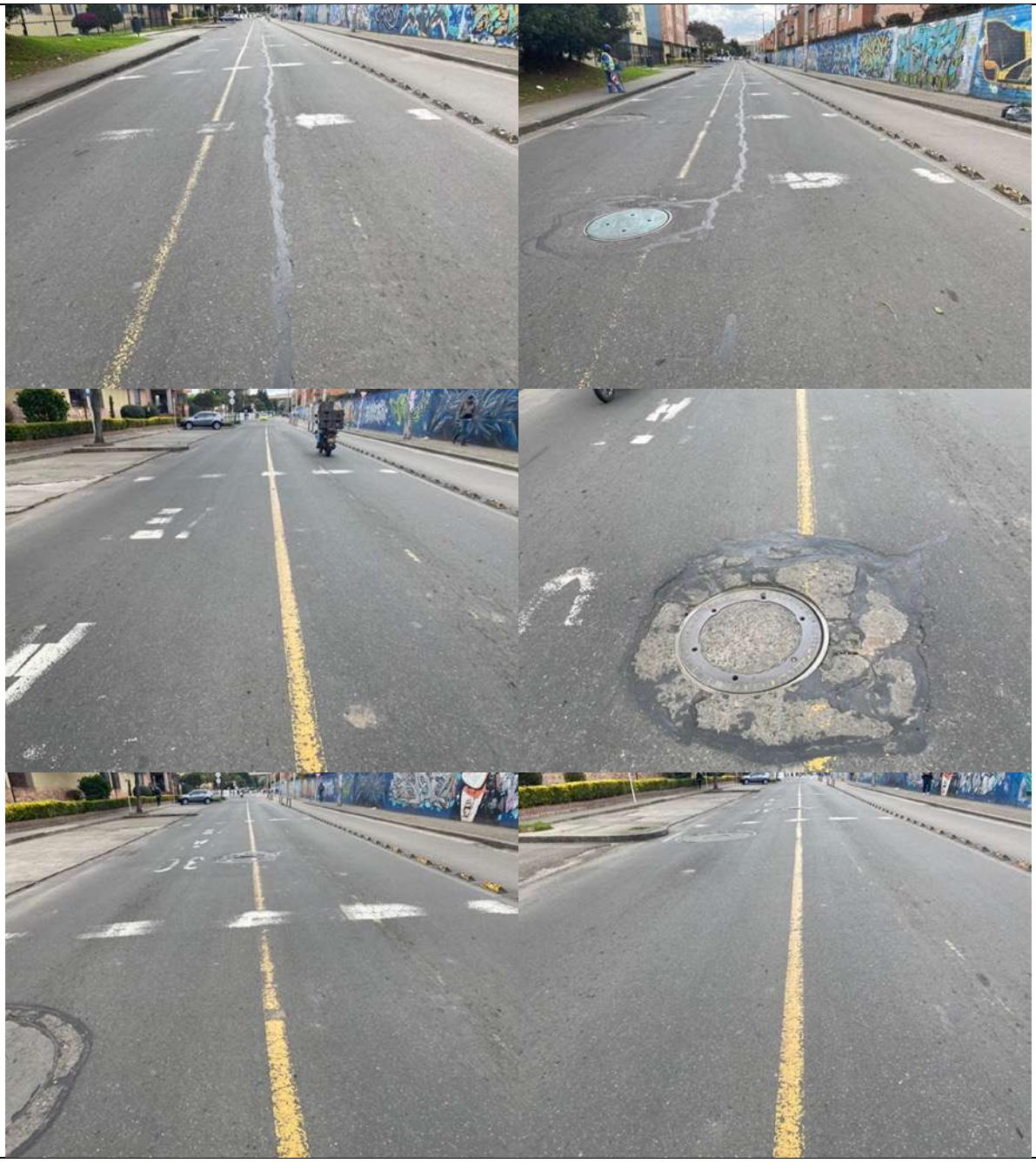
Segmento Vial:	CIV 1000483 PK_ID 34014437		Dirección:	CALLE 187 DE PUENTE A -						PCI	55,3
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+017	10	GRIETAS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL	H	2,7	0,1	24,3	44,7	6,8	55,3
1	K0+000	K0+017	20	DESGASTE SUPERFICIAL	H	40,8	1,0	36,5	44,7	6,8	55,3

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

12 – CIV 1000557 PK_ID 91024861	
Eje vial principal	Calle 187
Desde - Hasta	Puente Canal de Torca – Carrera 20
Área total (m^2)	1180,4 m^2

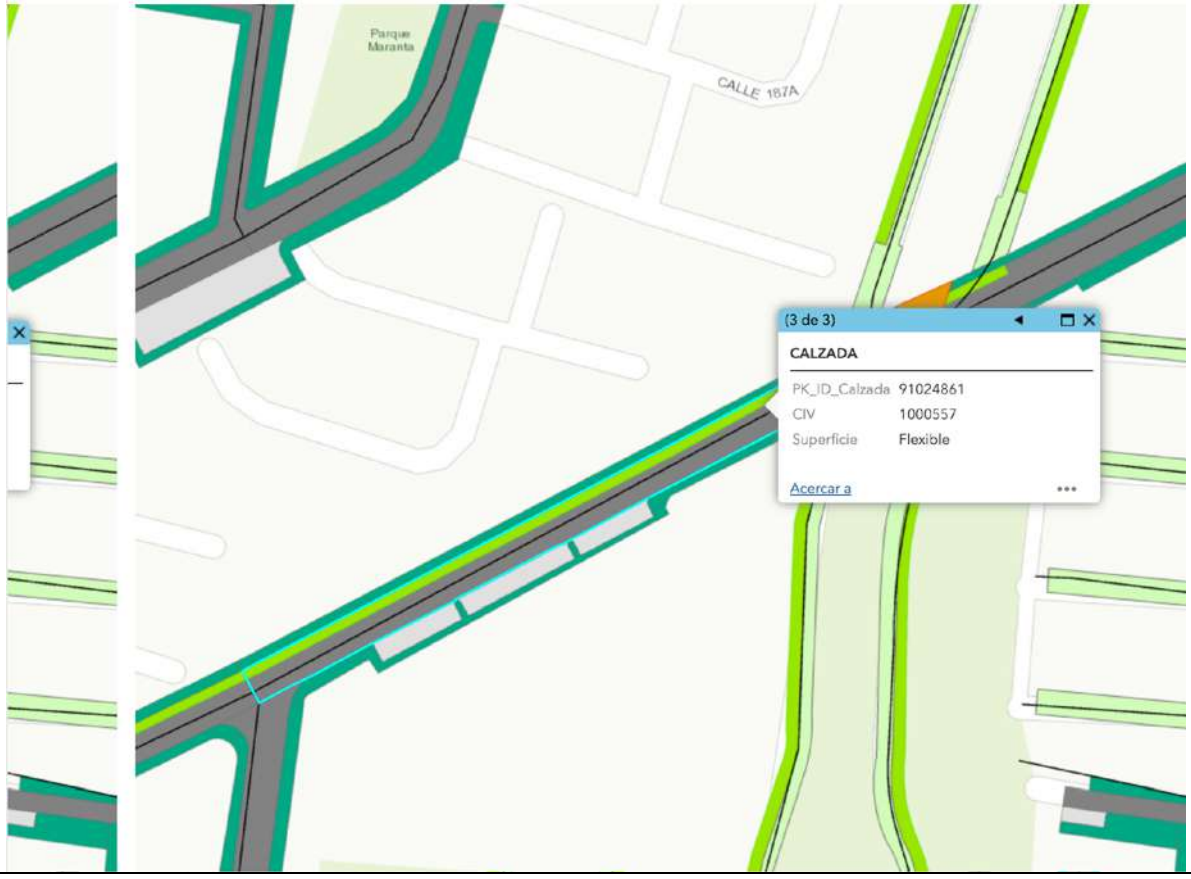











Parque Maranta
CALLE 187A
(3 de 3)
CALZADA
PK_ID_Calzada 91024861
CIV 1000557
Superficie Flexible
Acercar a

1. Daños encontrados

4) Hundimientos: son distorsiones y desplazamientos que ocurren sobre grandes áreas del pavimento, causando grandes o largas depresiones en el mismo, se llaman “ondulaciones”.

11) Parcheo: es un área de pavimento la cual ha sido remplazada con material nuevo para reparar el pavimento existente. Un parche se considera un defecto no importa que tan bien se comporte (usualmente, un área parchada o el área adyacente no se comportan tan bien como la sección original de pavimento). Por lo general se encuentra alguna rugosidad está asociada con este daño.

13) Hueco: son depresiones pequeñas en la superficie del pavimento, usualmente con diámetros menores que 0.90 m y con forma de tazón. Los huecos se producen cuando el tráfico arranca pequeños pedazos de la superficie del pavimento. La desintegración del pavimento progresa debido a mezclas pobres en la superficie, puntos débiles de la base o la subrasante, o porque se ha alcanzado una condición de piel de cocodrilo de severidad alta.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+045	295,1	59,0
2	K0+045	K0+091	295,1	100,0
3	K0+091	K0+136	295,1	100,0
4	K0+136	K0+182	295,1	52,4

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 77,8.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials” en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

CIV PK (# apique)	Capas asfálticas (m)	Capas granulares (m)	Coeficiente AASHTO capas asfálticas	Coeficiente AASHTO capas granulares	Capacidad estructural				
					Mr diseño estimado	SN efectivo AASHTO (Promedio)	NEE 3 AÑOS R=80%	SN requerido	I_e
1000557	0,15	0,72	0,25	0,081	3.169	3,77	1.520.978	4,52	0,84

El índice estructural indica una capacidad estructural limitada a adecuada para la confiabilidad y el transito definido.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento vial con una capacidad estructural limitada a adecuada.
- Se recomienda una intervención de rehabilitación.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
12	1000557	91024861	0,84	3	77,8	B	3B	Naranja	Rehabilitación

Esta consultoría considera que los valores de $E > 0{,}80$, se pueden ajustar a una intervención de mantenimiento periódico.

RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

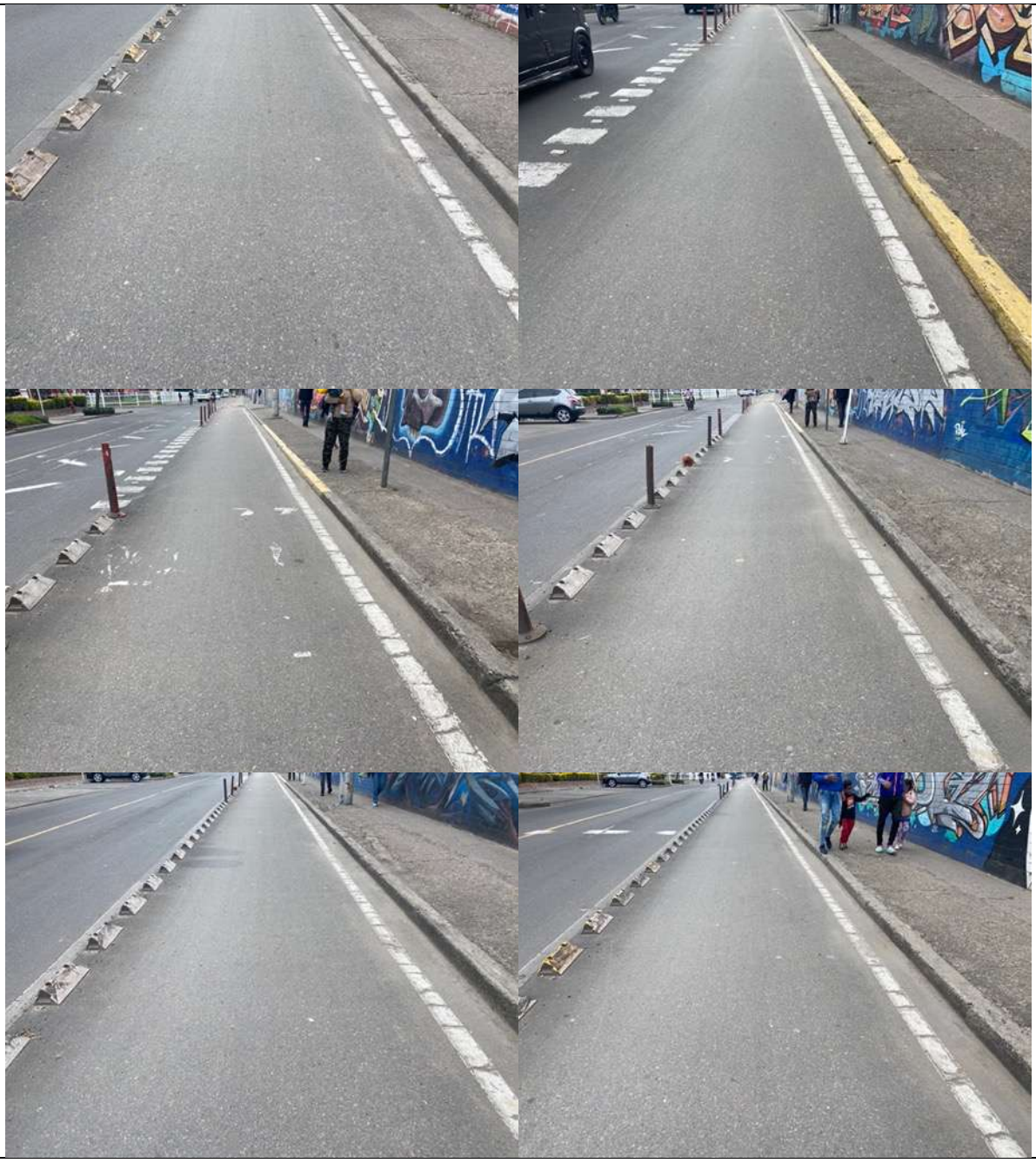
Segmento Vial:	CIV 1000557 PK_ID 91024861		Dirección:	CALLE 187 DE PUENTE CANAL DE TORCA A CARRERA 20						PCI	77,8
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+045	11	PARCHEO	M	27,3	9,0	30,0	41,0	7,4	59,0
1	K0+000	K0+045	13	HUECOS	H	0,5	0,2	25,5	41,0	7,4	59,0
2	K0+045	K0+091	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
3	K0+091	K0+136	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
4	K0+136	K0+182	4	-	H	3,0	1,0	35,2	47,6	7,0	52,4
4	K0+136	K0+182	11	-	M	25,6	9,0	30,0	47,6	7,0	52,4

FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

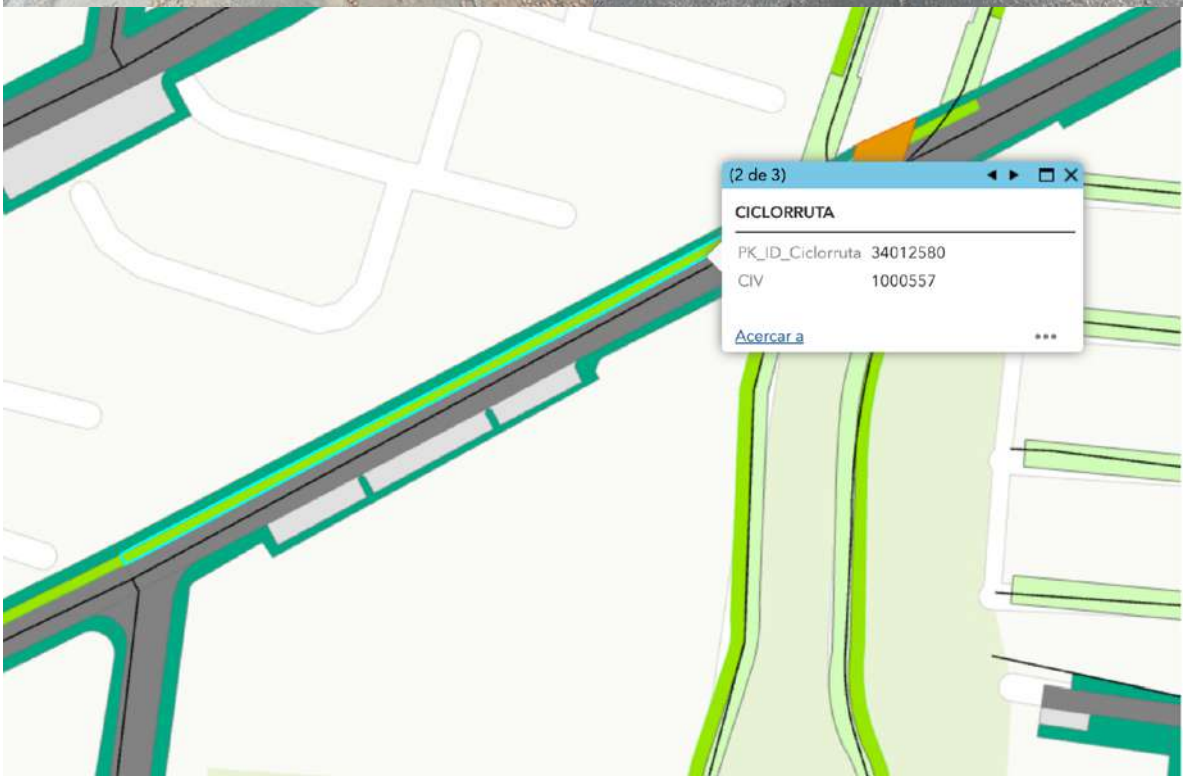
13 – CIV 1000557 PK_ID 34012580	
Eje vial principal	Calle 187
Desde - Hasta	Puente canal de Torca – Carrera 20
Área total (m^2)	417,68 m^2










(2 de 3)
CICLORRUTA
PK_ID_Ciclorruta 34012580
CIV 1000557
Acercar a

1. Daños encontrados

4) Hundimientos: son distorsiones y desplazamientos que ocurren sobre grandes áreas del pavimento, causando grandes o largas depresiones en el mismo, se llaman “ondulaciones”.

11) Parcheo: es un área de pavimento la cual ha sido remplazada con material nuevo para reparar el pavimento existente. Un parche se considera un defecto no importa que tan bien se comporte (usualmente, un área parchada o el área adyacente no se comportan tan bien como la sección original de pavimento). Por lo general se encuentra alguna rugosidad está asociada con este daño.

2. Evaluación Funcional (PCI)

La evaluación funcional se realizó por medio de hoja de cálculo propia, obteniendo el valor promedio de PCI. Los resultados de este análisis se presentan en el anexo CALCULO PCI.

Unidad de medida	Abscisa inicial (m)	Abscisa Final (m)	Área (m^2)	PCI
1	K0+000	K0+091	208,84	100,0
2	K0+091	K0+182	208,84	56,3

Con respecto a los daños reportados y el cálculo realizado se obtiene una clasificación PCI = 78,2.

3. Evaluación estructural

La evaluación estructural se realiza a partir de los espesores obtenidos de la exploración geotécnica y coeficientes estructurales recomendados en la tabla 5.2 Suggested layer coefficients for existing asphalt concrete pavement layer materials” en la parte III Pavement design procedures for rehabilitation of existing pavements de AASHTO.

CIV PK (# apique)	Capas asfálticas (m)	Capas granulares (m)	Coeficiente AASHTO capas asfálticas	Coeficiente AASHTO capas granulares	Capacidad estructural				
					Mr diseño estimado	SN efectivo AASHTO (Promedio)	NEE 3 AÑOS R=80%	SN requerido	I_e
1000557	0,15	0,72	0,25	0,081	3.169	3,77	1.520.978	4,52	0,84

El índice estructural indica una capacidad estructural limitada a adecuada para la confiabilidad y el transito definido.

4. Condición del pavimento

- Se observa un segmento vial con una capacidad estructural limitada a adecuada.
- Se recomienda una intervención de rehabilitación.

No.	CIV	PK_ID Calzada	Estructural		Superficial		Clase	Color	Estrategia de conservación
			IE	Código	PCI	Código			
13	1000557	34012580	0,84	3	78,2	B	3B	Naranja	Rehabilitación

Esta consultoría considera que los valores de $E > 0{,}80$, se pueden ajustar a una intervención de mantenimiento periódico.

RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

Segmento Vial:	CIV 1000557 PK_ID 34012580		Dirección:	CALLE 187 DE PUENTE CANAL DE TORCA A CARRERA 20						PCI	78,2
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+091	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
2	K0+091	K0+182	4	ABULTAMIENTO Y HUNDIMIENTO	H	5,0	2,0	44,6	43,7	6,1	56,3
2	K0+091	K0+182	11	PARCHEO	M	2,5	1,0	10,2	43,7	6,1	56,3
				-							
				-							

Anexo 2. Exploración geotécnica

PRUEBAS GEOTECNICAS

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME

CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-13
VERSIÓN:	3
FECHA ELABORACIÓN:	2021-10-02

NORMA DE REFERENCIA	NORMA INV E 102 - 2013

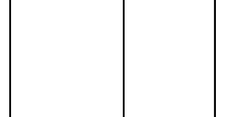
COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1008420
DIRECCIÓN	CALLE 155 ENTRE CANAL CEDRO Y AV. CARRERA 15	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	190-23
OBRA	CODIGO 2013 2023 - 08	FECHA INFORME	27/08/2023

SONDEO Nº	N/A	APIQUE Nº	1
NIVEL FREÁTICO	N/A	PROFUNDIDAD	1,55
COORDENADAS	4°44'08.8"N 74°02'19.6"W	FECHA DE TOMA	24/08/2023
OT	88-2023	FECHA ENSAYO	24/08/2023

PROF (m)	No. MUESTRA	TIPO	CLASIFICACIÓN			SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	WN %	LÍMITES ATTERBERG			GRADACIÓN			*gt*	RESISTENCIA			
0,00			USC	AASHTO	ÍNDICE DE GRUPO				L.L%	L.P%	I.P%	GRAVAS %	ARENAS %	FINOS %	g/cc	SPT GOLPE	P.D.C. (%)	CBR INALT 0,2"	CBR I 95%
0,10							CARPETA ASFALTICA												
1,55	1	BL	SM				GRAVA ARENOSA AMARILLA CON PRESENCIA DE RAJON	10,58	NL	NP	NP	47,00	36,00	17,00					

OBSERVACIONES	

P.D.C : *MEDICIÓN DEL CBR CON EL CONO DINÁMICO* ***- C.B.R :*** *INALTERADO.*
gt : *PESO UNITARIO TOTAL*

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARK MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTÉCNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE.

Dirección: Calle 70A #57B-34
Teléfonos: 3206185 - 3504839301
Correos: coordinaciontecnica@pruebas geotecnicas.com
www.pruebasgeotecnicas.com

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS CO21/962759.01
SYSTEM CERTIFICATION ISO 45001 SGS CO21/962758.01

PRUEBAS GEOTECNICAS	CLASIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-15
		VERSIÓN:	3
		FECHA ELABORACIÓN:	2021-01-20

NORMA DE REFERENCIA	INV E 125:2013-INV E 122:2013-INV E 123:2013-INV E 126:2013

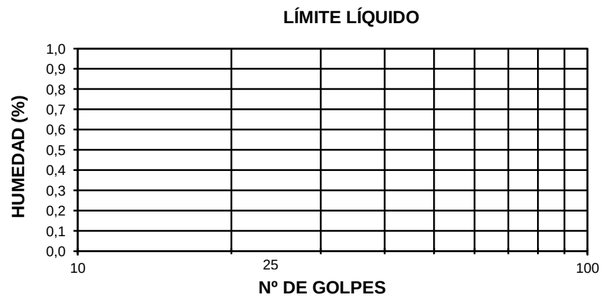
COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1008420
DIRECCIÓN	CARRERA 6 No 65-24 OF. 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	211-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	2023-09-04

DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENOSA AMARILLA CON PRESENCIA DE RAJON	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,10m - 1,55m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-24
OT	088-23	FECHA ENSAYO	2023-08-25

LÍMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO - LL			
Determinación Nº			
Nº de Golpes			
Recipiente Nº			
M_1			
M_2			
M_3	N L	N L	N L
M_W			
M_S			
W%			
Método			

LÍMITE PLÁSTICO - LP			W% DE LA MUESTRA
Recipiente Nº			62 D
M_1			606,4
M_2			552,0
M_3	N P	N P	37,60
M_W			54,40
M_S			514,40
W%			10,58
Método			

GRADACIÓN						
Masa inicial total seca (g):	2027,1					
Masa inicial L-T 200 (g):	1680,3					
Masa final: L-T 200 (g):	1678,6					
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa Retenida (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	% Pasa unificado
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
2"	50,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1 ½"	37,50	251,4	12,4	12,4	87,6	87,6
1"	25,00	221,8	10,9	23,3	76,7	76,7
3/4"	19,00	108,4	5,3	28,7	71,3	71,3
Nº 4	4,75	362,2	17,9	46,6	53,4	53,4
Nº 10	2,00	152,2	7,5	54,1	45,9	45,9
Nº40	0,425	152,80	7,5	61,6	38,4	38,4
Nº200	0,075	429,80	21,2	82,8	17,2	17,2
FONDO	-	348,50	17,2	100,0	0,0	0,0



M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo, en g
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco , en g
M_3 = Masa Recipiente, en g
M_W = Masa del Agua , en g
M_S = Masa Suelo Seco, en g
W = Contenido de agua, en %

$M_W = M_1 - M_2$
$M_S = M_2 - M_3$
$w = (M_W / M_S) \times 100$

L-T2mm: Lavado sobre tamiz Nº 10
L-T0.074mm : Lavado sobre tamiz Nº 200

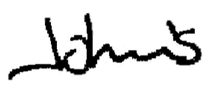
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

RESULTADOS	
Límite Líquido	N.L.
Límite Plástico	N.P.
Índice Plástico	N.P.
Gravas (%)	47
Arenas (%)	36
Finos (%)	17
A.A.S.H.T.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	SM
Tamaño Max. Nominal	1 ½"

CONDICIONES AMBIENTALES	
TEMPERATURA AMBIENTE	21,8

OBSERVACIONES	

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTECNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

PRUEBAS GEOTECNICAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PROYECTO	FDLUSA 536-2023			CLIENTE	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
EQUIPO	MANUAL	APIQUE	CIV 1008420	PERFORADOR	SEBASTIAN VIRGÜEZ









PRUEBAS GEOTECNICAS

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME

CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-13
VERSIÓN:	3
FECHA ELABORACIÓN:	2021-10-02

NORMA DE REFERENCIA	NORMA INV E 102 - 2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1002435
DIRECCIÓN	CALLE 155 ENTRE CANAL CEDRO Y AV. CRA 15	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO		INFORME PG Nº	190-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN	FECHA INFORME	24/08/2023

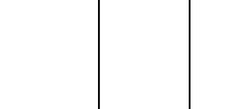
SONDEO Nº	N/A	APIQUE Nº	CIV 1002435
NIVEL FREÁTICO	N/A	PROFUNDIDAD	0,80
COORDENADAS	4°44'08.8"N 74°02'19.6"W	FECHA DE TOMA	24/08/2023
OT	91-2023	FECHA ENSAYO	24/08/2023

PROF (m)	No. MUESTRA	TIPO	CLASIFICACIÓN			SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	WN %	LÍMITES ATTERBERG			GRADACIÓN			*gt*	RESISTENCIA			
0,00			USC	AASHTO	ÍNDICE DE GRUPO				L.L%	L.P%	I.P%	GRAVAS %	ARENAS %	FINOS %	g/cc	SPT GOLPE	P.D.C. (%)	CBR INALT 0,2"	CBR I 95%
0,15	1						CARPETA ASFALTICA												
0,80	2	BL	SM				GRAVA ARENOSA COLOR MARRON CON PRESENCIA DE CONCRETO INDETERMINADO	6,63	NL	NP	NP	44,00	48,00	8,00					

OBSERVACIONES	

P.D.C : *MEDICIÓN DEL CBR CON EL CONO DINÁMICO* ***- C.B.R :*** *INALTERADO.*
gt : *PESO UNITARIO TOTAL*

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTÉCNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE.

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARK MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

Dirección: Calle 70A #57B-34
Teléfonos: 3206185 - 3504839301
Correos: coordinaciontecnica@pruebas geotecnicas.com
www.pruebasgeotecnicas.com

CO21/962759.01
CO21/962758.01

PRUEBAS GEOTECNICAS	CLASIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-15
		VERSIÓN:	3
		FECHA ELABORACIÓN:	2021-01-20

NORMA DE REFERENCIA	INV E 125:2013-INV E 122:2013-INV E 123:2013-INV E 126:2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1002435
DIRECCIÓN	CARRERA 6 No 65-24 OF. 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	211-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	2023-09-04

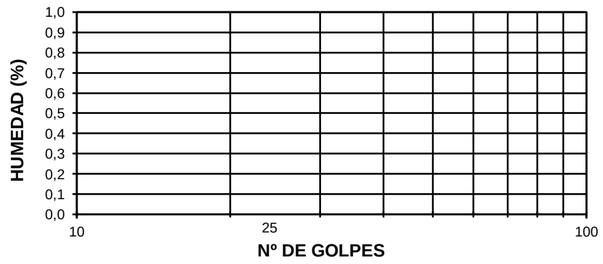
DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENOSA MARRON CON PRESENCIA DE CONCRETO	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,15m - 0,80m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-24
OT	091-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

LÍMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO - LL			
Determinación Nº			
Nº de Golpes			
Recipiente Nº			
M_1			
M_2			
M_3	N L	N L	N L
M_W			
M_S			
W%			
Método			

LÍMITE PLÁSTICO - LP			W% DE LA MUESTRA
Recipiente Nº			55 D
M_1			659,6
M_2			621,4
M_3	N P	N P	45,60
M_W			38,20
M_S			575,80
W%			6,63
Método	Manual		

GRADACIÓN						
Masa inicial total seca (g):	2158,4					
Masa inicial L-T 200 (g):	2112,8					
Masa final: L-T 200 (g):	1986,6					
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa Retenida (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	% Pasa unificado
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
2"	50,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1 ½"	37,50	192,4	8,9	8,9	91,1	91,1
1"	25,00	82,4	3,8	12,7	87,3	87,3
3/4"	19,00	127,0	5,9	18,6	81,4	81,4
Nº 4	4,75	550,0	25,5	44,1	55,9	55,9
Nº 10	2,00	317,8	14,7	58,8	41,2	41,2
Nº40	0,425	389,20	18,0	76,9	23,1	23,1
Nº200	0,075	327,80	15,2	92,0	8,0	8,0
FONDO	-	171,80	8,0	100,0	0,0	0,0

LÍMITE LÍQUIDO



M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo, en g
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco , en g
M_3 = Masa Recipiente, en g
M_W = Masa del Agua , en g
M_S = Masa Suelo Seco, en g
W = Contenido de agua, en %

$M_W = M_1 - M_2$
$M_S = M_2 - M_3$
$w = (M_W / M_S) \times 100$

L-T2mm: Lavado sobre tamiz Nº 10
L-T0.074mm : Lavado sobre tamiz Nº 200

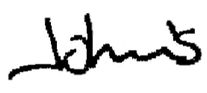
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

RESULTADOS	
Límite Líquido	N.L.
Límite Plástico	N.P.
Índice Plástico	N.P.
Gravas	44
Arenas	48
Finos	8
A.A.S.H.T.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	SM
Tamaño Max. Nominal	1 ½"

CONDICIONES AMBIENTALES	
TEMPERATURA AMBIENTE	21,8

OBSERVACIONES	

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTECNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

PRUEBAS GEOTECNICAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PROYECTO	FDLUSA 536-2023			CLIENTE	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
EQUIPO	MANUAL	APIQUE	CIV 1002435	PERFORADOR	SEBASTIAN VIRGÜEZ









PRUEBAS GEOTECNICAS	DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-13
		VERSIÓN:	3
		FECHA ELABORACIÓN:	2021-10-02

NORMA DE REFERENCIA	NORMA INV E 102 - 2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1008426
DIRECCIÓN	CALLE 159 CON AV. CARRERA 15	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO		INFORME PG Nº	190-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN	FECHA INFORME	25/08/2023

SONDEO Nº	N/A	APIQUE Nº	CIV 1008426
NIVEL FREÁTICO	N/A	PROFUNDIDAD	1,50
COORDENADAS	4°44'14.6"N 74°02'18.1"W	FECHA DE TOMA	24/08/2023
OT	93-2023 / 94-2023	FECHA ENSAYO	24/08/2023

PROF (m)	No. MUESTRA	TIPO	CLASIFICACIÓN			SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	WN %	LÍMITES ATTERBERG			GRADACIÓN			*gt*	RESISTENCIA			
0,00			USC	AASHTO	ÍNDICE DE GRUPO				L.L%	L.P%	I.P%	GRAVAS %	ARENAS %	FINOS %	g/cc	SPT GOLPE	P.D.C. (%)	CBR INALT 0,2"	CBR I 95%
0,10							CARPETA ASFALTICA												
0,70	1	BL	GM				GRAVA ARENOSA COLOR AMARILLA CON HUMEDAD MEDIA	10,24	NL	NP	NP	55,80	30,70	13,40					
1,50	2	PDC	SC				LIMO ARCILLOSO MARRON CON PRESENCIA DE ESCOMBRO	27,71	38	20	18	40,00	32,00	28,00					

OBSERVACIONES	

P.D.C : *MEDICIÓN DEL CBR CON EL CONO DINÁMICO* ***- C.B.R :*** *INALTERADO.*
gt : *PESO UNITARIO TOTAL*

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTÉCNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE.

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARK MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

Dirección: Calle 70A #57B-34
Teléfonos: 3206185 - 3504839301
Correos: coordinaciontecnica@pruebas geotecnicas.com
www.pruebasgeotecnicas.com

CO21/962759.01
CO21/962758.01

PRUEBAS GEOTECNICAS	CLASIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-15
		VERSIÓN:	3
		FECHA ELABORACIÓN:	2021-01-20

NORMA DE REFERENCIA	INV E 125:2013-INV E 122:2013-INV E 123:2013-INV E 126:2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1008426
DIRECCIÓN	CARRERA 6 No 65-24 OF. 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	212-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	2023-09-04

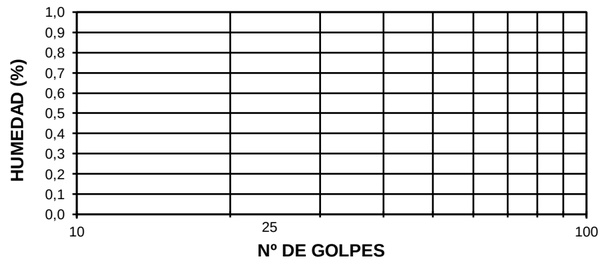
DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENOSA AMARILLA	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,10m - 0,70m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-29
OT	093-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

LÍMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO - LL			
Determinación Nº			
Nº de Golpes			
Recipiente Nº			
M_1			
M_2			
M_3	N L	N L	N L
M_W			
M_S			
W%			
Método			

LÍMITE PLÁSTICO - LP			W% DE LA MUESTRA
Recipiente Nº			57 D
M_1			677,2
M_2			617,8
M_3	N P	N P	37,80
M_W			59,40
M_S			580,00
W%			10,24
Método	Manual		

GRADACIÓN						
Masa inicial total seca (g):	2201,2					
Masa inicial L-T 200 (g):	1906,1					
Masa final: L-T 200 (g):	1905,4					
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa Retenida (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	% Pasa unificado
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
2"	50,00	399,0	18,1	18,1	81,9	81,9
1 ½"	37,50	275,6	12,5	30,6	69,4	69,4
1"	25,00	139,4	6,3	37,0	63,0	63,0
3/4"	19,00	81,6	3,7	40,7	59,3	59,3
Nº 4	4,75	333,4	15,1	55,8	44,2	44,2
Nº 10	2,00	180,4	8,2	64,0	36,0	36,0
Nº40	0,425	140,80	6,4	70,4	29,6	29,6
Nº200	0,075	355,20	16,1	86,6	13,4	13,4
FONDO	-	295,80	13,4	100,0	0,0	0,0

LÍMITE LÍQUIDO



M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo, en g
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco , en g
M_3 = Masa Recipiente, en g
M_W = Masa del Agua , en g
M_S = Masa Suelo Seco, en g
W = Contenido de agua, en %

$M_W = M_1 - M_2$
$M_S = M_2 - M_3$
$w = (M_W / M_S) \times 100$

L-T2mm: Lavado sobre tamiz Nº 10
L-T0.074mm : Lavado sobre tamiz Nº 200

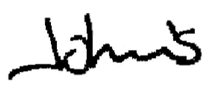
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

RESULTADOS	
Límite Líquido	N.L.
Límite Plástico	N.P.
Índice Plástico	N.P.
Gravas	55,8
Arenas	30,7
Finos	13,4
A.A.S.H.T.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GM
Tamaño Max. Nominal	2"

CONDICIONES AMBIENTALES	
TEMPERATURA AMBIENTE	21,8

OBSERVACIONES	

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTECNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

PRUEBAS GEOTECNICAS	CLASIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-15
		VERSIÓN:	3
		FECHA ELABORACIÓN:	2021-01-20

NORMA DE REFERENCIA	INV E 125:2013-INV E 122:2013-INV E 123:2013-INV E 126:2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1008426
DIRECCIÓN	CARRERA 6 No 65-24 OF. 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	213-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	2023-09-04

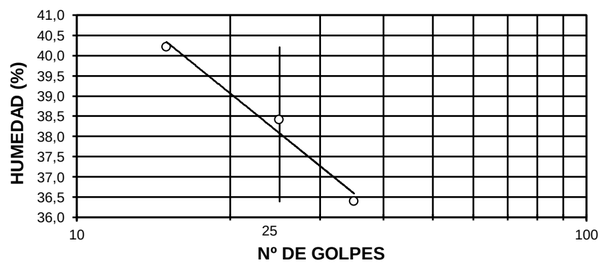
DESCRIPCIÓN	LIMO ARCILLOSO MARRON CON PRESENCIA DE ESCOMBRO	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	2	PROFUNDIDAD (m)	0,70m - 1,50m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-29
OT	094-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

LÍMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO - LL			
Determinación Nº	1	2	3
Nº de Golpes	35	25	15
Recipiente Nº	37	22	21
M_1	41,90	44,75	42,99
M_2	37,14	38,77	37,53
M_3	24,06	23,20	23,95
M_W	4,76	5,98	5,46
M_S	13,08	15,57	13,58
W%	36,39	38,41	40,21
Método	A		

LÍMITE PLÁSTICO - LP			W% DE LA MUESTRA
Recipiente Nº	23	28	86-D
M_1	33,52	33,31	586,8
M_2	31,76	31,79	467,8
M_3	23,13	24,22	38,40
M_W	1,76	1,52	119,00
M_S	8,63	7,57	429,40
W%	20,39	20,08	27,71
Método	Manual		

GRADACIÓN						
Masa inicial total seca (g):	1483,6					
Masa inicial L-T 200 (g):	1065,3					
Masa final: L-T 200 (g):	1064,0					
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa Retenida (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	% Pasa unificado
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
2"	50,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1 ½"	37,50	105,6	7,1	7,1	92,9	92,9
1"	25,00	152,6	10,3	17,4	82,6	82,6
3/4"	19,00	74,4	5,0	22,4	77,6	77,6
Nº 4	4,75	262,4	17,7	40,1	59,9	59,9
Nº 10	2,00	85,6	5,8	45,9	54,1	54,1
Nº40	0,425	70,00	4,7	50,6	49,4	49,4
Nº200	0,075	313,40	21,1	71,7	28,3	28,3
FONDO	-	419,60	28,3	100,0	0,0	0,0

LÍMITE LÍQUIDO



M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo, en g
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco , en g
M_3 = Masa Recipiente, en g
M_W = Masa del Agua , en g
M_S = Masa Suelo Seco, en g
W = Contenido de agua, en %

$M_W = M_1 - M_2$
$M_S = M_2 - M_3$
$w = (M_W / M_S) \times 100$

L-T2mm: Lavado sobre tamiz Nº 10
L-T0.074mm : Lavado sobre tamiz Nº 200

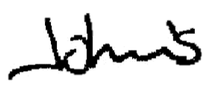
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

RESULTADOS	
Límite Líquido	38
Límite Plástico	20
Índice Plástico	18
Gravas	40
Arenas	32
Finos	28
A.A.S.H.T.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	SC
Tamaño Max. Nominal	1 ½"

CONDICIONES AMBIENTALES	
TEMPERATURA AMBIENTE	22,6

OBSERVACIONES	

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTECNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE

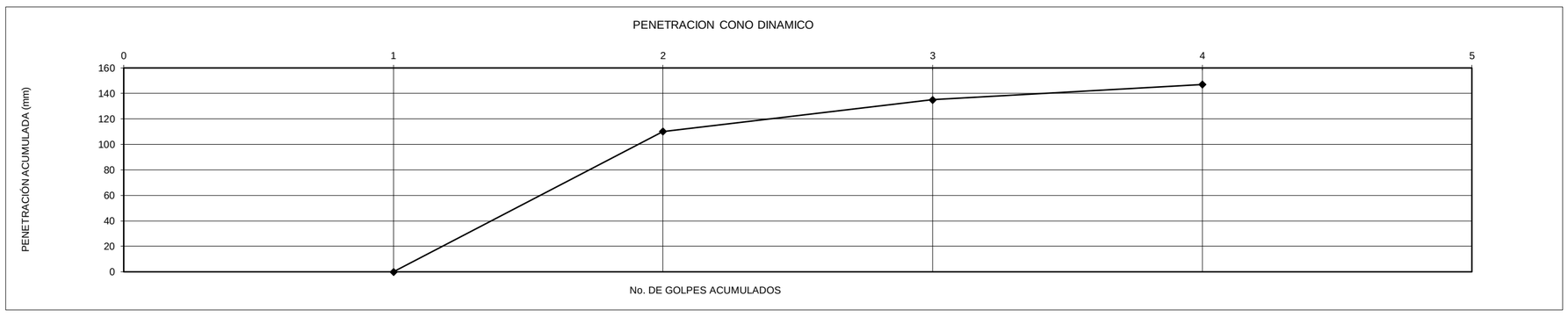
REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

PRUEBAS GEOTECNICAS	DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL CONO DINÁMICO - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-35
		VERSIÓN:	4
		FECHA DE ELABORACIÓN:	2021-10-02

NORMA DE REFERENCIA	NORMA INV E 172:2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1008426
DIRECCIÓN	CALLE 159 CON AV. CARRERA 15	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO		INFORME PG Nº	190-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN	FECHA INFORME	27/08/2023

DESCRIPCIÓN	MATERIAL DE EXCAVACIÓN LIMO ARCILLOSO	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	N/A	APIQUE Nº	CIV 1008426
MUESTRA Nº	2	PROFUNDIDAD (m)	1,50
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	24/08/2023
OT	94-2023	FECHA ENSAYO	24/08/2023



No. GOLPES	No. GOLPES ACUMULADO	PENETRACIÓN (mm)	PENETRACIÓN ACUMULADA (mm)
0	0	0	0
1	1	110	110
1	2	25	135
1	3	12	147

PRUEBAS GEOTECNICAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PROYECTO	FDLUSA 536-2023			CLIENTE	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
EQUIPO	MANUAL	APIQUE	CIV 1008426	PERFORADOR	SEBASTIAN VIRGÜEZ









PRUEBAS GEOTECNICAS

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME

CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-13
VERSIÓN:	3
FECHA ELABORACIÓN:	2021-10-02

NORMA DE REFERENCIA	NORMA INV E 102 - 2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1007157
DIRECCIÓN	CALLE 159 CON AV. CARRERA 15	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO		INFORME PG Nº	190-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN	FECHA INFORME	27/08/2023

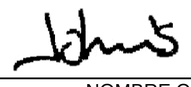
SONDEO Nº	N/A	APIQUE Nº	CIV 1007157
NIVEL FREÁTICO	N/A	PROFUNDIDAD	1,80
COORDENADAS	4°44'13.7"N 74°02'17.2"W	FECHA DE TOMA	24/08/2023
OT	95-2023	FECHA ENSAYO	24/08/2023

PROF (m)	No. MUESTRA	TIPO	CLASIFICACIÓN			SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	WN %	LÍMITES ATTERBERG			GRADACIÓN			*gt*	RESISTENCIA			
0,00			USC	AASHTO	ÍNDICE DE GRUPO				L.L%	L.P%	I.P%	GRAVAS %	ARENAS %	FINOS %	g/cc	SPT GOLPE	P.D.C. (%)	CBR INALT 0,2"	CBR I 95%
0,30	1						CARPETA ASFALTICA												
1,80	2	BL	SC				GRAVA ARENO LIMOSA COLOR MARRON CON VETAS AMARILLAS Y ALTA PRESENCIA DE ESCOMBRO	16,64	39,00	20,00	19,00	42,00	28,00	30,00					

OBSERVACIONES	

P.D.C : *MEDICIÓN DEL CBR CON EL CONO DINÁMICO* ***- C.B.R :*** *INALTERADO.*
gt : *PESO UNITARIO TOTAL*

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTÉCNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE.

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARK MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

Dirección: Calle 70A #57B-34
Teléfonos: 3206185 - 3504839301
Correos: coordinaciontecnica@pruebas geotecnicas.com
www.pruebasgeotecnicas.com

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS CO21/962759.01
SYSTEM CERTIFICATION ISO 45001 SGS CO21/962758.01

PRUEBAS GEOTECNICAS	CLASIFICACIÓN DE SUELOS - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-15
		VERSIÓN:	3
		FECHA ELABORACIÓN:	2021-01-20

NORMA DE REFERENCIA	INV E 125:2013-INV E 122:2013-INV E 123:2013-INV E 126:2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1007157
DIRECCIÓN	CARRERA 6 No 65-24 OF. 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	214-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	2023-09-04

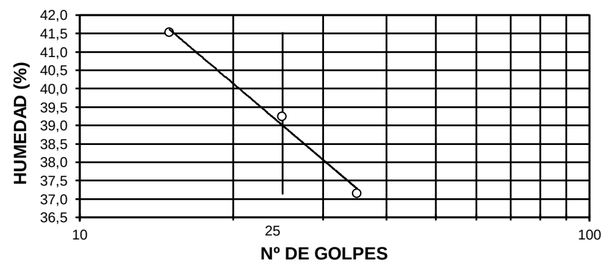
DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENO LIMOSA MARRON VETAS AMARILLAS CON ESCOMBRO	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,30m - 1,80m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-23
OT	095-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

LÍMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO - LL			
Determinación Nº	1	2	3
Nº de Golpes	35	25	15
Recipiente Nº	26	28	30
M_1	44,13	43,51	39,13
M_2	38,70	38,01	33,33
M_3	24,08	23,99	19,36
M_W	5,43	5,50	5,80
M_S	14,62	14,02	13,97
W%	37,14	39,23	41,52
Método			

LÍMITE PLÁSTICO - LP			W% DE LA MUESTRA
Recipiente Nº	11	14	13-D
M_1	31,12	33,56	712,2
M_2	29,35	31,83	617,0
M_3	20,59	23,40	45,00
M_W	1,77	1,73	95,20
M_S	8,76	8,43	572,00
W%	20,21	20,52	16,64
Método	Manual		

GRADACIÓN						
Masa inicial total seca (g):	2338,5					
Masa inicial L-T 200 (g):	1639,5					
Masa final: L-T 200 (g):	1638,4					
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa Retenida (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	% Pasa unificado
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
2"	50,00	258,8	11,1	11,1	88,9	88,9
1 ½"	37,50	167,8	7,2	18,2	81,8	81,8
1"	25,00	100,4	4,3	22,5	77,5	77,5
3/4"	19,00	113,6	4,9	27,4	72,6	72,6
Nº 4	4,75	342,4	14,6	42,0	58,0	58,0
Nº 10	2,00	166,0	7,1	49,1	50,9	50,9
Nº40	0,425	165,80	7,1	56,2	43,8	43,8
Nº200	0,075	323,60	13,8	70,1	29,9	29,9
FONDO	-	700,10	29,9	100,0	0,0	0,0

LÍMITE LÍQUIDO



M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo, en g
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco , en g
M_3 = Masa Recipiente, en g
M_W = Masa del Agua , en g
M_S = Masa Suelo Seco, en g
W = Contenido de agua, en %

$M_W = M_1 - M_2$
$M_S = M_2 - M_3$
$w = (M_W / M_S) \times 100$

L-T2mm: Lavado sobre tamiz Nº 10
L-T0.074mm : Lavado sobre tamiz Nº 200

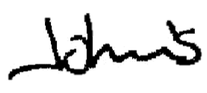
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

RESULTADOS	
Límite Líquido	39
Límite Plástico	20
Índice Plástico	19
Gravas	42
Arenas	28
Finos	30
A.A.S.H.T.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	SC
Tamaño Max. Nominal	2"

CONDICIONES AMBIENTALES	
TEMPERATURA AMBIENTE	21,8

OBSERVACIONES	

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTECNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE

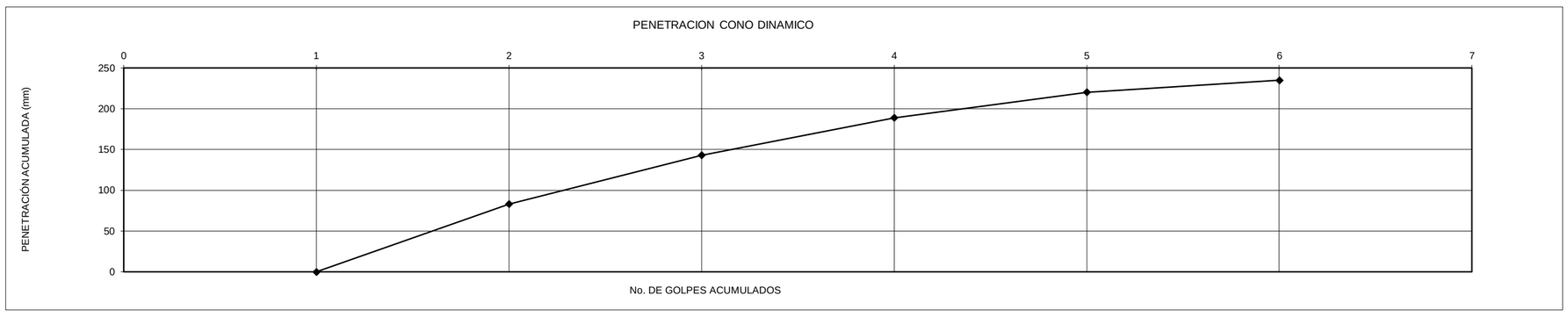
REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

PRUEBAS GEOTECNICAS	DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL CONO DINÁMICO - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-35
		VERSIÓN:	4
		FECHA DE ELABORACIÓN:	2021-10-02

NORMA DE REFERENCIA	NORMA INV E 172:2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1007157
DIRECCIÓN	CALLE 159 CON AV. CARRERA 15	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO		INFORME PG Nº	190-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN	FECHA INFORME	27/08/2023

DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENOSA CON PRESENCIA DE RAJÓN	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	MUESTRA TOMADA EN OBRA	APIQUE Nº	CIV 1007157
MUESTRA Nº	2	PROFUNDIDAD (m)	1,80
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	23/08/2023
OT	95-2023	FECHA ENSAYO	23/08/2023

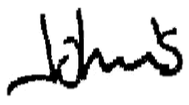


No. GOLPES	No. GOLPES ACUMULADO	PENETRACIÓN (mm)	PENETRACIÓN ACUMULADA (mm)
0	0	0	0
1	1	83	83
1	2	60	143
1	3	46	189
1	4	31	220
1	5	15	235

NÚMERO DINÁMICO	30,4
EC1 - C.B.R. : 567*(No. DINÁMICO)$^{-1.40}$ (MOPT)	
C.B.R. (%)	4,76
EC2 - C.B.R. : 292*(No. DINÁMICO)^{1,12} (USCOE)	
C.B.R. (%)	4,85
EC3 - C.B.R. : 239*(No. DINÁMICO)$^{-1.24}$ (Flechas - Pastrana)	
C.B.R. (%)	3,46

OBSERVACIONES	

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
EL PRESENTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DIGITAL ORIGINAL
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DE PRUEBAS GEOTÉCNICAS S.A.S. Y EL CLIENTE

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOH MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

Dirección: Calle 70A #57B-34
Teléfonos: 3206185 - 3504839301
Correos: coordinaciontecnica@pruebas geotecnicas.com
www.pruebasgeotecnicas.com

CO21/962759.01 CO21/962758.01