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

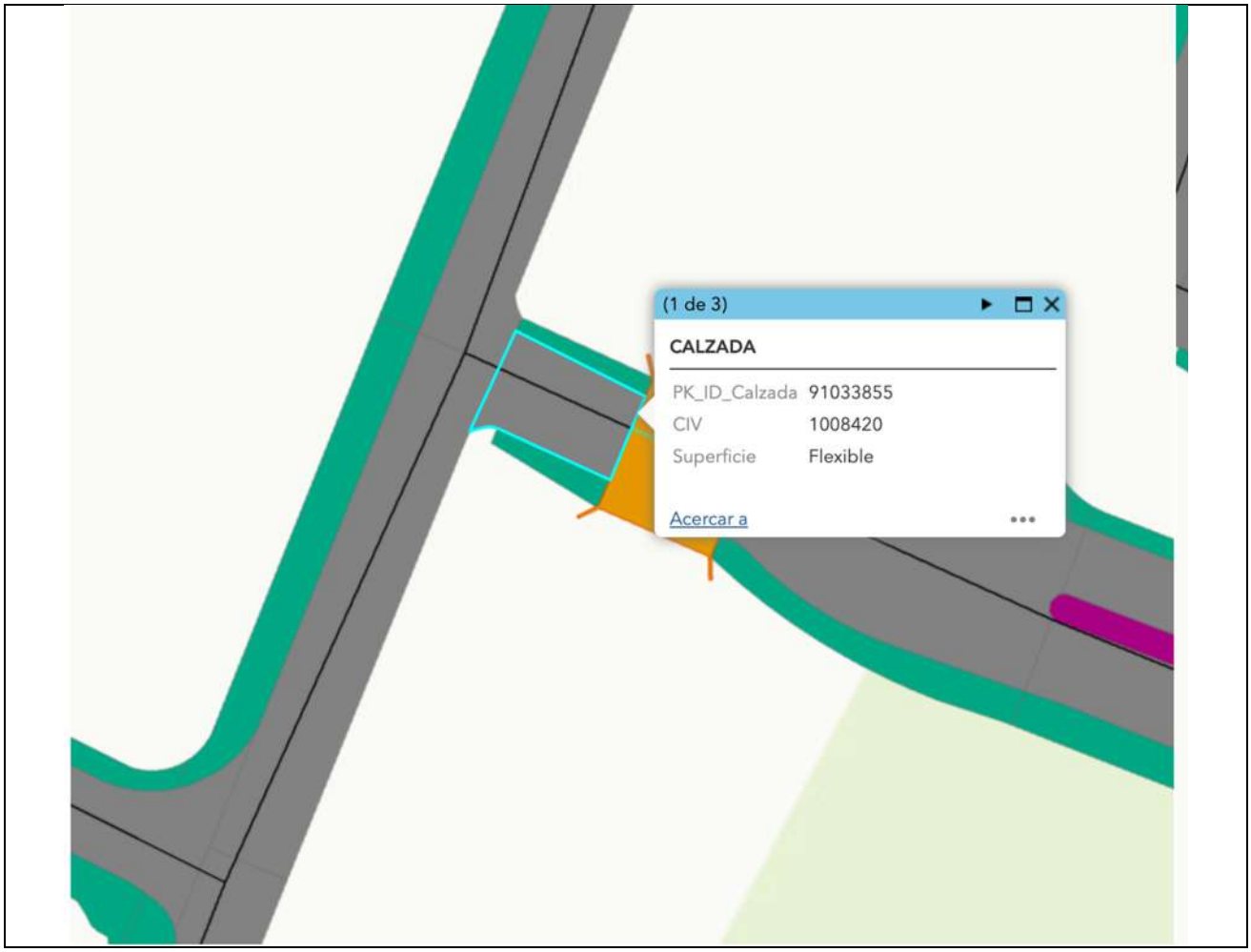
RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

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

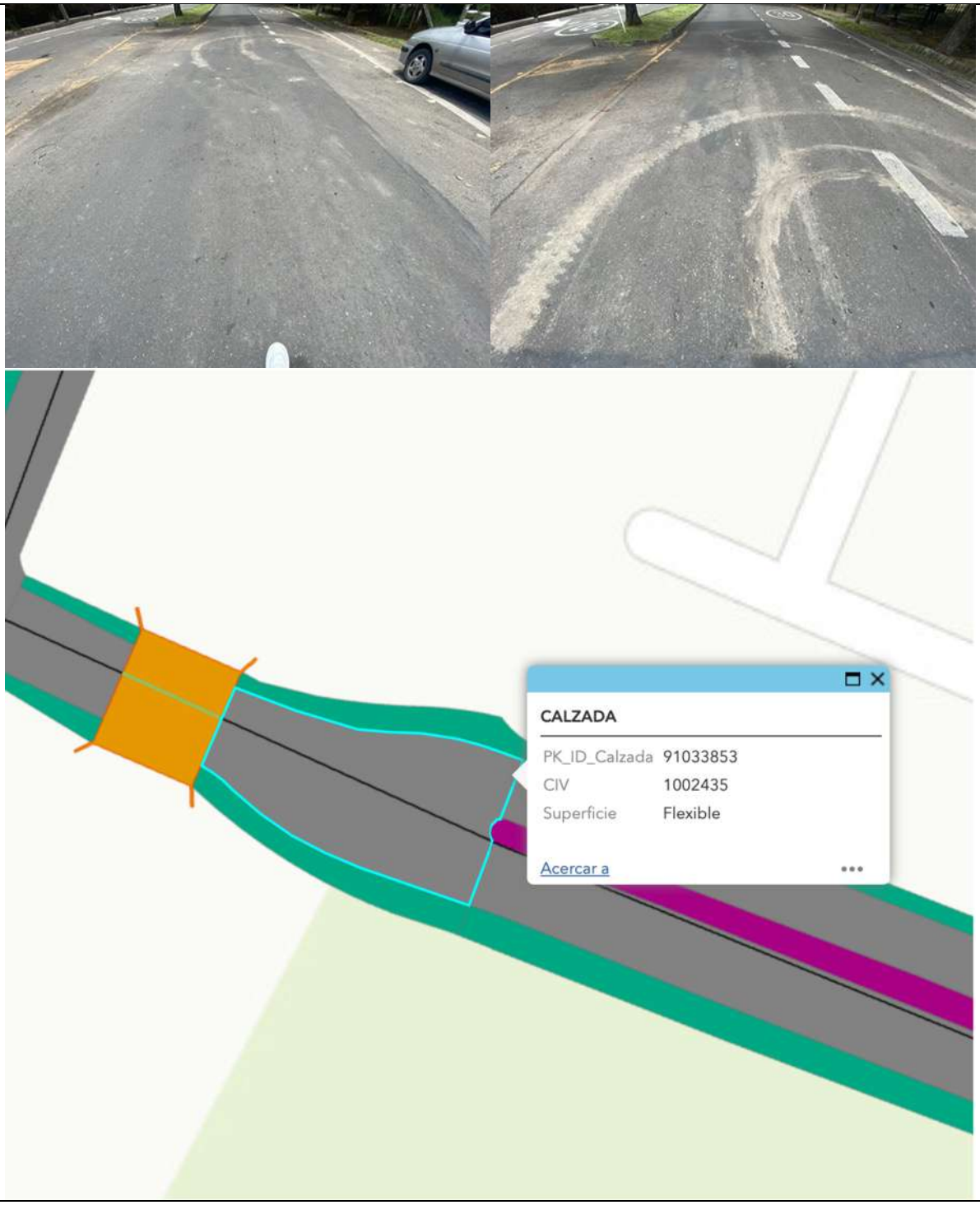
FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

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

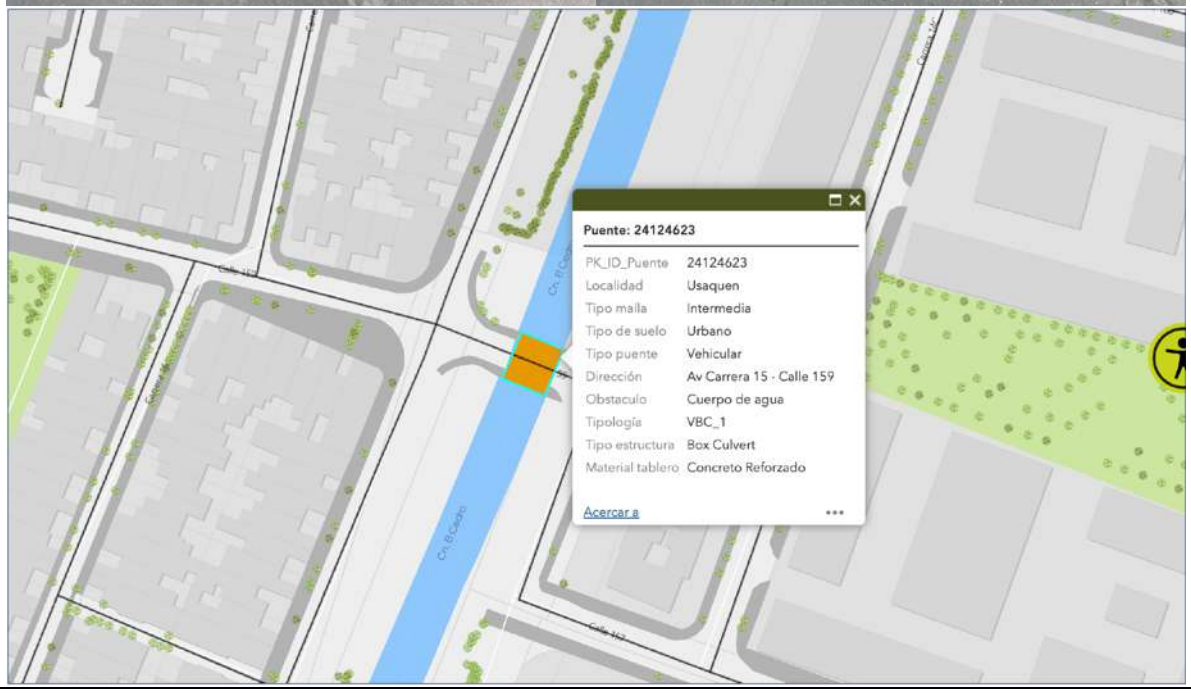
Segmento Vial:	CIV 1002435 PK_ID 91033853		Dirección:	CALLE 155 DE Av. CARRERA 15 A Av. CARRERA 15						PCI	16,9
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+015	3	AGRIETAMIENTO 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

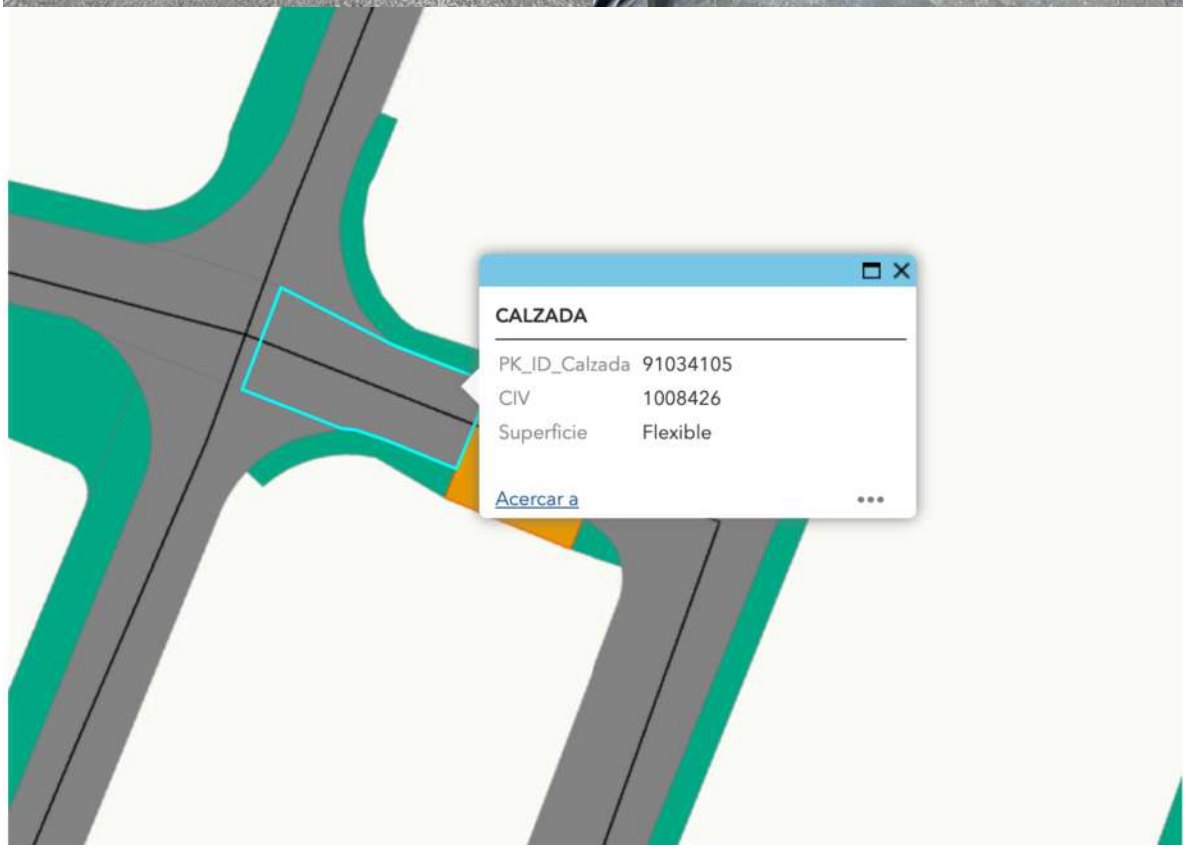
FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

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

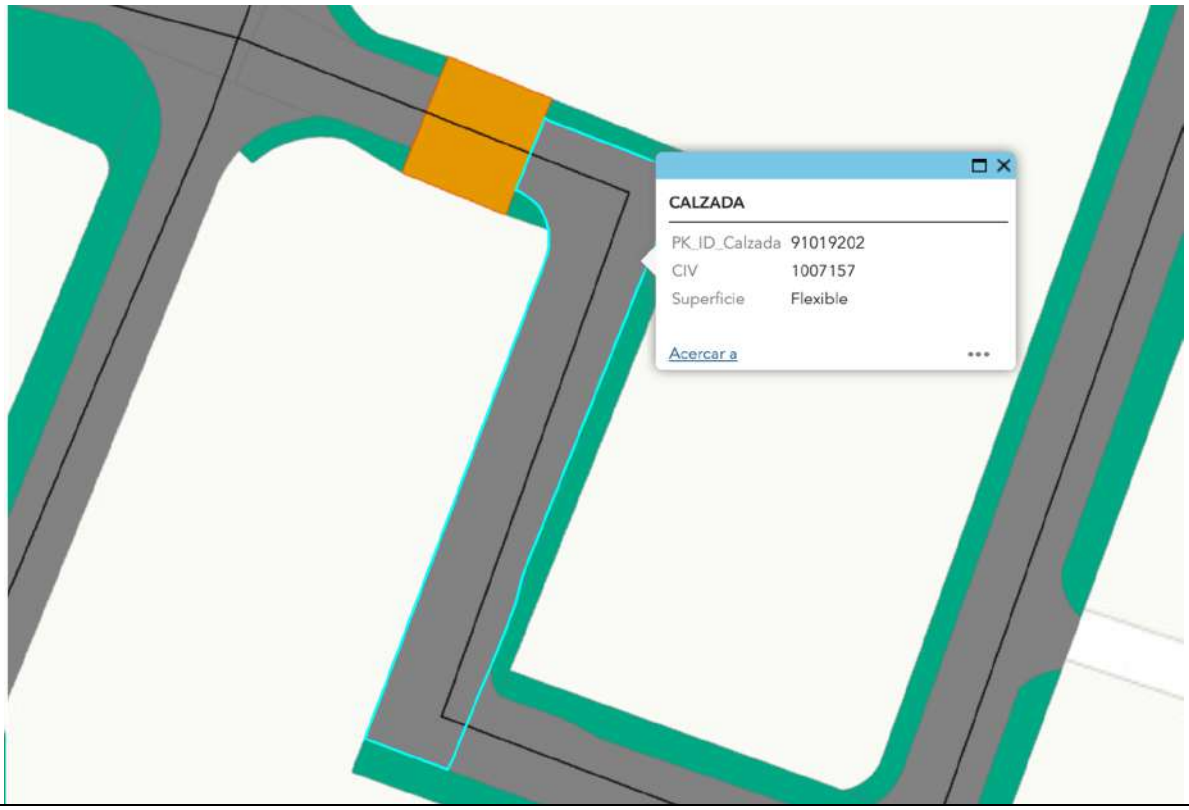











CALZADA
PK_ID_Calzada 91019202
CIV 1007157
Superficie Flexible
Acercar a

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

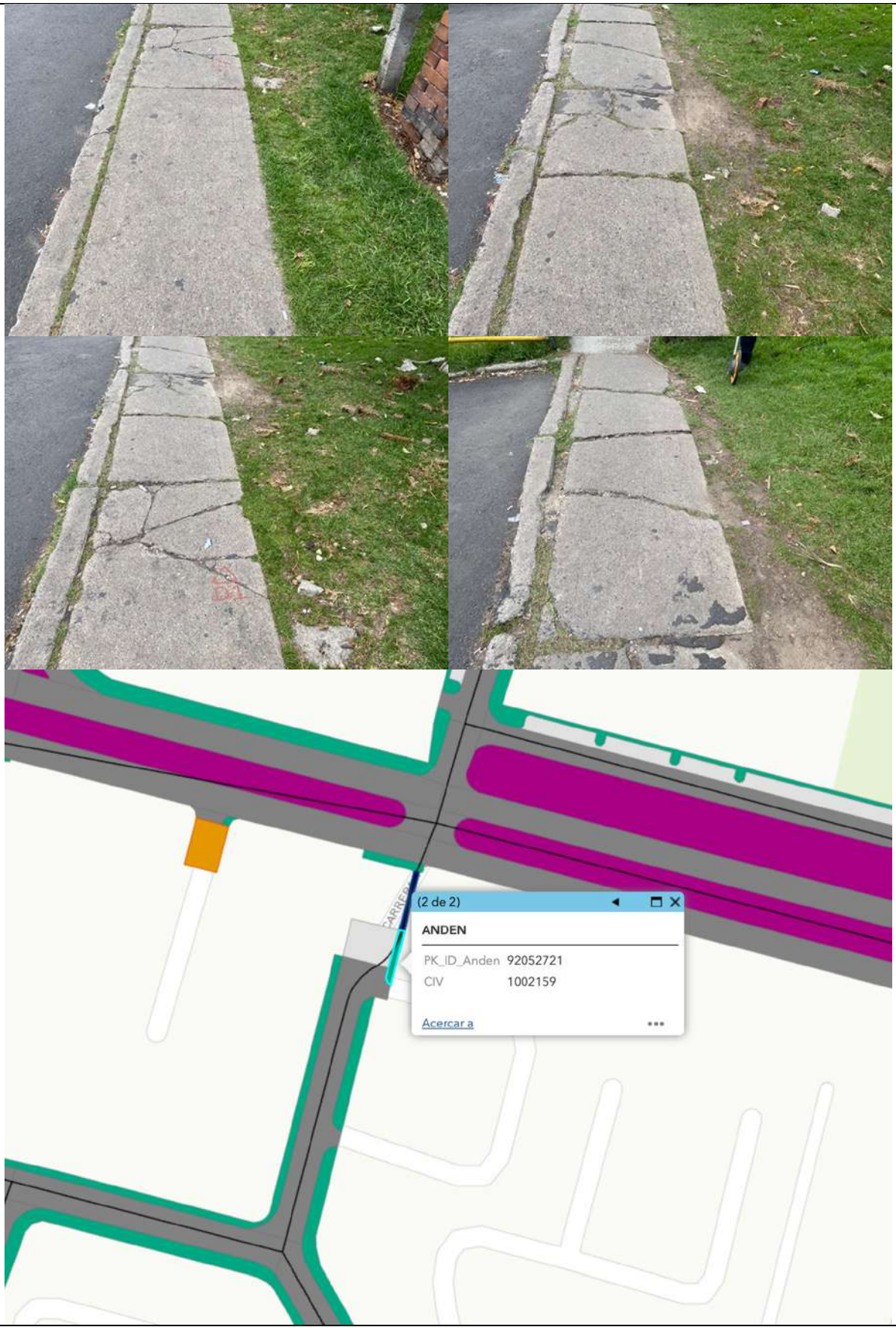
RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

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**

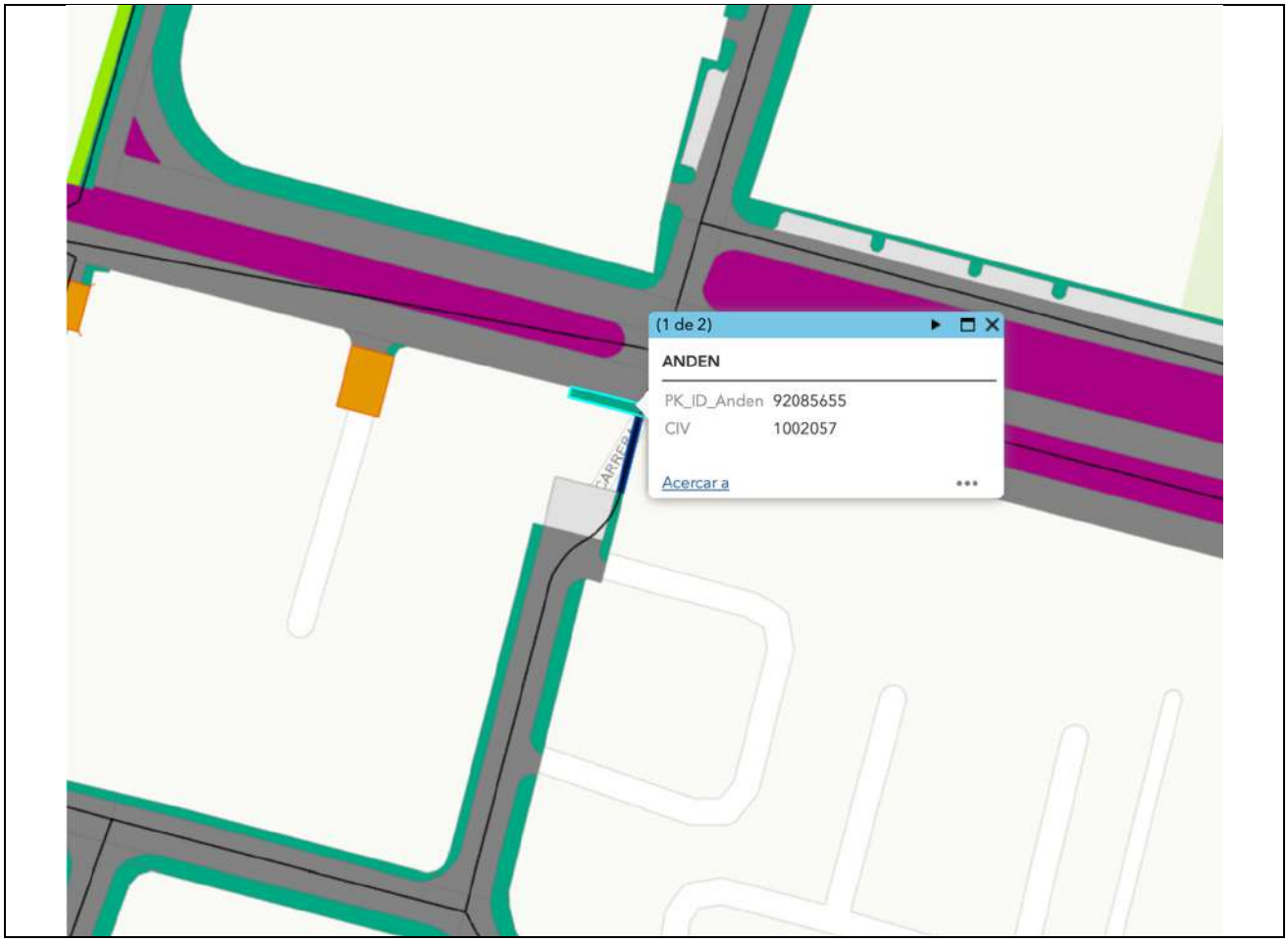
SEGMENTO VIAL	1002159
PK_ID	92052721
LONGITUD	16,53
ANCHO	1
LOSAS:	8
LONGITUD	2,07
ANCHO	1
LOSAS POR UNIDAD	8
UNIDADES DE MUESTREO	1

				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

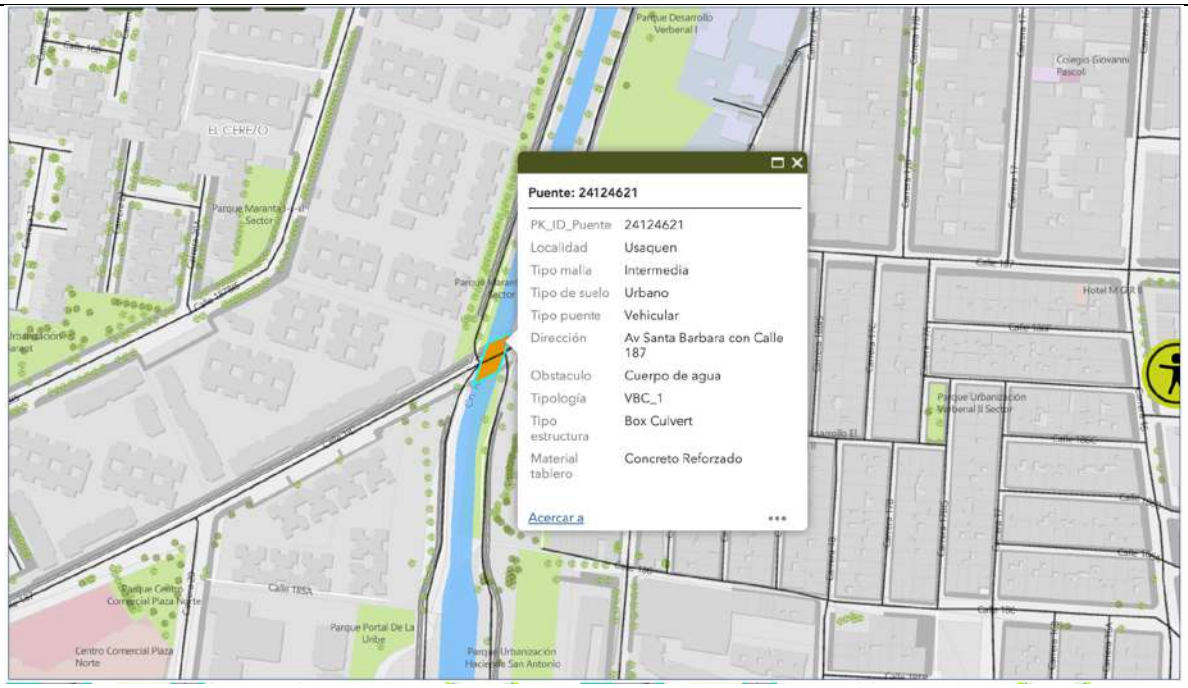
				RESULTADOS	
UNIDAD DE MUESTREO	**LOSA**	**TIPO DE DAÑO**	**SEVERIDAD**	**CDV Adoptado**	**PCI**
UM-1	1	23	H		
UM-1	2	26	H		
UM-1	3	23	M		
UM-1	4	26	H		
UM-1	5	23	H		
UM-1	6	26	H		
UM-1	7	25	H		
UM-1	8	23	H		
UM-1	9	23	H		
UM-1	10	26	H		
UM-1	11	23	H		
UM-1	12	26	H	75,6	24,4
LOSAS	12			PCI PROMEDIO	24,4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

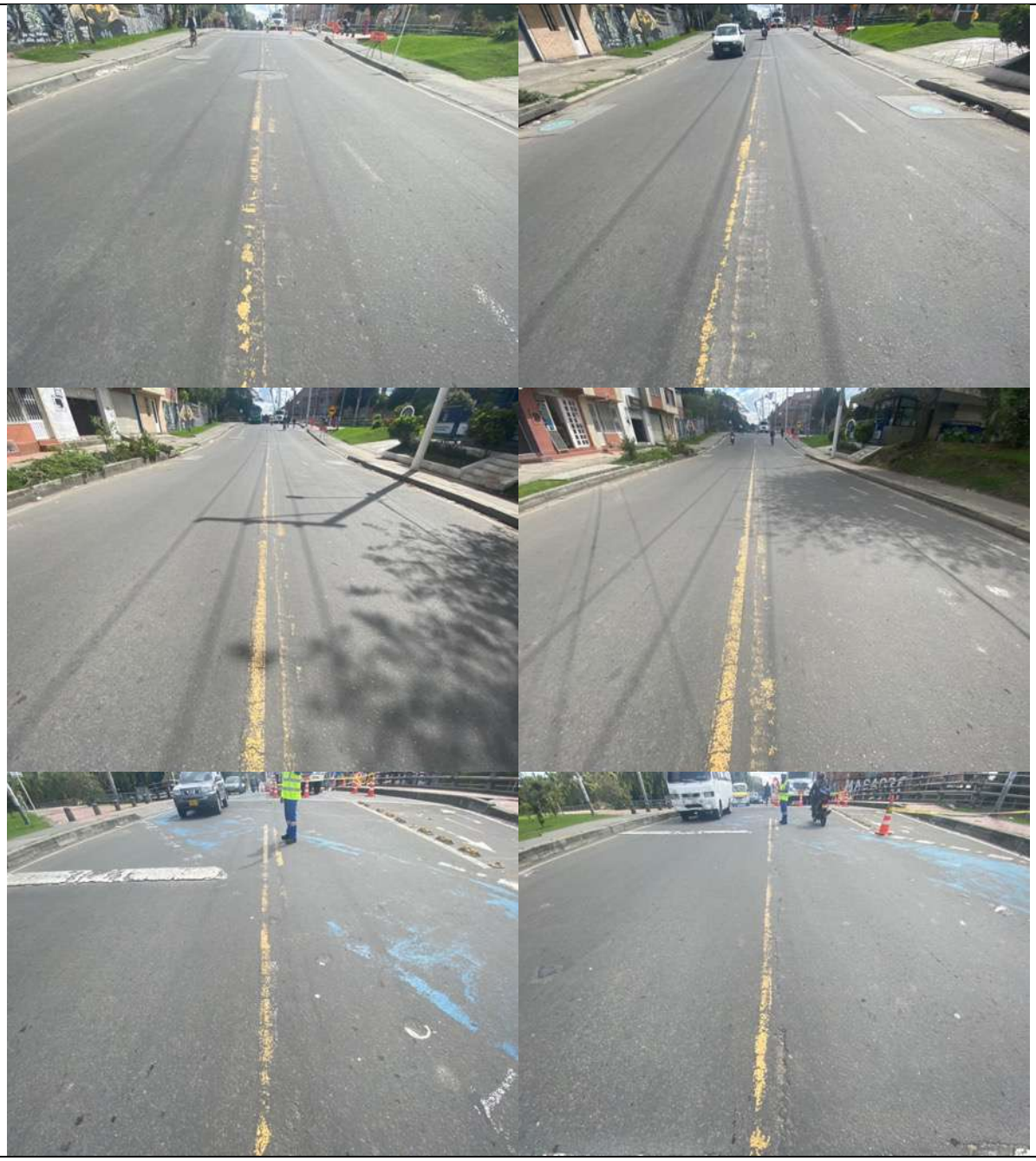
- Se recomienda una intervención de mantenimiento rutinario.

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

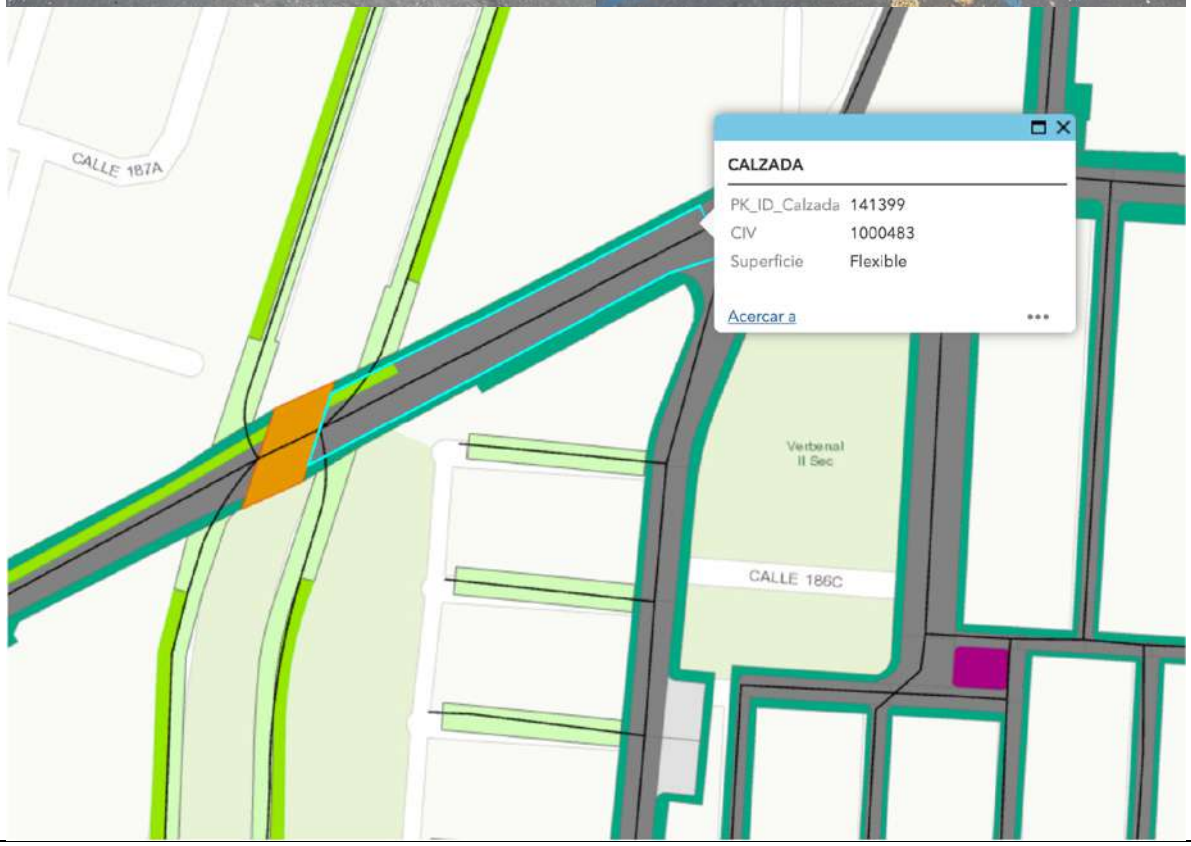
FICHA DE DIAGNÓSTICO GENERAL

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

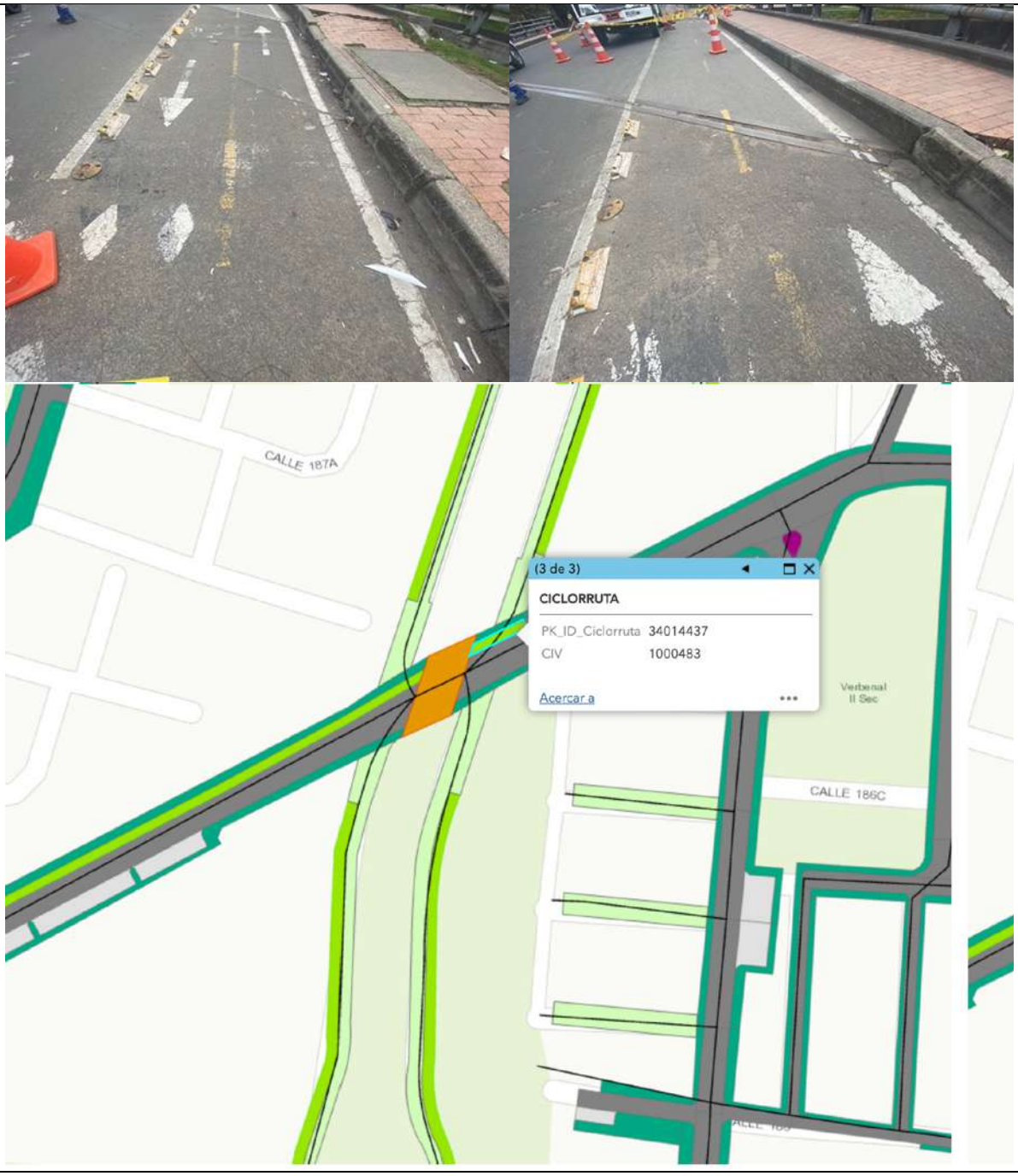
RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE SEGMENTOS VIALES MEDIANTE LA METODOLOGIA PAVEMENT CONDITION INDEX - PCI

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

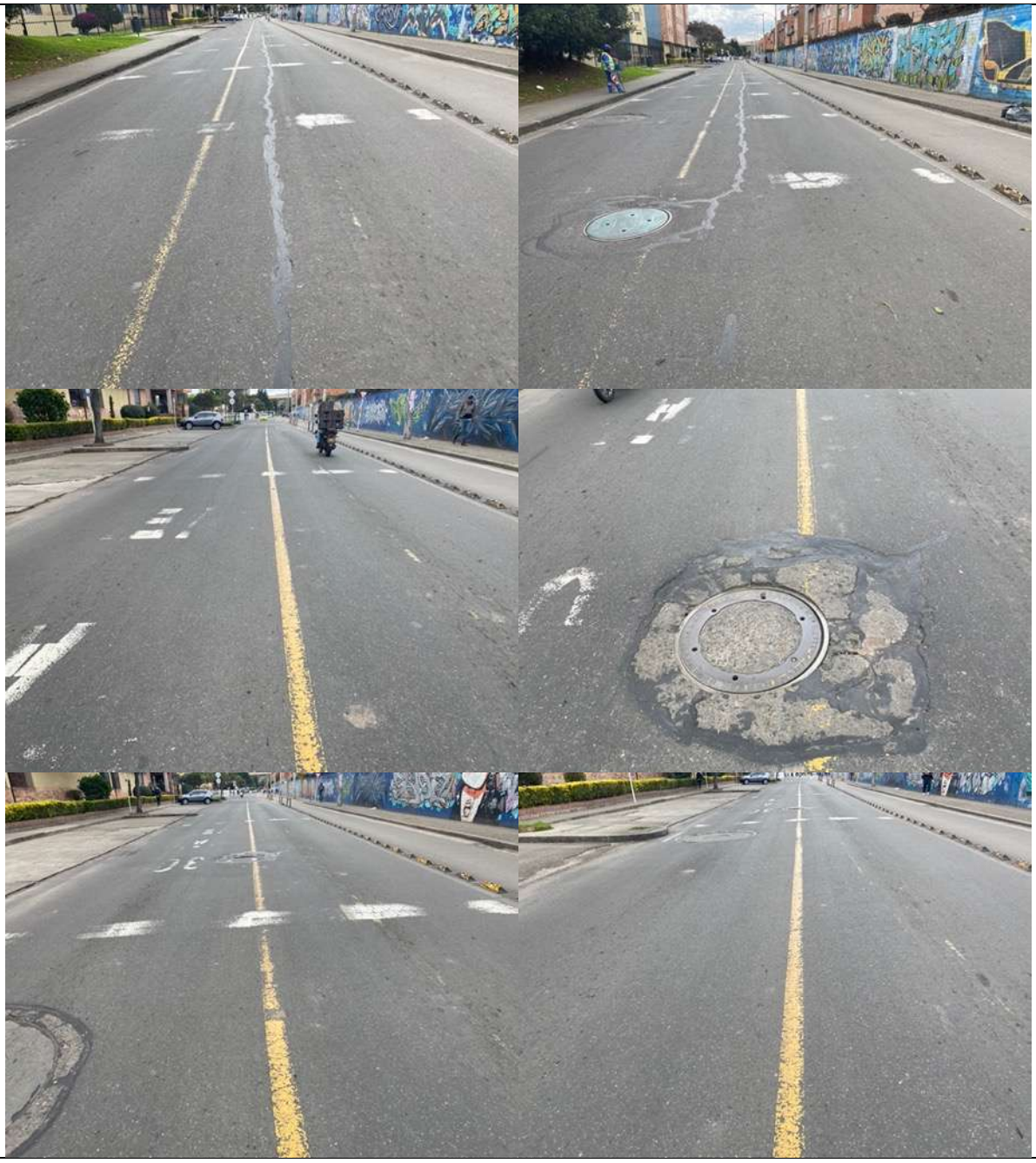
Segmento Vial:	CIV 1000483 PK_ID 34014437		Dirección:	CALLE 187 DE PUENTE A -						PCI	55,3
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+017	10	GRIETAS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL	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

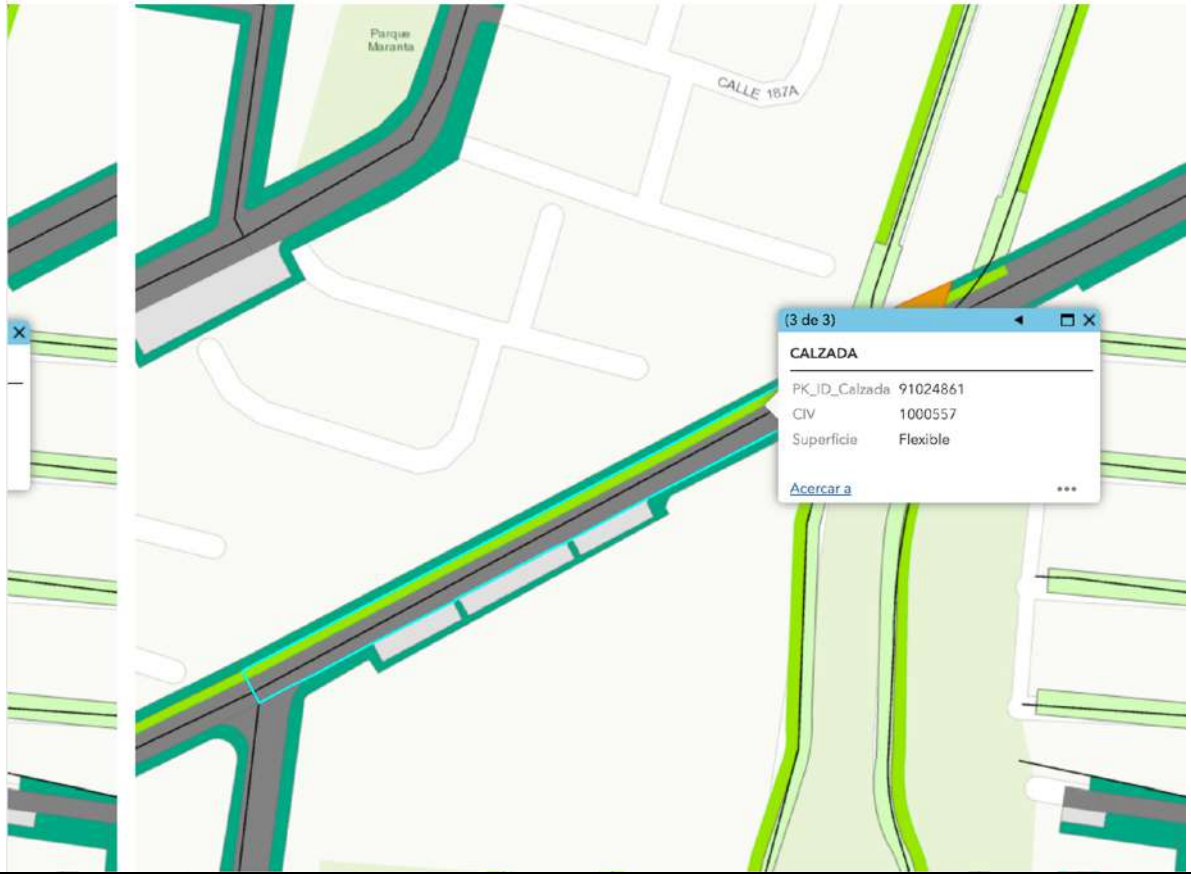











Parque Maranta
CALLE 187A
(3 de 3)
CALZADA
PK_ID_Calzada 91024861
CIV 1000557
Superficie Flexible
Acercar a

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

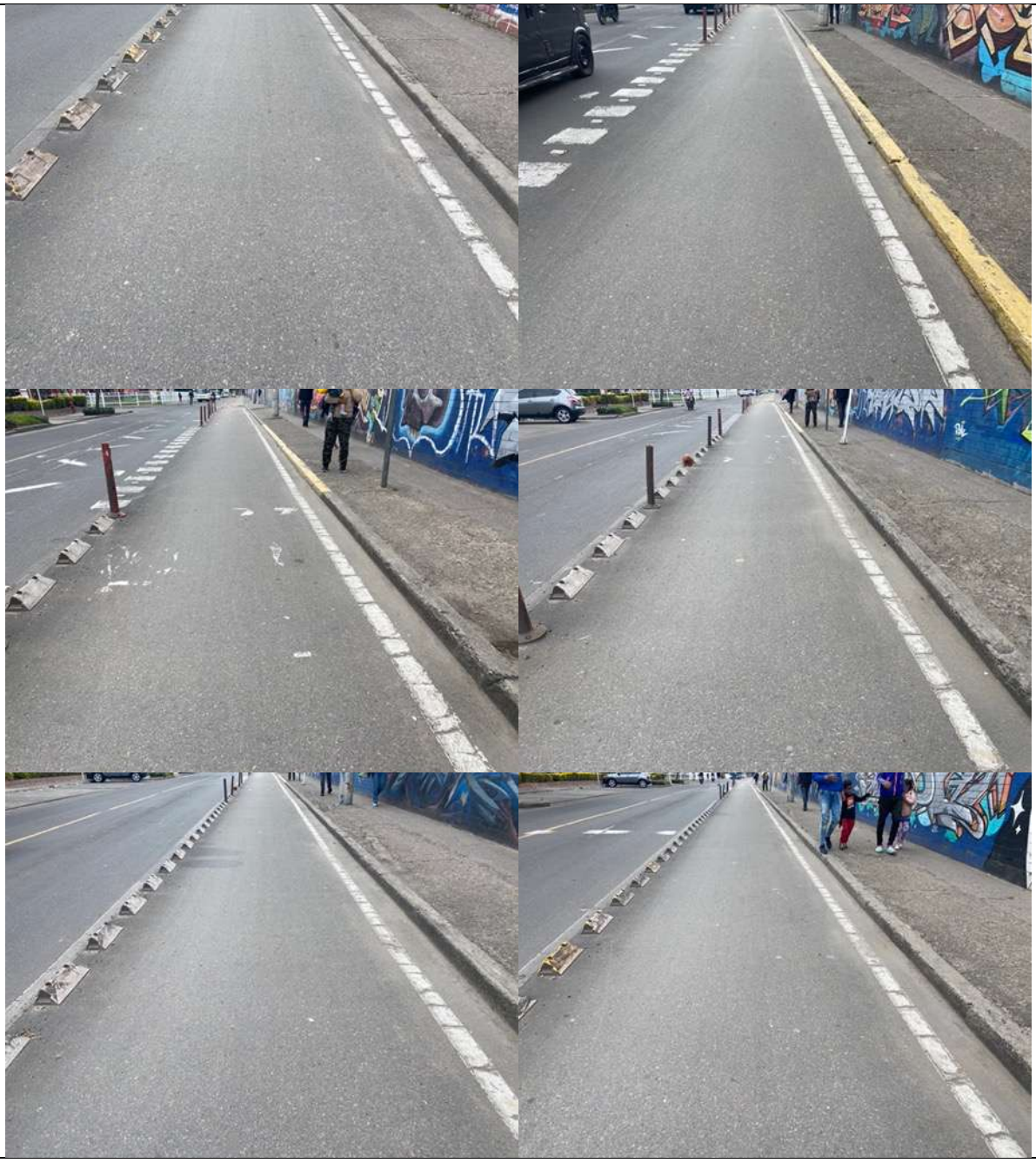
Segmento Vial:	CIV 1000557 PK_ID 91024861		Dirección:	CALLE 187 DE PUENTE CANAL DE TORCA A CARRERA 20						PCI	77,8
Unidad de Muestreo	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Daño		Severidad	Cantidad (m2)	Densidad (%)	Valor Deducido	Max Val Deducido Correg.	No. Admis. Val. Deduc.	PCI UM
1	K0+000	K0+045	11	PARCHEO	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

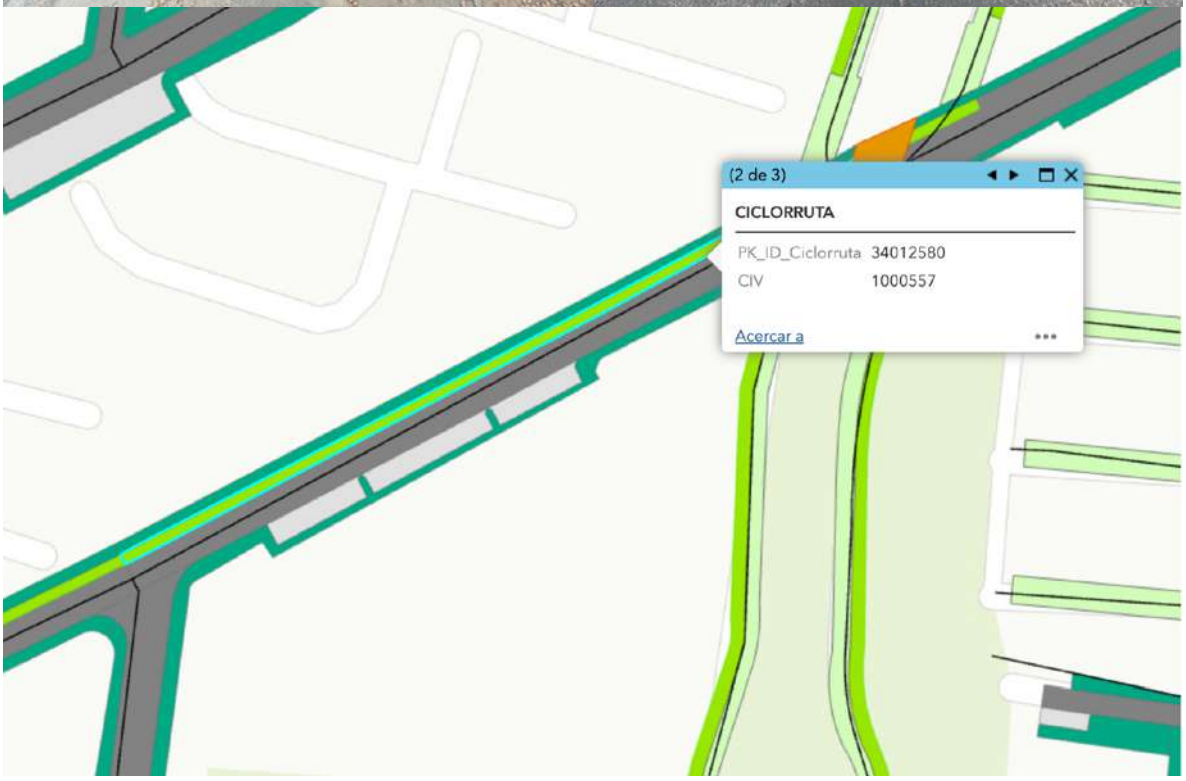
13 – CIV 1000557 PK_ID 34012580	
Eje vial principal	Calle 187
Desde - Hasta	Puente canal de Torca – Carrera 20
Área total (m^2)	417,68 m^2










(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

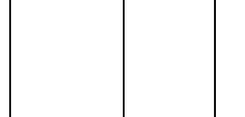
COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1008420
DIRECCIÓN	CALLE 155 ENTRE CANAL CEDRO Y AV. CARRERA 15	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	190-23
OBRA	CODIGO 2013 2023 - 08	FECHA INFORME	27/08/2023

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

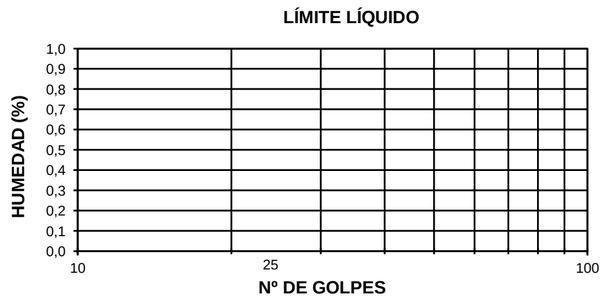
COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1008420
DIRECCIÓN	CARRERA 6 No 65-24 OF. 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	211-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	2023-09-04

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

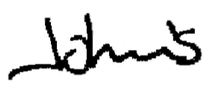
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

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

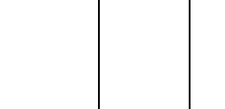
SONDEO Nº	N/A	APIQUE Nº	CIV 1002435
NIVEL FREÁTICO	N/A	PROFUNDIDAD	0,80
COORDENADAS	4°44'08.8"N 74°02'19.6"W	FECHA DE TOMA	24/08/2023
OT	91-2023	FECHA ENSAYO	24/08/2023

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

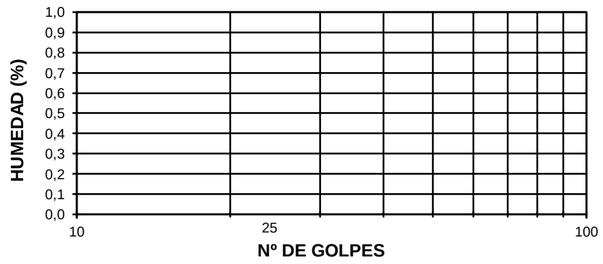
DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENOSA MARRON CON PRESENCIA DE CONCRETO	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,15m - 0,80m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-24
OT	091-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

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

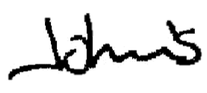
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

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

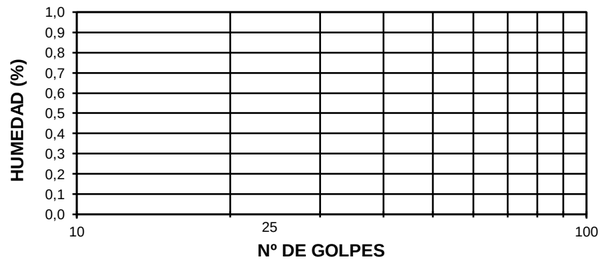
DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENOSA AMARILLA	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,10m - 0,70m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-29
OT	093-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

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

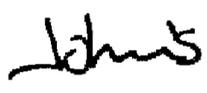
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

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

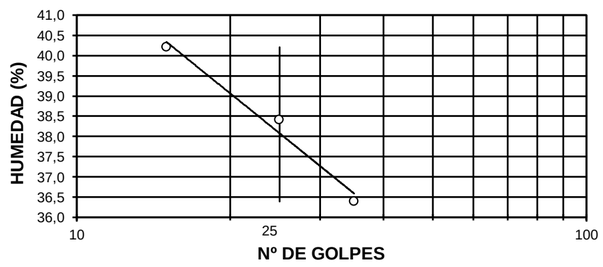
DESCRIPCIÓN	LIMO ARCILLOSO MARRON CON PRESENCIA DE ESCOMBRO	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	2	PROFUNDIDAD (m)	0,70m - 1,50m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-29
OT	094-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

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

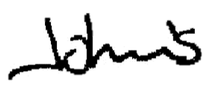
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

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

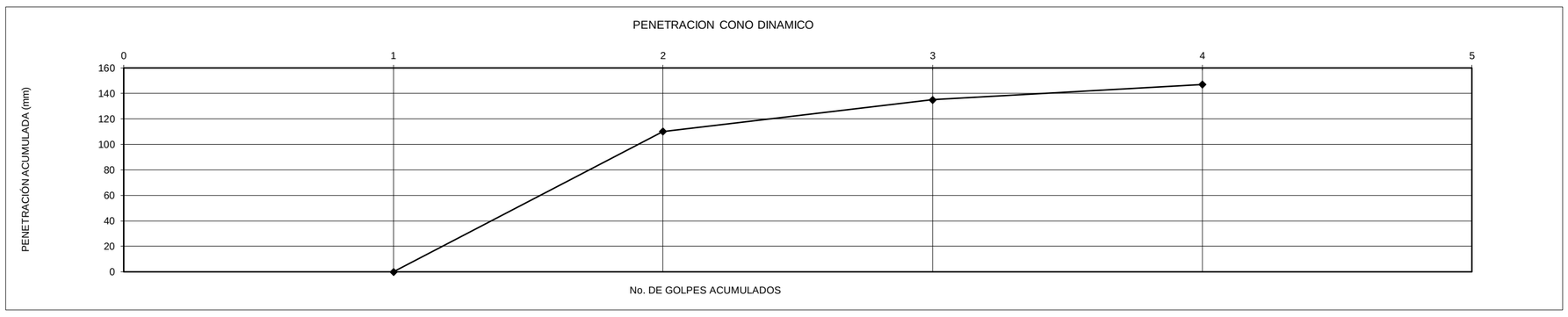
REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

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

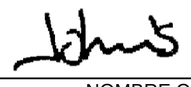
SONDEO Nº	N/A	APIQUE Nº	CIV 1007157
NIVEL FREÁTICO	N/A	PROFUNDIDAD	1,80
COORDENADAS	4°44'13.7"N 74°02'17.2"W	FECHA DE TOMA	24/08/2023
OT	95-2023	FECHA ENSAYO	24/08/2023

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

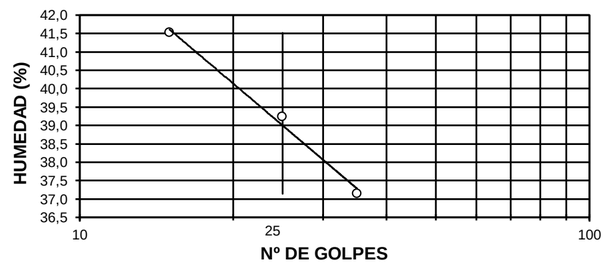
DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENO LIMOSA MARRON VETAS AMARILLAS CON ESCOMBRO	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,30m - 1,80m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-23
OT	095-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

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

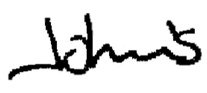
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

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

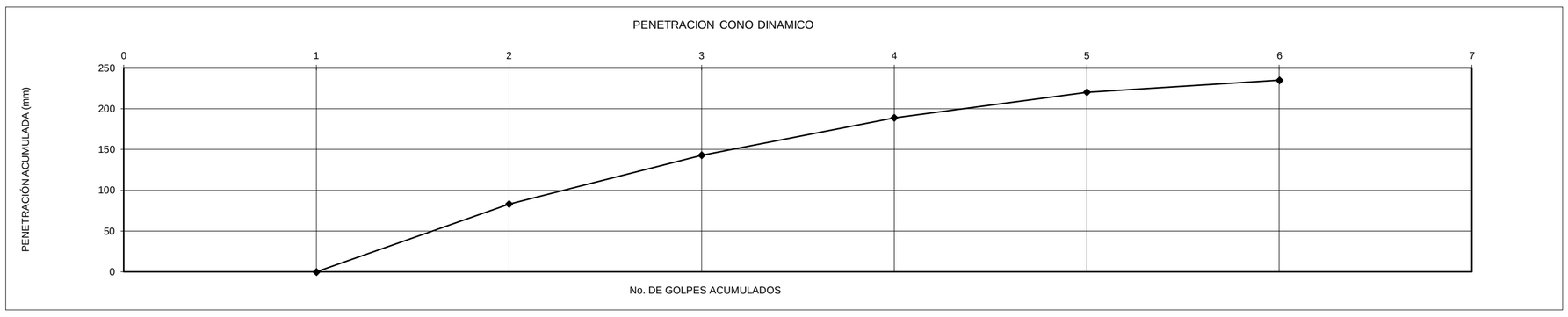
REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

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

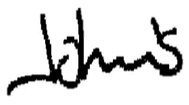


No. GOLPES	No. GOLPES ACUMULADO	PENETRACIÓN (mm)	PENETRACIÓN ACUMULADA (mm)
0	0	0	0
1	1	83	83
1	2	60	143
1	3	46	189
1	4	31	220
1	5	15	235

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

PRUEBAS GEOTECNICAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PROYECTO	FDLUSA 536-2023			CLIENTE	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
EQUIPO	MANUAL	APIQUE	CIV 1007157	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 1000483
DIRECCIÓN	CALLE 187 ENTRE CANAL TOCA Y CARRERA 19	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	190-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN	FECHA INFORME	27/08/2023

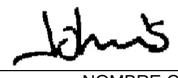
SONDEO Nº	N/A	APIQUE Nº	CIV 1000483
NIVEL FREÁTICO	N/A	PROFUNDIDAD	1,50
COORDENADAS	4°45'51.5"N 74°02'25.3"W	FECHA DE TOMA	23/08/2023
OT	92-2023	FECHA ENSAYO	23/08/2023

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%
0,18	1						CARPETA ASFALTICA												
1,50	2	BL	SM				GRAVA ARENOSA COLOR MARRON OSCURO CON HUMEDAD BAJA	5,32	N.L	N.P	N.P	27,5	38,5	33,9					

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 1000483
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 COLOR NEGRO CON HUMEDAD BAJA	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,18m - 1,50m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-25
OT	092-23	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			

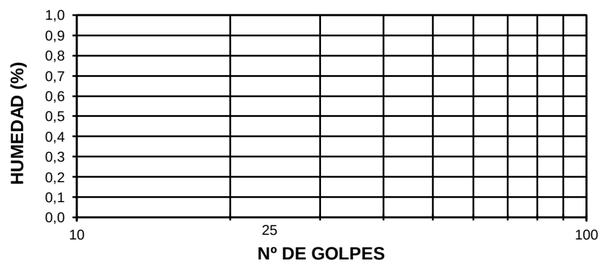
LÍMITE PLÁSTICO - LP			W% DE LA MUESTRA
Recipiente Nº			20 D
M_1			742,0
M_2			706,4
M_3	N P	N P	37,80
M_W			35,60
M_S			668,60
W%			5,32
Método			

GRADACIÓN

Masa inicial total seca (g):	2426,5
Masa inicial L-T 200 (g):	1604,2
Masa final: L-T 200 (g):	1603,4

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	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1 ½"	37,50	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1"	25,00	28,0	1,2	1,2	98,8	98,8
3/4"	19,00	68,4	2,8	4,0	96,0	96,0
Nº 4	4,75	572,0	23,6	27,5	72,5	72,5
Nº 10	2,00	277,0	11,4	39,0	61,0	61,0
Nº40	0,425	339,00	14,0	52,9	47,1	47,1
Nº200	0,075	319,00	13,1	66,1	33,9	33,9
FONDO	-	823,10	33,9	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

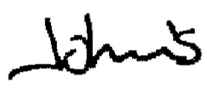
RESULTADOS	
Límite Líquido	N.L.
Límite Plástico	N.P.
Índice Plástico	N.P.
Gravas	27,5
Arenas	38,5
Finos	33,9
A.A.S.H.T.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	SM
Tamaño Max. Nominal	1"

EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

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

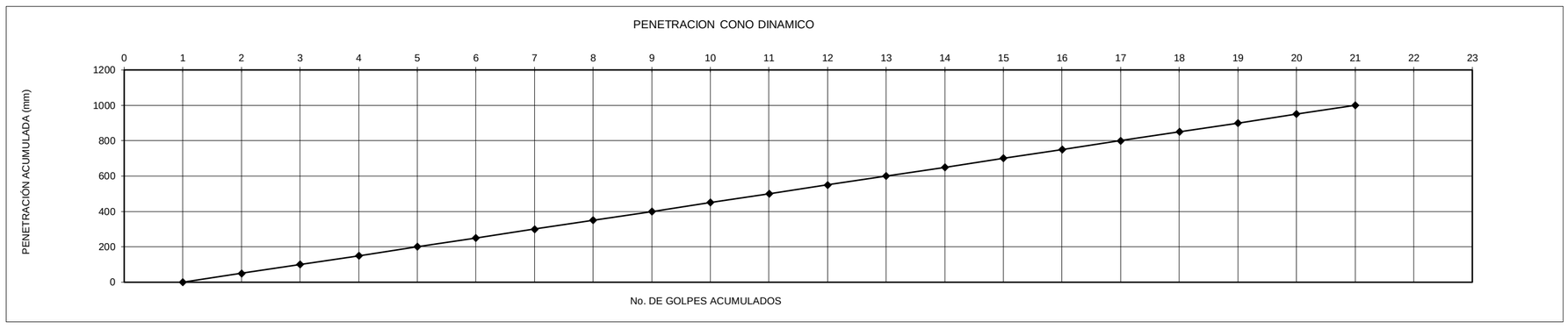
REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOHN MARTINEZ	ANDRES GOMEZ MARTINEZ
CARGO	CARGO
LABORATORISTA	COORDINADOR DE LABORATORIO

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 10000483
DIRECCIÓN	CALLE 187 ENTRE CANAL TOCA Y CARRERA 19	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	190-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN	FECHA INFORME	4/09/2023

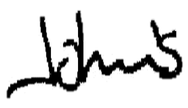
DESCRIPCIÓN	GRAVA ARENOSA COLOR NEGRO CON HUMEDAD BAJA	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADA EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	1,50
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	25/08/2023
OT	92-2023	FECHA ENSAYO	1/09/2023



No. GOLPES	No. GOLPES ACUMULADO	PENETRACIÓN (mm)	PENETRACIÓN ACUMULADA (mm)
0	0	0	0
1	1	50	50
1	2	50	100
1	3	50	150
1	4	50	200
1	5	50	250
1	6	50	300
1	7	50	350
1	8	50	400
1	9	50	450
1	10	50	500
1	11	50	550
1	12	50	600
1	13	50	650
1	14	50	700
1	15	50	750
1	16	50	800
1	17	50	850
1	18	50	900
1	19	50	950
1	20	50	1000

NÚMERO DINÁMICO	47,5
EC1 - C.B.R. : 567*(No. DINÁMICO)$^{-1.40}$ (MOPT)	
C.B.R. (%)	2,55
EC2 - C.B.R. : 292*(No. DINÁMICO)^{1,12} (USCOE)	
C.B.R. (%)	2,84
EC3 - C.B.R. : 239*(No. DINÁMICO)$^{-1.24}$ (Flechas - Pastrana)	
C.B.R. (%)	1,99

OBSERVACIONES	

REALIZADO POR	APROBADO POR
FIRMA	FIRMA
	
NOMBRE COMPLETO	NOMBRE COMPLETO
JOH 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

CO21/962759.01 CO21/962758.01

PRUEBAS GEOTECNICAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PROYECTO	FDLUSA 536-2023			CLIENTE	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
EQUIPO	MANUAL	APIQUE	CIV 10000483	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 1000557
DIRECCIÓN	CALLE 187 ENTRE CANAL TOCA Y CARRERA 20	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO		INFORME PG Nº	190-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN	FECHA INFORME	27/08/2023

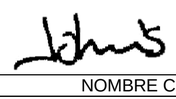
SONDEO Nº	N/A	APIQUE Nº	CIV 1000557
NIVEL FREÁTICO	N/A	PROFUNDIDAD	1,80
COORDENADAS	4°45'50.3"N 74°02'27.5"W	FECHA DE TOMA	23/08/2023
OT	89-2023 / 90-2023	FECHA ENSAYO	23/08/2023

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%
0,18	1						CARPETA ASFALTICA												
1,10	2	BL	GM				MATERIAL ESTABILIZADO COLOR HABANO CON VETAS AMARILLAS, CON PRESENCIA DE CEMENTO	12,52	NL	NP	NP	56,00	31,00	13,00					
1,80	3	CBR	CL				ARCILLA ARENOSA COLOR GRIS	43,40	49,00	21,00	28,00	4%	15%	81%					

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

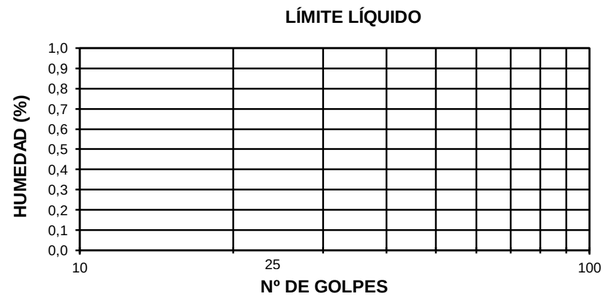
COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1000557
DIRECCIÓN	CALLE 6 No 65-24 OF 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	210-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	2023-09-04

DESCRIPCIÓN	MATERIAL ESTABILIZADO HABANO CON PRESENCIA DE CEMENTO	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	MUESTRA EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	1	PROFUNDIDAD (m)	0,18m - 1,10m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-25
OT	089-23	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			17 D
M_1			711,2
M_2			637,0
M_3	N P	N P	44,20
M_W			74,20
M_S			592,80
W%			12,52
Método	Manual		

GRADACIÓN						
Masa inicial total seca (g):	2426,5					
Masa inicial L-T 200 (g):	2112,0					
Masa final: L-T 200 (g):	2111,0					
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	540,8	22,3	22,3	77,7	77,7
1"	25,00	226,6	9,3	31,6	68,4	68,4
3/4"	19,00	101,4	4,2	35,8	64,2	64,2
Nº 4	4,75	496,2	20,4	56,3	43,7	43,7
Nº 10	2,00	297,0	12,2	68,5	31,5	31,5
Nº40	0,425	253,00	10,4	78,9	21,1	21,1
Nº200	0,075	196,00	8,1	87,0	13,0	13,0
FONDO	-	315,50	13,0	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

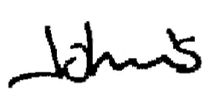
EQUIPOS UTILIZADOS	No. INV.
SERIE DE TAMICES	1
CAZUELA CASAGRANDE	A
BALANZA	0001 - 0002
HORNO	114

RESULTADOS	
Límite Líquido	N.L.
Límite Plástico	N.P.
Índice Plástico	N.P.
Gravas	56
Arenas	31
Finos	13
A.A.S.H.T.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GM
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	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

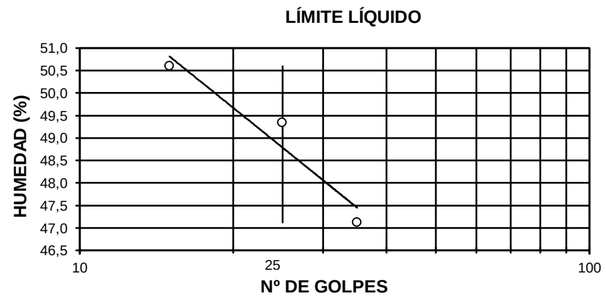
COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1000557
DIRECCIÓN	CALLE 6 No 65-24 OF 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	207-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	2023-09-04

DESCRIPCIÓN	ARCILLA ARENOSA GRIS	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	MUESTRA EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	2	PROFUNDIDAD (m)	1,10m - 1,50m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	2023-08-25
OT	090-23	FECHA ENSAYO	2023-09-01

LÍMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO - LL			
Determinación Nº	1	2	3
Nº de Golpes	35	25	15
Recipiente Nº	15	13	19
M_1	42,13	43,02	42,38
M_2	35,75	36,36	35,60
M_3	22,21	22,86	22,20
M_W	6,38	6,66	6,78
M_S	13,54	13,50	13,40
W%	47,12	49,33	50,60
Método	A		

LÍMITE PLÁSTICO - LP			W% DE LA MUESTRA
Recipiente Nº	20	12	47 D
M_1	30,02	33,21	547,0
M_2	28,22	31,52	392,4
M_3	19,70	23,67	36,20
M_W	1,80	1,69	154,60
M_S	8,52	7,85	356,20
W%	21,13	21,53	43,40
Método	Manual		

GRADACIÓN						
Masa inicial total seca (g):	479,0					
Masa inicial L-T 200 (g):	91,2					
Masa final: L-T 200 (g):	90,8					
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	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1"	25,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
3/4"	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Nº 4	4,75	19,4	4,1	4,1	95,9	95,9
Nº 10	2,00	10,2	2,1	6,2	93,8	93,8
Nº40	0,425	13,60	2,8	9,0	91,0	91,0
Nº200	0,075	47,60	9,9	19,0	81,0	81,0
FONDO	-	388,20	81,0	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	49
Límite Plástico	21
Índice Plástico	28
Gravas	4
Arenas	15
Finos	81
A.A.S.H.T.O.	A - 7 - 6
Índice de Grupo	17
U.S.C	CL
Tamaño Max. Nominal	No 4

CONDICIONES AMBIENTALES	
TEMPERATURA AMBIENTE	23,1

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	LIMITES DE CONTRACCIÓN - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-52
		VERSIÓN:	2
		FECHA ELABORACIÓN:	2022-03-02

NORMA DE REFERENCIA	NORMA INV E 127:2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1000557
DIRECCIÓN	CALLE 6 No 65-24 OF 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	209-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	4/09/2023

DESCRIPCIÓN	ARCILLA ARENOSA GRIS	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	2	PROFUNDIDAD (m)	1,10m - 1,50m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	25/08/2023
OT	090-23	FECHA ENSAYO	1/09/2023

HUMEDAD	
RECIPIENTE	11
W_1 = Peso recipiente A + suelo húmedo, en g	33,3
W_2 = Peso recipiente + suelo seco, en g	21,1
W_3 = Peso recipiente, en g	5,0
W = Peso húmedo de la muestra de suelo, en g	28,3
W_0 = Peso de la muestra seca, en g	16,0
w = Contenido de agua, en %	76,1
FACTORES DE CONTRACCIÓN	
Masa del Mercurio utilizada para llenar el recipiente A, g	285,0
Densidad del Mercurio g/cm^3	13,6
V = Volumen suelo húmedo, en cm^3	21,0
Masa del Mercurio utilizada para llenar el recipiente B, g	285,0
Masa de Mercurio en el recipiente B después de sumergir la pastilla de suelo seco, g	157,6
Vo = Volumen suelo seco, en cm^3	9,4
Pa = Peso unitario del agua, en g/cm^3	1,0
LC = Límite de contracción %	3,9
R = Relación de contracción	1,7
Vs = Cambio volumétrico	123,7
CL = Contracción lineal	24,0

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

Dirección: Calle 70A #57B-34
Teléfonos: 3206185 - 3237909161
Correos: coordinaciontecnica@pruebasgeotecnicas.com
www.pruebasgeotecnicas.com

CO21/962759.01 CO21/962758.01

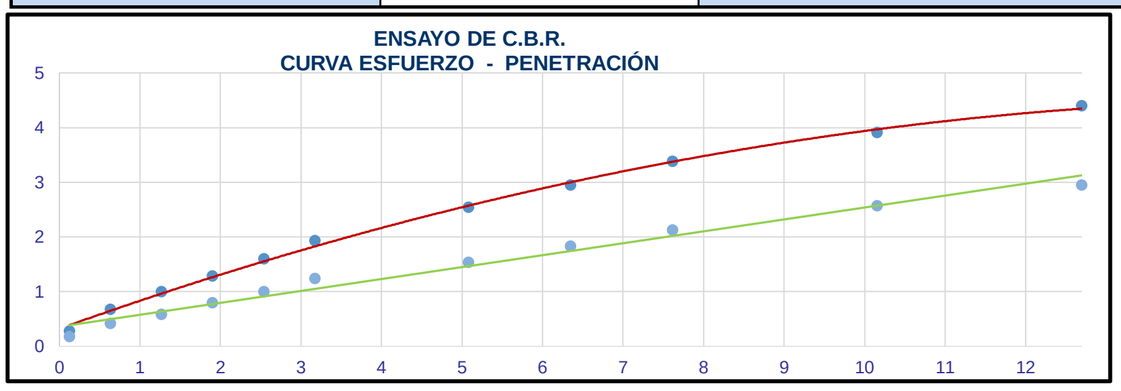
PRUEBAS GEOTECNICAS	CBR - INFORME	CÓDIGO:	LB-PR-01-FT-21
		VERSIÓN:	3
		FECHA ELABORACIÓN:	2021-01-20

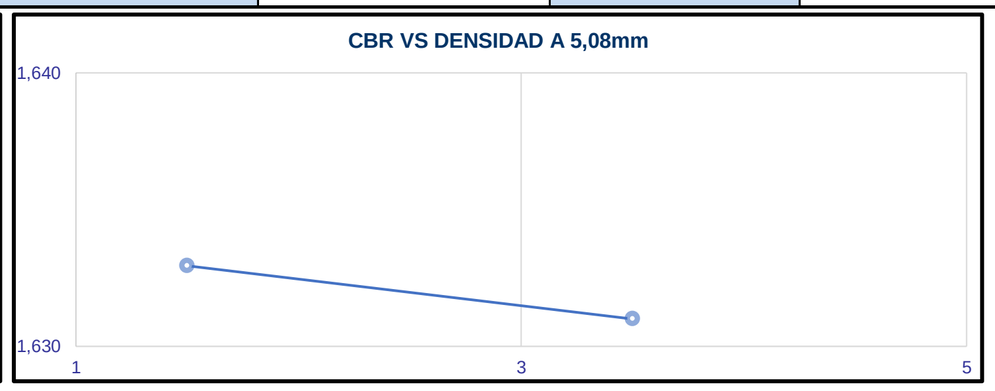
NORMA DE REFERENCIA	NORMA INV E 148:2013

COMPAÑÍA	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN	LOCALIZACIÓN	CIV 1000557
DIRECCIÓN	CALLE 6 No 65-24 OF 331	TELÉFONO	3014441670
CONTACTO	PAOLO ANDRE BIANCHI	INFORME PG Nº	208-23
OBRA	INTERVENCIÓN PUENTES PEATONAES USAQUEN FDLUSA 536-2023	FECHA INFORME	4/09/2023

DESCRIPCIÓN	ARCILLA ARENOSA GRIS	SONDEO Nº	N/A
CANTERA	TOMADO EN OBRA	APIQUE Nº	1
MUESTRA Nº	2	PROFUNDIDAD (m)	1,10m - 1,50m
TIPO DE MUESTRA	N/A	FECHA DE TOMA	25/08/2023
OT	090-23	FECHA ENSAYO	26/08/2023

MÉTODO DE COMPACTACIÓN	CBR MUESTRA INALTERADA		SOBRECARGA DE SATURACIÓN (Kg)	4,5	% RETENIDO EN TAMIZ 3/4	N/A
CLASIFICACIÓN AASHTO	A-7-6	CLASIFICACIÓN SUCS		CL	DÍAS DE CURADO	4





PRUEBA Nº	1		2		3	
LOCALIZACIÓN	CIV 1000557		CIV 1000557			
No. DE GOLPES	N/A		N/A			
EXPANSIÓN INICIAL	0		0			
EXPANSIÓN 1º DÍA	2		2			
EXPANSIÓN 2º DÍA	5		5			
EXPANSIÓN 3º DÍA	9		9			
EXPANSIÓN 4º DÍA	12		12			
PESO MOLDE + MUESTRA (g)	10454		10559			
PESO MOLDE (g)	5527		5527			
MASA DE LA MUESTRA (g)	4927		5032			
HUM. DE COMPACTACION %	43,4		46,6			
VOLÚMEN MOLDE cm^3	2104		2104			
DENSIDAD HUMEDA g/cm^3	2,342		2,392			
DENSIDAD SECA g/cm^3	1,633		1,631			
EXPANSIÓN TOTAL %	26,3		26,3			
PENETRACIÓN mm	CARGA DIAL	ESFUERZO Kg/cm2	CARGA DIAL	ESFUERZO Kg/cm2	CARGA DIAL	ESFUERZO Kg/cm2
0,127	55	0,3	34	0,2		
0,635	135	0,7	82	0,4		
1,270	198	1,0	116	0,6		
1,905	256	1,3	158	0,8		
2,540	318	1,6	198	1,0		
3,175	384	1,9	247	1,2		
5,080	506	2,5	306	1,5		
6,350	588	2,9	365	1,8		
7,620	674	3,4	423	2,1		
10,160	779	3,9	512	2,6		
12,700	876	4,4	587	2,9		
HUM. PENETRACION %	43,4		46,6			
CBR Corregido a 2,54 mm	2,3		1,4			
CBR Corregido a 5,08 mm	2,4		1,5			
CUMPLE	☐ SI	☐ NO	☐ SI	☐ NO	☐ SI	☐ NO

OBSERVACIONES	

ALTURA MUESTRA DENTRO DEL MOLDE(inch):	4,58

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

Dirección: Calle 70A #57B-34
Teléfonos: 3206185 - 3504839301
Correos: coordinaciontecnica@pruebas geotecnicas.com
www.pruebasgeotecnicas.com

CO21/962759.01 CO21/962758.01

PRUEBAS GEOTECNICAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PROYECTO	FDLUSA 536-20233			CLIENTE	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
EQUIPO	MANUAL	APIQUE	CIV 1000557	PERFORADOR	SEBASTIAN VIRGÜEZ









Anexo 3. Aforos y cálculo de NEE

CONSOLIDADO DE AFORO VEHICULAR

SITIO: Norte
FECHA: 26 de Agosto de 2023
AFORÓ: Cristian Gutierrez
CIV 1008419

MOVIMIENTO 1: Calle 155 AV KR 15

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	88	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	160	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	173	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	206	0	0	10	4	3	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	209	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	203	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	187	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	165	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	63	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	139	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	**0**	**56**	**5**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**



MOVIMIENTO 2: Calle 155 AV KR 15

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	35	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	86	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	68	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	92	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	111	0	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	75	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	101	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	104	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	43	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	26	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	85	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	95	0	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	**29**	**30**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TPD	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
	0	37	30	7	0	0	0	0	0	0	0	0

CONSOLIDADO DE AFORO VEHICULAR

SITIO: Norte
FECHA: 29 de Agosto de 2023
AFORÓ: Cristian Gutierrez
CIV 1008419

MOVIMIENTO 1: Calle 155 AV KR 15

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
	5:00:00	0	84	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	117	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	93	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	106	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	102	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	87	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	134	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	98	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	66	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	74	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	65	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				10	**0**	**14**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

MOVIMIENTO 2: Calle 155 AV KR 15

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	116	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	97	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	69	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	88	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	108	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	123	0	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	93	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	55	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	99	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	117	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	106	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	97	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	86	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	**40**	**30**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

GEOINGTRO SAS

DETERMINACIÓN DE FACTOR DE DAÑO Y NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES

TRAMO VIAL CIVs 1008419, 1008420, 1002435

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE DAÑO

Tipo	Peso bruto máximo (t)	Carga (t)			Factor daño
		Eje delantero	Eje trasero	Eje remolque	
Campero	3,5	2,0	2,0		0,02
Colectivo y 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		0,31
2G	17	6,0	11,0		3,92
3	28	6,0	22,0		5,31
4	36	14,0	22,0		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

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES

Factor direccional	1
Factor carril	1
Crecimiento	3,24%
R (%)	85
ZR	-1,036
So con varianza T	0,49
So sin varianza T	0,44
So	0,05
TPD inicial	74

Vehiculo	Número	%	FC
Campero	0	0%	0,02
Colectivo y buseta	0	0%	0,16
Bus	37	50%	0,87
Bus padrón	0	0%	3,92
2P	30	41%	0,31
2G	7	9%	3,92
3	0	0%	5,31
4	0	0%	5,39
2S1	0	0%	6,81
2S2	0	0%	4,19
2S3	0	0%	5,01
3S1	0	0%	9,02
3S2	0	0%	8,77
3S3	0	0,00%	6,50

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
2034	11	105	98	35.615	40.129	406.540
2035	12	108	101	36.769	41.429	447.969
2036	13	112	104	37.961	42.771	490.740
2037	14	116	107	39.190	44.157	534.898
2038	15	119	111	40.460	45.588	580.486
2039	16	123	114	41.771	47.065	627.551
2040	17	127	118	43.125	48.590	676.141
2041	18	131	122	44.522	50.164	726.305
2042	19	136	126	45.964	51.790	778.094
2043	20	140	130	47.454	53.468	831.562

CONSOLIDADO DE AFORO VEHICULAR

SITIO: Norte
FECHA: 26 de Agosto de 2023
AFORÓ: Elena Morales
CIV 1006347

MOVIMIENTO 1: Calle 159 AV KR 15

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	42	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	62	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	69	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	104	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	127	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	112	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	91	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	124	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	75	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	**0**	**17**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**



MOVIMIENTO 2: Calle 159 AV KR 15

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	64	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	97	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	140	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	180	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	177	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	141	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	127	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	87	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	**0**	**15**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TPD	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
	0	31	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0

CONSOLIDADO DE AFORO VEHICULAR

SITIO: Norte
FECHA: 29 de Agosto de 2023
AFORÓ: Elena Morales
CIV 1006347

MOVIMIENTO 1: Calle 159 AV KR 15

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	65	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	87	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	62	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	61	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	55	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	92	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	74	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	68	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	76	0	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	94	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	98	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	97	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	101	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	**46**	**25**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

MOVIMIENTO 2: Calle 159 AV KR 15

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	107	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	109	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	80	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	93	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	99	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	111	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	101	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	92	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	117	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	129	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	119	0	9	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	122	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	130	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	**44**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

GEOINGTRO SAS

DETERMINACIÓN DE FACTOR DE DAÑO Y NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES

TRAMO VIAL CIVs 1006347, 1008426, 1007157

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE DAÑO

Tipo	Peso bruto máximo (t)	Carga (t)			Factor daño
		Eje delantero	Eje trasero	Eje remolque	
Campero	3,5	2,0	2,0		0,02
Colectivo y 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		0,31
2G	17	6,0	11,0		3,92
3	28	6,0	22,0		5,31
4	36	14,0	22,0		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

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES

Factor direccional	1
Factor carril	1
Crecimiento	3,24%
R (%)	85
ZR	-1,036
So con varianza T	0,49
So sin varianza T	0,44
So	0,05
TPD inicial	71

Vehiculo	Número	%	FC
Campero	0	0%	0,02
Colectivo y buseta	0	0%	0,16
Bus	31	44%	0,87
Bus padrón	0	0%	3,92
2P	39	55%	0,31
2G	1	1%	3,92
3	0	0%	5,31
4	0	0%	5,39
2S1	0	0%	6,81
2S2	0	0%	4,19
2S3	0	0%	5,01
3S1	0	0%	9,02
3S2	0	0%	8,77
3S3	0	0,00%	6,50

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
2034	11	101	61	22.160	24.968	252.946
2035	12	104	63	22.878	25.777	278.723
2036	13	107	65	23.619	26.612	305.335
2037	14	111	67	24.384	27.474	332.809
2038	15	115	69	25.174	28.364	361.174
2039	16	118	71	25.990	29.284	390.457
2040	17	122	74	26.832	30.232	420.690
2041	18	126	76	27.701	31.212	451.902
2042	19	130	78	28.599	32.223	484.125
2043	20	134	81	29.525	33.267	517.392

CONSOLIDADO DE AFORO VEHICULAR

SITIO: Norte
FECHA: 26 de Agosto de 2023
AFORÓ: Jeison Cadena
CIV 1008439

MOVIMIENTO 1: Calle 187 KR 19A

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	46	10	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	58	17	6	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	93	14	11	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	66	12	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	49	8	18	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	92	11	14	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	71	15	15	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	84	13	10	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	131	19	18	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	156	12	9	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	98	7	13	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	157	14	16	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	124	11	14	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	95	12	11	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
				175	179	19	87	0	0	0	0	0	0	0	0



MOVIMIENTO 2: Calle 187 KR 19A

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	33	14	12	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	49	12	19	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	67	21	22	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	99	16	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	76	18	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	104	7	14	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	153	13	16	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	85	24	21	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	101	15	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	96	12	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	84	19	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	164	14	20	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	97	26	12	6	9	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	83	12	15	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
				223	**240**	**18**	**67**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TPD	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
	248	180	89	61	11	0	0	0	0	0	0	0

CONSOLIDADO DE AFORO VEHICULAR

SITIO: Norte
FECHA: 29 de Agosto de 2023
AFORÓ: Jeison Cadena
CIV 1008439

MOVIMIENTO 1: Calle 187 KR 19A

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	180	12	9	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	204	24	18	4	14	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	144	18	14	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	108	20	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	96	19	5	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	90	11	6	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	114	14	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	198	18	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	181	15	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	199	19	7	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	210	21	16	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	120	24	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	138	13	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	197	11	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
				239	106	31	59	3	0	0	0	0	0	0	0

MOVIMIENTO 2: Calle 187 KR 19A

Inicio	Fin	Moto	Auto	Buses	Buseta	2P	2G	3	4	2S1	2S2	2S3	3S1	3S2	3S3
5:00:00	6:00:00	0	102	18	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00:00	7:00:00	0	156	24	16	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00:00	8:00:00	0	114	16	9	8	2	3	0	0	0	0	0	0	0
8:00:00	9:00:00	0	150	20	11	12	7	4	0	0	0	0	0	0	0
9:00:00	10:00:00	0	180	14	7	10	9	2	0	0	0	0	0	0	0
10:00:00	11:00:00	0	144	19	4	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	12:00:00	0	156	16	9	13	4	5	0	0	0	0	0	0	0
12:00:00	13:00:00	0	139	24	12	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00:00	14:00:00	0	186	21	7	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00:00	15:00:00	0	176	17	18	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0
15:00:00	16:00:00	0	194	19	22	11	7	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00:00	17:00:00	0	187	14	13	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00:00	18:00:00	0	204	16	9	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00:00	19:00:00	0	171	20	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				258	**156**	**117**	**59**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

GEOINGTRO SAS

DETERMINACIÓN DE FACTOR DE DAÑO Y NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES

TRAMO VIAL CIVs 1008439, 1000483, 1000557

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE DAÑO

Tipo	Peso bruto máximo (t)	Carga (t)			Factor daño
		Eje delantero	Eje trasero	Eje remolque	
Campero	3,5	2,0	2,0		0,02
Colectivo y 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		0,31
2G	17	6,0	11,0		3,92
3	28	6,0	22,0		5,31
4	36	14,0	22,0		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

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES

Factor direccional	1
Factor carril	1
Crecimiento	3,24%
R (%)	85
ZR	-1,036
So con varianza T	0,49
So sin varianza T	0,44
So	0,05
TPD inicial	589

Vehiculo	Número	%	FC
Campero	0	0%	0,02
Colectivo y buseta	180	31%	0,16
Bus	248	42%	0,87
Bus padrón	0	0%	3,92
2P	89	15%	0,31
2G	61	10%	3,92
3	11	2%	5,31
4	0	0%	5,39
2S1	0	0%	6,81
2S2	0	0%	4,19
2S3	0	0%	5,01
3S1	0	0%	9,02
3S2	0	0%	8,77
3S3	0	0,00%	6,50

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
2034	11	836	807	294.587	331.922	3.362.643
2035	12	864	833	304.132	342.676	3.705.319
2036	13	892	860	313.986	353.779	4.059.098
2037	14	920	888	324.159	365.241	4.424.339
2038	15	950	917	334.662	377.075	4.801.414
2039	16	981	947	345.505	389.292	5.190.707
2040	17	1.013	977	356.699	401.905	5.592.612
2041	18	1.046	1.009	368.256	414.927	6.007.539
2042	19	1.080	1.042	380.188	428.371	6.435.910

ANEXO 5. ACTAS DE REUNIÓN

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: 21 DE AGOSTO DE 2023 | **LUGAR:** Oficina de interventoría

OBJETO DE LA REUNIÓN: Necesidad de realización de estudios de suelos para el contrato de obra 536 de 2023.

HORA DE INICIO: 9:00 AM | **HORA DE FINALIZACIÓN:** 10:30 AM

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO					TIPO DE VINCULACIÓN				ENTIDAD o DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
	ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/NÓLOGO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRE NOMB.	CONTRATISTA				
Cristhian Camilo Monroy			X							ALUSA – Infraestructura	Cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co	3008775152	
Nelson Luis Villero Guerra			X							ALUSA – Infraestructura	Nelson.villero@gobiernobogota .gov.co	3012298934	
Diego Ignacio Arenas									X	Interventoría	donovancto399@gmail.com	314 3238027	
Nelson Alberto Hernandez			X							Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3176682956	
Angela Patricia Castro Gomez									**x**	Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3008760571	
Rosa Maria Cordero Celis		X								Interventoría	donovancto399@gmail.com	314 3238027	
Paolo Andres Bianchi Ganem		X								Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3003500892	

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

1. **Compromisos anteriores**
   No se registran compromisos anteriores.

2. **Presentación de los participantes**
   2.1. La reunión inicia con la presentación de cada profesional de las partes, indicando nombres y cargos, manifestando por parte del contratista que solicito realizar esta reunión extraordinaria para exponer la necesidad de realizar estudios de suelos y ensayos de laboratorio en los frentes a intervenir.

3. **Contratista de Obra – CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN:**
   3.1. El contratista informa que, de acuerdo al recorrido inicial de reconocimiento de los puentes a intervenir, se identifico el estado actual de cada uno tal y como se muestra a continuación:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

CALLE 155



CALLE 159






CALLE 187




3.2. Teniendo en cuenta el estado de deterioro evidenciado sobre las carpetas de rodadura, tanto de los carriles de aproximación como del tablero asociado al Puente vehicular, el contratista solicita a la interventoría autorice realizar estudios de suelos y ensayos de laboratorio correspondientes a:

- 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.

- Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino. Norma técnica: inv e 213-13 ntc 77-2007.

- Apique manual hasta 2 m de 1.5 m x 1.5 m - relleno y adecuación del sitio - incluye transporte

- 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.

- Cbr sobre muestra inalterada (suelos cohesivos). Norma técnica: inv e 148-13 ntc-2122-13 astm d1883 - 16.

- Determinación de los factores de contracción de los suelos. Norma técnica: inv e 127-13 ntc-1503-01 astm d427 - 04.

Lo anterior, con la finalidad de corroborar y obtener una caracterización del suelo focalizada en los sitios de intervención, y así generar mayor precisión sobre las recomendaciones de intervención requeridas, teniendo en cuenta los aspectos técnicos en materia de pavimentos de los diferentes frentes de trabajo.

3.3. Con base a lo anterior, la interventoría informa que el estado registrado por el contratista corresponde con lo identificado en campo en el recorrido realizado, de esta manera a criterio ingenieril se establece que visualmente existen daños o fallas sobre las capas de rodadura registradas y adicionalmente se perciben daños evidentes sobre las placas de concreto y/o capa superficial del pavimento articulado en adoquín, de las franjas de circulación peatonal.

Con base a lo anterior, extiende la consulta al Fondo de Desarrollo local de Usaquén, manifestando que la solicitud del contratista es viable y contribuye a garantizar el cumplimiento del objeto contractual del proyecto.

3.4. Por su parte el FDLUSA, manifiesta que las razones expuestas son procedentes y autoriza la realización de los estudios de suelos para la caracterización del mismo, como complemento a los diagnósticos iniciales, dispuestos contractualmente.

3.5. Con base a lo anterior se toma esta determinación y el contratista se compromete a realizar entrega de los resultados de los estudios de suelos que realice el día 04 de septiembre de 2023.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Estudios de suelos para los frentes de trabajo: - 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. - Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino. Norma técnica: inv e 213-13 ntc 77-2007. - Apique manual hasta 2 m de 1.5 m x 1.5 m - relleno y adecuación del sitio - incluye transporte - 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.	CONTRATISTA	04-09-2023

	- Cbr sobre muestra inalterada (suelos cohesivos). Norma técnica: inv e 148-13 ntc-2122-13 astm d1883 - 16. - Determinación de los factores de contracción de los suelos. Norma técnica: inv e 127-13 ntc-1503-01 astm d427 - 04.		

Elaborada por: FDLUSA

Fecha de la próxima reunión: 30-08-2023 Lugar de la próxima reunión: Virtual

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: 23 DE AGOSTO DE 2023 | **LUGAR:** Oficina de interventoría

OBJETO DE LA REUNIÓN:

HORA DE INICIO: 9:00 AM | **HORA DE FINALIZACIÓN:** 10:30 AM

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO					TIPO DE VINCULACIÓN				ENTIDAD o DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
	ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/NÓLOGO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRENOMB.	CONTRATISTA				
Cristhian Camilo Monroy			X							ALUSA – Infraestructura	Cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co	3008775152	
Diego Ignacio Arenas									X	Interventoría	donovancto399@gmail.com	314 3238027	
Nelson Alberto Hernandez			X							Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3224396610	
Angela Patricia Castro Gomez									x	Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3008760571	

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D C SECRETARÍA DE GOBIERNO	**EVIDENCIA DE REUNIÓN**

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

1. Presentación de los participantes

1.1. La reunión inicia con la presentación de cada profesional de las partes, indicando nombre y cargo.

2. Etapa previa del contrato:

2.1. La interventoría informa que se realizo el check list de entregables correspondientes a la etapa previa del proyecto, teniendo en cuenta todos los componentes del contrato, de esta manera a continuación se expone check list con la finalidad de realizar reporte y seguimiento de entrega de dichos documentos contractuales:

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
1	Técnica	El Fondo de Desarrollo suministrara el listado de los puentes a intervenir y las fichas prediagnóstico	Por parte de FDLUSA, informa que el listado de puentes a intervenir, se encuentra en anexo técnico del contrato de obra y manifiesta que el día de hoy miércoles 23 de agosto de 2023, remitirá vía correo electrónico las fichas prediagnóstico
2	Técnica	El Fondo de Desarrollo Local suministrará en el primer comité a las partes, los formatos que se utilizará para el desarrollo Del proyecto	Se informa que el día de hoy miércoles 23 de agosto de 2023 el FDLUSA, remitirá dicha información, vía correo electrónico
3	Técnica	El contratista deberá presentar y radicar a la interventoría posterior a la suscripción del acta de inicio la documentación correspondiente al personal mínimo (Hojas de vida) establecido para el contrato de obra, en los documentos contractuales, para esto, según el pliego de condiciones, cuenta con un plazo de 5 días hábiles, para su entrega	El contratista informa que el día jueves 24 de agosto de 2023, remitirá la información para revisión y aprobación de interventoría.
4	Técnica	Desglose del AIU y Análisis de precios unitarios contractuales, se informa que el contratista cuenta con 5 días hábiles posteriores a la firma del acta de inicio para su entrega	El contratista informa que el día jueves 24 de agosto de 2023, remitirá el desglose del AIU del contrato y el día viernes 25 de agosto de 2023, remitirá los análisis de precios unitarios contractuales, para revisión y aprobación de interventora
5	Técnica	Cronograma general del proyecto, incluyendo etapa	El contratista informa que el día viernes 25 de agosto de 2023, remitirá la información para revisión y aprobación de interventoría.

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
		previa y etapa de obras del proyecto, 5 días hábiles posteriores a la suscripción del acta de inicio	
6	Técnica	Presentar a interventoría para revisión y aprobación el PAC, en los 5 días hábiles posteriores a la firma del acta de inicio.	El contratista informa que el día viernes 25 de agosto de 2023, remitirá la información para revisión y aprobación de interventoría.
7	Técnica	Informe de inspección visual de redes, con plazo de entrega de 10 días calendario posterior a la firma del acta de inicio, el cual debe incluir, Registro fotográfico, de cárcamos, pozos o cámaras presentes en el sitio de obra, deberán realizarse las conclusiones por puente, indicando si es necesario realizar algún tipo de intervención en las redes húmedas o secas.	El contratista manifiesta que se encuentra adelantando la actividad, se realizará seguimiento en el próximo comité.
8	Técnica	Realizar visita de reconocimiento de los puentes a intervenir, dentro de los 10 días calendario posteriores a la firma del acta de inicio, de dicha visita, se realizará ficha técnica de recorrido inicial, según lo descrito en los documentos contractuales	El contratista informa que remitirá el formato de la ficha de diagnóstico inicial el día viernes 25 de agosto de 2023. El FDLUSA, solicita a la interventoría la elaboración de mapa con marcadores de ubicaciones de puentes a intervenir en el contrato lo anterior para georreferenciarlos y facilitar actividades de seguimiento y control, para cual la informa que lo remitirá jueves 24 de agosto del 2023. Y se acuerda entre las partes realizar recorrido inicial de los puentes el día viernes 25 de agosto de 2023, a las 11am el punto de encuentro queda pendiente a definir por interventoría, será el más al norte de la localidad.
9	Técnica	Plan de inspección de ensayos para etapa de diagnósticos (si aplica)	En caso de requerirse, el contratista presentará un documento donde se establezcan los ensayos de laboratorio requeridos para culminar el diagnóstico definitivo de los puentes, para revisión y aprobación de interventoría. El contratista deja la salvedad, de que, según la formulación de proyecto, el alcance se limita a la carpeta superficial del puente, no obstante, la interventoría establece que será necesario realizar una revisión integral para prevenir daños estructurales.
10	Técnica	Replanteo general, para definir áreas reales de intervención, incluye plano dwg, que refleje áreas de calzada vehicular y andenes que apliquen para la	Se realizará seguimiento a este compromiso.

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
		intervención (Este entregable, cuenta con plazo máximo equivalente a la etapa previa del contrato)	
11	Técnica	Diagnósticos definitivos	Se realizará seguimiento a este compromiso. La interventoría solicita al contratista que, en el cronograma de actividades, se tenga en cuenta el tiempo de revisión y aprobación de la interventoría
12	Técnica	Plan de calidad y plan de inspección de ensayos	Se realizará seguimiento a este compromiso. La interventoría solicita al contratista que, en el cronograma de actividades, se tenga en cuenta el tiempo de revisión y aprobación de la interventoría.
13	Técnica	Comité de seguimiento	Se establece entre las partes que, durante la etapa previa del proyecto, se realizarán comités semanales los días miércoles a las 2:00 pm, de manera virtual.
14	Técnica	Informes mensuales	Se establece que los cortes se entregarán de la siguiente manera Informe 1: del 17 de agosto al 31 de agosto del 2023 Informe 2: del 01 de septiembre al 30 de septiembre de 2023, de esta manera, los periodos se manejan de esta forma hasta finalizar el proyecto.
15	Técnica	Carta de presentación y consulta a empresas de servicios públicos	El contratista informa que ya adelantó trámite de esta gestión, según reporte de interventoría a las siguientes entidades y/o ESP: -IDU -SDP -VANTI -EAAB -SDA El FDLUSA, solicita se tenga en cuenta y se analice las respuestas y/o atenciones por parte de las entidades y ESP, en caso de que se identifique alguna eventualidad que pueda comprometer el correcto desarrollo del proyecto A su vez se solicita a la interventoría que, en el informe mensual, se relacione un numeral, describiendo las gestiones verificadas que adelantó el contratista y el análisis de las respuestas dadas por las entidades y/o ESP.
16	Técnica	Solicitar a la SDM los diseños de señalización existentes	El contratista informa que radicará este comunicado a más tardar el día lunes 28 de agosto de 2023.
17	Técnica	Entrega de presupuesto y cronograma de ejecución detallados del proyecto según los diagnósticos definitivos	La interventoría dispone de acuerdo a su naturaleza técnica que este entregable está sujeto a la entrega del diagnóstico definitivo y por tanto este deberá ser un capítulo del diagnóstico.
18	Técnica	La interventoría deberá presentar y radicar al	La interventoría remitió la primera versión para revisión mediante el comunicado DON-399-USQ-002-2023 del día 04 de mayo de 2023, y por su parte el

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
		FDLUSA la documentación correspondiente al personal mínimo (Hojas de vida) establecido para el contrato según los documentos contractuales	FDLUSA, genero respuesta mediante el comunicado 20235120741411 del día 08 de agosto del 2023. La interventoría radica nuevamente documentación con observaciones subsanadas el día 09 de agosto del 2023 mediante el comunicado DON-399-USQ-004-2023 y el día 16 de agosto mediante el comunicado DON-399-USQ-005-2023, con números de radicados 20235110140202 y 20235110145792 Por su parte el FDLUSA, se compromete a generar respuesta antes del próximo comité.
19	Técnica	PAC Interventoría	Este compromiso este sujeto a la entrega del PAC del contratista
20	Técnica	Actualización de pólizas al acta de inicio, contratista e interventoría	Se acuerda entre las partes, realizar esta actividad antes del próximo comité.
16	Social	Cronograma de actividades sociales	Se realizará seguimiento al compromiso.
17	Social	Plan de gestión social del contrato de OBRA.	Se realizará seguimiento al compromiso.
18	Social	Actas de vecindad	Según documentos contractuales si aplica, deberán ser entregadas previo al inicio de las obras. La interventoría solicita se le remita un comunicado, indicando si existe la necesidad. Seguimiento en el próximo comité.
19	Ambiental	Programa de manejo ambiental MAO	Debe estar aprobado previo al inicio de las actividades de obra. Se realizará seguimiento al compromiso.
20	Ambiental	Plan de residuos RCD	Debe estar aprobado previo al inicio de las actividades de obra. Se realizará seguimiento al compromiso.
21	Ambiental	Pin Ambiental	El FDLUSA, informa que el día de mañana viernes 24 de agosto del 2023, remitirá correo con aclaraciones para la entrega de documentación relacionada a apertura el PIN AMBIENTAL
22	SST	Maquinaria	Se debe realizar entrega de la documentación correspondiente según la necesidad del proyecto y la maquinaria establecida para la actividad a realizar.
23	SST	Plan de seguridad y salud en el trabajo	Debe estar aprobado previo al inicio de las actividades de obra. Se realizará seguimiento al compromiso.
24	Administrativa	PMT	Según recorrido inicial, se establecerá la necesidad entre las partes.

1. **Área técnica**
   1.1. Se solicita que, en los informes de interventoría correspondientes al periodo de etapa previa, se realice en informe mensual, un numeral, describiendo todas las obligaciones contractuales, relacionando comunicados de entregas del contratista y comunicado de aprobación de la interventoría y medio por el cual se informó al FDLUSA. (Cuadro con la relación)

   1.2. Actas de precios no previstos (Si aplica)

      1.2.1. Estas serán recibidas para tramite en la alcaldía los primeros 5 días de cada mes revisadas y aprobadas por interventoría, para posterior revisión y aprobación por parte de la entidad.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Remitir vía correo electrónico las fichas de prediagnóstico	FDLUSA	23-08-2023
2	El Fondo de Desarrollo Local suministrará en el primer comité a las partes, los formatos que se utilizará para el desarrollo Del proyecto	FDLUSA	23-08-2023
3	Hojas de Vida Personal Mínimo de Obra	Contratista de Obra	24-08-2023
4	Desglose del AIU	Contratista de Obra	24-08-2023
5	Desglose del Análisis de precios unitarios contractuales	Contratista de Obra	25-08-2023
6	Cronograma general del proyecto,	Contratista de Obra	25-08-2023
7	PAC de Obra	Contratista de Obra	25-08-2023
8	Realizar visita de reconocimiento de los puentes a intervenir	Contratista de Obra/Interventoría/FDLUSA	25-08-2023
9	Mapa con marcadores de ubicaciones de puentes a intervenir en el contrato	Interventoría	24-08-2023
10	Ficha de diagnóstico inicial	Contratista de Obra	25-08-2023
11	Solicitar a la SDM los diseños de señalización existentes	Contratista de Obra	28-08-2023
12	Aclaraciones para la entrega de documentación relacionada a apertura el PIN AMBIENTAL	FDLUSA	25-08-2023

Elaborada por: FDLUSA

Fecha de la próxima reunión: 30-08-2023 Lugar de la próxima reunión: Virtual

reunión.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

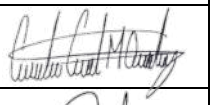
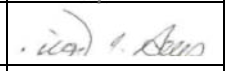
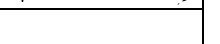
DEPENDENCIA Y/O ALCALDÍA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: Alcaldía Local de Usaquén

FECHA: 05 DE SEPTIEMBRE DE 2023 | **LUGAR:** Oficina de interventoría

OBJETO DE LA REUNIÓN: Análisis de resultados de diagnóstico inicial y estudios de suelos.

HORA DE INICIO: 9:00 AM | **HORA DE FINALIZACIÓN:** 10:30 AM

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO					TIPO DE VINCULACIÓN				ENTIDAD o DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
	ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/NÓLOGO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRE NOMB.	CONTRATISTA				
Cristhian Camilo Monroy			X							ALUSA – Infraestructura	Cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co	3008775152	
Nelson Luis Villero Guerra			X							ALUSA – Infraestructura	Nelson.villero@gobiernobogota .gov.co	3012298934	
Diego Ignacio Arenas			X							Interventoría	donovancto399@gmail.com	314 3238027	
Nelson Alberto Hernández			X							Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3176682956	
Angela Patricia Castro Gomez									x	Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3008760571	
Rosa Maria Cordero Celis		X								Contratista	donovancto399@gmail.com	314 3238027	
Paolo Andres Bianchi Ganem		X								Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3003500892	

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

1. **Compromisos anteriores**

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Estudios de suelos para los frentes de trabajo: - 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. - Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino. Norma técnica: inv e 213-13 ntc 77-2007. - Apique manual hasta 2 m de 1.5 m x 1.5 m - relleno y adecuación del sitio - incluye transporte - 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. - Cbr sobre muestra inalterada (suelos cohesivos). Norma técnica: inv e 148-13 ntc-2122-13 astm d1883 - 16. - Determinación de los factores de contracción de los suelos. Norma técnica: inv e 127-13 ntc-1503-01 astm d427 - 04.	CONTRATISTA	04-09-2023

2. **Presentación de los participantes**
   2.1. La reunión inicia con la presentación de cada profesional de las partes, indicando nombre y cargo.

3. **Contratista de Obra – CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN:**
   3.1. El contratista informa que, mediante el comunicado CIU-536-15 del día 04 de septiembre de 2023, realizo entrega del diagnostico de puentes vehiculares y peatonales, junto con los resultados de los estudios de suelos y ensayos de laboratorio autorizados mediante la mesa de trabajo realizada el día 21 de agosto de 2023.

   3.2. El resultado de dichos ensayos refleja características del suelo poco favorables para conservar la estructura de pavimento actual, por lo cual, se recomienda consolidar un diagnóstico y generar el diseño para determinar la solución en cuanto a estructura de pavimento que debe ser implementada para garantizar el cumplimiento del objeto del contrato y generar garantía sobre el producto final.

Adicionalmente el contratista manifiesta que dicho producto, será necesario para abarcar en su totalidad las necesidades técnicas del proyecto, las cuales producen un mayor impacto en la comunidad en general, afectando directamente la movilidad del sector.

3.3. De acuerdo a lo anterior la interventoría informa que realizo la recepción de la documentación y previa revisión corroboro la información descrita anteriormente por el contratista, por lo cual, y reconociendo que la necesidad expuesta es procedente y técnicamente demostrada, recomienda al Fondo de Desarrollo Local de Usaquén, generar autorización a la realización del consolidado diagnostico estudio y diseño de pavimentos para los puentes a intervenir, con el fin de garantizar una correcta ejecución del proyecto.

3.4. Por su parte el FDLUSA, toda vez que evidencia y confirma que existe un material técnico con resultados que reflejan la necesidad expuesta por el contratista y que a su vez dicha información fue verificada por parte de la interventoría, por medio de la presente mesa de trabajo emite autorización para realizar el diagnostico estudio y diseño de pavimentos, para determinar la solución a implementar en los frentes a intervenir.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Diagnostico y diseño de pavimentos de segmentos viales de los accesos y puentes del contrato 536 de 2023	CONTRATISTA	07-09-2023

Elaborada por: FDLUSA

Fecha de la próxima reunión: 30-08-2023 Lugar de la próxima reunión: Virtual

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: 06 DE SEPTIEMBRE 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	LIBRE NOMB.	CONTRATISTA				
[redacted]			[redacted]							[redacted]			
[redacted]			X							Interventoría			
Nelson Alberto Hernandez Niño			**X**							Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3224396610	
			X								Nelson.villero@gobiernobogota.gov.co		
									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 a los compromisos establecidos en la reunión del día 23 de agosto de 2023 referentes a la etapa previa del contrato.**

1.2. **Seguimiento a compromisos:**

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
1	Técnica	Remitir vía correo electrónico las fichas de prediagnóstico	Se cumplió la entrega por parte del FDLUSA
2	Técnica	El Fondo de Desarrollo Local suministrará en el primer comité a las partes, los formatos que se utilizará para el desarrollo Del proyecto	Se cumplió la entrega por parte del FDLUSA
3	Técnica	Hojas de Vida Personal Mínimo de Obra	El contratista radicó las hojas de vida del personal mínimo, la interventoría realizó observaciones que fueron atendidas por el contratista. Sin embargo, se tiene pendiente la hoja de vida del Profesional Ambiental o SST por cuanto el anexo técnico no permite que un mismo profesional ocupe más de un cargo dentro del contrato de obra. La interventoría elevará la consulta a la entidad en atención a que no se supera el 100% de dedicación.
4	Técnica	Desglose del AIU	El contratista remitió el AIU, la interventoría realizó observaciones que fueron atendidas por el contratista de obra. La interventoría dará respuesta el día 7 de septiembre de 2023
5	Técnica	Desglose del Análisis de precios unitarios contractuales	El contratista remitió los APUs y la interventoría dará respuesta sobre los mismos el día 8 de septiembre de 2023.
6	Técnica	Cronograma general del proyecto,	El contratista remitió el cronograma, la interventoría realizó observaciones que fueron atendidas por el contratista de obra. La interventoría dará respuesta el día 7 de septiembre de 2023
7	Técnica	PAC de Obra	El contratista remitió el PAC, la interventoría realizó observaciones que fueron atendidas por el contratista de obra. La interventoría dará respuesta el día 7 de septiembre de 2023
8	Técnica	Realizar visita de reconocimiento de los puentes a intervenir	Se realizó la visita el día 25 de agosto de 2023 entre interventoría, contratista de obra FDLUSA

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
9	Técnica	Mapa con marcadores de ubicaciones de puentes a intervenir en el contrato	La interventoría remitió el mapa con marcadores de ubicación a las partes.
10	Técnica	Ficha de diagnóstico inicial	El contratista envió el formato sobre el cual se presentará la información. El día 5 de septiembre el diagnóstico visual de la estructura y el día 7 de septiembre enviará el correspondiente a pavimentos.
11	Técnica	Solicitar a la SDM los diseños de señalización existentes	El contratista realizó la solicitud a la SDM.
12	Técnica	Aclaraciones para la entrega de documentación relacionada a apertura el PIN AMBIENTAL	El FDLUSA envío la información correspondiente.

1. Área técnica

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Diagnóstico de pavimentos	Contratista de Obra	7 de septiembre de 2023
2	Respuesta de Interventoría al PAC de obra	Interventoría	7 de septiembre de 2023
3	Respuesta de Interventoría al Cronograma de obra	Interventoría	7 de septiembre de 2023
4	Respuesta de Interventoría al AIU de obra	Interventoría	7 de septiembre de 2023
5	Respuesta de Interventoría a los APUS	Interventoría	8 de septiembre de 2023
6	Consulta sobre los profesionales de obra (Residente Ambiental y SST)	Interventoría	7 de septiembre de 2023

Elaborada por: FDLUSA

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

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: 13 DE SEPTIEMBRE 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				
Cristhian Camilo Monroy			X							ALUSA – Infraestructura	Cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co	3008775152	
Diego Ignacio Arenas			X							Interventoría	donovancto399@gmail.com	314 3238027	
Nelson Alberto Hernandez Niño			**X**							Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3224396610	
									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 a los compromisos establecidos en la reunión del día 6 de septiembre de 2023 referentes a la etapa previa del contrato.**

1.2. **Seguimiento a compromisos:**

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
1	Técnica	Diagnóstico de pavimentos	El contratista hizo entrega CIU-536-16 del día 7 de septiembre de 2023.
2	Técnica	Respuesta de Interventoría al PAC de obra	La interventoría emitió la respuesta de aprobación al contratista de obra a través del oficio DON-399-USQ-015-2023.
3	Técnica	Respuesta de Interventoría al Cronograma de obra	La interventoría emitió respuesta de aprobación al contratista de obra DON-399-USQ-015-2023 y el flujo de caja.
4	Técnica	Respuesta de Interventoría al AIU de obra	La interventoría emitió respuesta de aprobación al contratista de obra DON-399-USQ-012-2023.
5	Técnica	Respuesta de Interventoría a los APUS	La interventoría emitirá respuesta el día 14 de septiembre de 2023.
6	Técnica	Consulta sobre los profesionales de obra (Residente Ambiental y SST)	La Interventoría manifiesta que las condiciones establecidas en el Anexo Técnico en cuanto lo requerido para los perfiles profesionales se deberá mantener, por lo tanto, se solicita al contrista allegar la hoja de vida del profesional faltante. El FDLUSA informa que el día de hoy generará respuesta sobre la consulta elevada.
7	Técnica	PMT	El contratista manifiesta que radicó el PMT a SDM el día 8 día de septiembre de 2023 y a la fecha no ha recibido respuesta al respecto. Por lo anterior, el día de hoy remitió a la interventoría solicitud de suspensión del contrato hasta tanto no se obtenga dicha respuesta, lo anterior en atención a que el día 15 de septiembre culmina la etapa previa del contrato. La interventoría manifiesta que realizará la revisión de dicha solicitud y emitirá respuesta al contratista, no obstante, recuerda a las partes que previo a cualquier modificación de tiempo deberá haberse surtido la totalidad de las entregas requeridas en la etapa previa. El FDLUSA manifiesta que se deberá consultar los tiempos que la SDM publica en su página web respecto a generar respuestas a PMTs.
8	Social	Socialización	Se programará una reunión entre las profesionales sociales de obra e interventoría con el fin de establecer las directrices en cuanto al levantamiento de actas y la socialización del proyecto.

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
9	Ambiental	Plan de Gestión Ambiental y de RCD.	El contratista manifiesta que hará entrega del Plan de Gestión Ambiental y de RCD el día 14 de septiembre de 2023.
10	Técnica	Presupuesto de Obra	El contratista manifiesta que radicará el presupuesto de obra el día 14 de septiembre de 2023.

1. Área técnica

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Consulta sobre profesional ambiental y SST	Interventoría	13 de septiembre
2	Radicación del presupuesto de obra	Contratista	14 de septiembre
3			
4			
5			
6			

Elaborada por: FDLUSA

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

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D C
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

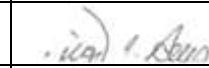
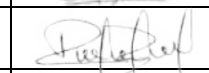
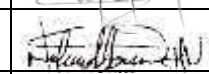
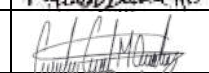
DEPENDENCIA Y/O ALCALDÍA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: Alcaldía Local de Usaquén

FECHA: 20 DE SEPTIEMBRE 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				
Diego Ignacio Arenas									X	Interventoría	donovancto399@gmail.com	3204777602	
Alan Gil			**X**							Interventoría	alangil86@gmail.com	3014380904	
Andrea García			**X**							Interventoría	agc.gestionsocial@gmail.com	3186421293	
Rosa Cordero			**X**							Interventoría	donovancto399@gmail.com	3143238027	
Nelson Alberto Hernández Niño									**X**	Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3008760571	
Cristian Monroy			**X**							ALUSA – Infraestructura	Cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co	3008775152	
Nelson villero			**X**						**X**	ALUSA – Infraestructura	Nelson.villero@gobiernobogota.gov.co	3012298934	

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

1.1. El comité del día de hoy tiene como objetivo continuar con las gestiones de seguimiento al contrato deo obra 536 de 2023

1.2. Puntos abordados:

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
1	Ambiental	Manual ambiental de obra y plan de manejo ambiental RCD.	El plan fue remitido el día de ayer a la interventoría con la finalidad de que se hagan las debidas observaciones por parte de la interventoría.
2	Social	Plan de gestión social y documentos previos preliminares	La residente social por parte de interventoría manifiesta que a la fecha no se ha entregado el plan de gestión social y los documentos previos a este entre los cuales están el documento donde se especifique área de influencia del proyecto, el diagnóstico socioeconómico y cultural que solicitan para el proyecto, el documento de evaluación de impacto y el plan de manejo social de impactos.
3	PMT	Revisión de las observaciones realizada por la SDM por parte del contratista de obra	El Contratista manifiesta que ya se están evaluando los conteos para realizar los PMTs detallados como son solicitados por la SDM.
4	Técnica	El contratista de obra por medio de oficio CIU-536- hace solicitud de suspensión de obra	Por parte e interventoría se solicita remitir soporte adicional, relacionado a la solicitud de suspensión recibida previamente por parte del contratista, toda vez que se registraron observaciones por parte de SDM, de esta manera, el contratista manifiesta que realizará entrega del soporte complementario solicitado. Con lo anterior, el FDLUSA, resalta que dado al corto plazo del proyecto, este tiene dentro de su matriz de riesgos, demoras por tramites a entidades, lo cual según lo que se manifiesta, esta relacionado a la problemática, esto es necesario tenerlo en cuenta.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Plan de gestión social	Contratista de Obra	20 de septiembre de 2023
2	Observaciones realizadas por el área técnica	Interventoría	22 de septiembre de 2023
3			
4			
5			
6			

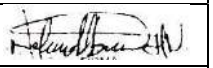
Elaborada por: FDLUSA

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

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: 17 DE NOVIEMBRE DE 2023	**LUGAR:** Oficina de interventoría
OBJETO DE LA REUNIÓN:	
HORA DE INICIO: 9:00 AM	**HORA DE FINALIZACIÓN:** 10:30 AM
ASISTENTES:	

NOMBRE	CARGO					TIPO DE VINCULACIÓN				ENTIDAD o DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
	ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/NÓLOGO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRE NOMB.	CONTRATISTA				
Cristhian Camilo Monroy			X							ALUSA – Infraestructura	Cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co	3008775152	
Nelson Luis Villero Guerra			X							ALUSA – Infraestructura Apoyo a la supervisión	Nelson.villero@gobiernobogota.gov.co	3012298934	
Nelson Alberto Hernandez			X							Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3224396610	

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

1. **Presentación de los participantes**

1.1. La reunión inicia con la presentación de cada profesional de las partes, indicando nombre y cargo.

1.2. El contratista de obra manifiesta que solicito reunión extraordinaria con el FDLUSA, toda vez que en el transcurso de la ejecución se generan materiales provenientes de ejecución que pueden ser reutilizados y debido a que por las características técnicas de las actividades constructivas que se requieren en el contrato 536 de 2023, dicho material no aplica para ningún caso o necesidad propia del proyecto, se genera la inquietud del cómo deben ser administrados. Caso específico el del fresado proveniente de la ejecución del contrato FDLUSA-CTO-536-2023.

2. **Respuesta FDLUSA**

Para la duda en cuestión se emite la aclaración sobre la disposición de material reciclado o reutilizable proveniente de las obras a su cargo. Se dispone que dicho material de fresado generado por el contrato FDLUSA-CTO-536-2023 deberá ser reutilizado en las necesidades propias del proyecto o en obras aledañas en la localidad de Usaquén. Para lo anterior el contratista deberá garantizar el transporte de dicho material hasta los sitios de obra en donde se disponga la reutilización del mismo.

Para este caso particular, se indica que actualmente se tiene adicionalmente en ejecución por parte del FDLUSA el contrato con las siguientes características:

Contrato de obra: No 327 de 2023
Contratista: Consorcio Vías Pro
Objeto: CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ CON OBRAS Y ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN.

Para el cual, se establece que según sus condiciones actuales es posible aprovechar el material descrito por parte del contratista de obra, toda vez que informa que para las actividades constructivas del contrato 536 de 2023, no aplica en ningún caso. De esta manera, amablemente se solicita transportar los materiales provenientes de obra a los sitios que corresponda para el aprovechamiento por parte el contratista de Obra CONSORCIO VÍAS PRO. Así las cosas, la entidad se encargará de coordinar con el encargado del proyecto 327 de 2023 y le indicará al contratista de Obra CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN, los frentes de trabajo a los cuales deberá transportar el material.

3. **Conclusiones de la reunión**

Con lo anterior el contratista manifiesta su disposición en el cumplimiento de las necesidades propias del proyecto y las directrices de la entidad contratante, informando que se procederá según las aclaraciones brindadas.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	No se generaron compromisos	N/A	N/A

Elaborada por: FDLUSA

Fecha de la próxima reunión: N/A Lugar de la próxima reunión: Virtual

Nota: Agregue o elimine las filas que sean necesarias para registrar los asistentes y los compromisos de la reunión.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D C
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

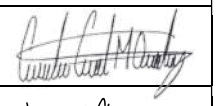
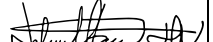
DEPENDENCIA Y/O ALCALDÍA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: Alcaldía Local de Usaquén

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.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

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

FECHA: 24 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 Hernandez			X			X				Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3008760571	
Diego Ignacio Arenas			**X**							Interventoria	donovancto399@gmail.com	314 3238027	
									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.**

1.2. **Desarrollo:**

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
1	Ambiental	Manual ambiental de obra y plan de manejo ambiental RCD.	Con base en las recurrentes observaciones realizadas por la interventoría al documento presentado, el contratista formula la solicitud de una mesa de trabajo con el fin de abordar y esclarecer las diversas interrogantes surgidas en relación con el RCD. Este encuentro se propone como un espacio propicio para resolver inquietudes específicas y lograr una comprensión exhaustiva de los requisitos asociados al RCD.
2	Social	Volantes informativos	Se informa que el contratista ha remitido los volantes informativos correspondientes al proceso de socialización con la comunidad. Actualmente, estos documentos están siendo sometidos a revisión por parte de la interventoría. En aras de garantizar una adecuada verificación de la información contenida en los volantes, la interventoría se compromete a realizar la entrega de los mismos durante el transcurso de la presente semana, ya sea con la aprobación correspondiente o con las observaciones pertinentes.
3	Técnica	Definición de frente de obra de inicial	Considerando la limitada duración del contrato, el contratista informa que el inicio de la obra está programado para la próxima semana. Se ha tomado la decisión estratégica de comenzar por el frente correspondiente a la calle 159, dado que este sector cuenta con Permiso de Manejo de Tránsito (PMT) y toda la documentación requerida se encuentra al día.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE GOBIERNO	**EVIDENCIA DE REUNIÓN**

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Revisión de documentación social	Interventoría	15 de Noviembre del 203
2	Inicio de en el frente de obra calle 159	Contratista de obra	Próxima semana
3			
4			
5			
6			

Elaborada por: FDLUSA

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

Nota: Agregue o elimine las filas que sean necesarias para registrar los asistentes y los compromisos de la reunión.

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: 29 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							**ALUSA – Infraestructura**	**cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co**	**3012298934**	
Nelson Alberto Hernández Niño									X	**Contratista**	**intervencion.usaq2023@gmail.com**	**3008760571**	
Diego Ignacio Arenas			X							**Interventoría**	**donovancto399@gmail.com**	**3106498879**	
Nelson Luis Villero Guerra			X							**ALUSA – Infraestructura**	**nelson.villero@gobiernobogota.gov.co**	**3012298934**	
									X	**Contratista**	**intervencion.usq2023@gmail.com**	**3008760571**	

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

1.1. **El comité del día de hoy tiene como objetivo hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por el contratista de obra el en el pasado comité realizado el 24 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.	Dado a las observaciones realizadas por la interventoria a estos documentos y realizada la mesa de trabajo con el contratista para la debida subsanación de estas; el profesional ambiental por parte de intervendría manifiesta dar visto bueno a los planes RCD y de manejo ambiental si se le allega la documentación de permisos de proveedores. Todo esto con la finalidad de poder dar apertura al PIN ambiental.
2	Social	Volantes informativos	La interventoria manifiesta que se realizaron las observaciones a los volantes informativos emitidos por el contratista por medio de correo electrónico. Interventoria solicita que para a entrega de cualquier documentación se haga con oficio, ya que de esta manera se registra adecuadamente la trazabilidad.
3	Técnica	Informes semanales	Se establecen las pautas para llevar acabo los informes semanales, la entidad propone llegar a un consenso entre la Interventoría y contratista sobre un formato de estos informes ya que la entidad maneja uno en especifico. Se trata el tema de actualización de pólizas teniendo en cuenta que el contrato se reanudo, sin embargo, el supervisor de la entidad manifiesta estar en trámite la firma acta de reinicio y demás trámites adicionales a este. Interventoría pregunta sobre el informe de obra N2 el cual fue enviado al contratista con observaciones. El contratista manifiesta ya haber realizado la subsanación de este y se compromete a enviar el informe el 29 de noviembre del 2023.
4	Transito	PMT	El PMT de la calle 161 se encuentra en proceso de radicación. Se remiten observaciones realizadas por la SDM a este mismo

Elaborada por: FDLUSA

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

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: **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							ALUSA – Infraestructura	cristhian.monroy@gobiernobogota.gov.co	3008775152	
Nelson Hernandez									X	Coordinador proyecto-Contratista	intervencion.usaq2023@gmail.com	3008760571	
Rosa Maria Cordero Celis		X								Representante legal – interventoria	rosacorc@arenasingenieros.com	3143238027	
Diego Ignacio Arenas								X		Interventoría	donovancto399@gmail.com	3143238027	

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

1.1. **El comité del día de hoy tiene como objetivo hacer seguimiento al contrato de obra CTO 536 teniendo en cuenta que este se encuentra en etapa de obra**

1.2. **Seguimiento a compromisos:**

No	Área	Entregable	Reporte de entrega contratista
1	Ambiental	PIN ambiental	Teniendo en cuenta la documentación previa a la etapa de obra, se están adelantado los procesos de apertura del PIN ambiental, sin embargo, dado a las repetidas ocasiones en las que la interventoria a realizado observaciones al plan de manejo ambiental y plan RCD, el proceso ha sido demorado. Se realizaron mesas de trabajo con el contratista para la debida subsunción de estos planes con la finalidad de dar apertura al pin por medio del PIGA
2	Social	Volantes informativos	Se informa que el contratista ha remitido los volantes informativos correspondientes al proceso de socialización con la comunidad. Actualmente, estos documentos están siendo sometidos a revisión por parte de la interventoría. En aras de garantizar una adecuada verificación de la información contenida en los volantes, la interventoría se compromete a realizar la entrega de los mismos durante el transcurso de la presente semana, ya sea con la aprobación correspondiente o con las observaciones pertinentes.
3	Técnico	Informes semanales	Con colaboración del contratista, se realizarán los informes semanales con la finalidad de dar un seguimiento juicioso al proyecto, esto por medio de una mesa de trabajo que se realizará el 8 de diciembre de 2023.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Revisión de documentación social	Contratista	6 de diciembre de 2023
2	Reunión informes semanales	Interventoria	8 de diciembre
3			
4			
5			
6			

Elaborada por: FDLUSA

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

Nota: Agregue o elimine las filas que sean necesarias para registrar los asistentes y los compromisos de la reunión.

ANEXO 6. PMT

Bogotá, 7 de septiembre del 2023

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE PLANES DE MANEJO DE TRÁNSITO

Referencia: Realizar las obras de conservación de la malla vial, espacio público asociado y obras complementarias en la localidad de Usaquen, Bogotá, D.C. a través del sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable

Asunto: Solicitud al Plan de Manejo de Tráfico para Intervención de Espacio Público PMT.

Respetado Ingeniero;

CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN En sus labores de conservación de las vías y espacio público asociado a la infraestructura de la misma proyecta realizar obras civiles en la localidad de **Usaquen,** para lo cual presentamos ante esta entidad la propuesta de manejo de tráfico, el desarrollo de esta obra se ejecutará en las siguientes direcciones:

No	DIRECCIÓN
1.	CL 159 ENTRE AK 15 Y AK 15
2.	AK 15 ENTRE CL 159 Y CL 157

A espera de su evaluación y aprobación.

Atentamente;



CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
ING. Angela Patricia Castro
Director de obra
Intervención.usaq2023@gmail.com

FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN

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.

LOCALIDAD DE USAQUEN

BOGOTÁ D.C, SEPTIEMBRE DE 2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

3.3.1 Introducción 5
3.3.2 Datos Generales Del Proyecto 5
3.3.3 Características Generales de la Actividad 6
3.3.3.1. Labor Para Ejecutar 6
3.3.3.2 Etapas de Ejecución 6
3.3.3.3 Equipos y Maquinaria a Utilizar 6
3.1.3. Horario de trabajo y cierre: 6
3.3.3.4 Cronograma de las Obras 6
3.3.4. Características Generales De La Zona De Influencia Del Proyecto 7
3.3.4.1 Localización y Área De Influencia 7
3.3.4.2 Sitios especiales o equipamientos del sector 7
3.3.4.3 Especificaciones de las vías y/o zona afectada 8
3.3.4.3.2 Listado y localización de intersecciones semaforizadas afectadas por la obra 8
3.3.5 Características De la Tránsito En El Área Del Proyecto 8
3.3.5.1 Volúmenes de modos no motorizados (peatones y ciclistas) y modos motorizados (vehiculares), análisis y evaluación de tránsito. 9
3.3.5.1.1 Estaciones maestras 9
3.3.5.1.2 Estaciones secundarias 9
3.3.5.1.3 Estaciones complementarias 9
3.3.5.1.4 Resumen de volúmenes de tránsito 9
3.3.5.2 Velocidades y tiempos de recorrido 9
3.3.5.3 Inventario de rutas del Componente Troncal y Componente Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) y SITP Provisional. 9
3.3.5.3.1 Inventario de Paraderos de Transporte Público (SITP) 9
3.3.6 Plan De Manejo De Tránsito 9
3.3.6.1 Tipo de cierres 10
3.3.6.2 Manejo y desvío de modos no motorizados (peatones y ciclistas) 10
Manejo de ciclo ruta y/o ciclo vía 10
3.3.6.3 Manejo y desvíos de transporte público 11
3.3.6.4 Manejo y desvíos de tránsito particular 11
3.3.6.5 Manejo y circulación de vehículos de carga 11
3.3.6.6 Manejo señalización existente durante la intervención 12
3.3.6.6.1 Intervenciones en andén y/o separadores 12
3.3.6.6.2 Intervenciones en calzada 12

3.3.6.7 Zona de cargue y descargue 12
3.3.6.8 Manejo de maquinaria y equipos 12
3.3.6.9 Evaluación de alternativas y análisis de tránsito para los escenarios con y sin intervención 12
3.3.6.9.1 Situación de la línea base 12
3.3.6.9.2 Alternativas 13
3.3.6.10 Afectación de intersecciones semaforizadas 13
3.3.6.10.1 Modificación de semáforos existentes 13
3.3.6.10.2 Implementación de controles semafóricos provisionales y/o permanentes 13
3.3.6.10.3 Consideraciones de semaforización 13
3.3.6.11 Definición de la línea base 13
3.3.6.11.1 Volúmenes vehiculares y/o modos no motorizados 13
3.3.6.11.2 Velocidades y Tiempos de recorrido 13
3.3.6.11.3 Análisis de siniestralidad vial 13
3.3.6.12 Definición de dispositivos de control y gestión del tránsito 13
3.3.6.13 Implementación del PMT autorizado por la SDM 13
3.3.6.14 Finalización del PMT Autorizado por la SDM 13
3.3.6.15 Información, Divulgación y Socialización 13
3.3.7 Anexos 13

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1: localización general del proyecto……...8

ÍNDICE DE ANEXOS

1. Formato reporte de obras COI.

3.3.1 Introducción

En el presente Plan de Manejo de Tránsito se especifican las medidas que se tomarán para mitigar el impacto sobre el tránsito peatonal y vehicular por la ejecución de las reparaciones puntuales del proyecto, las cuales se desarrollarán en horario de 06:00 – 18:00 horas para tener la menor afectación posible a la ciudadanía.

3.3.2 Datos Generales Del Proyecto

DATOS DEL PROYECTO	
Número del contrato	536 de 2023
Inicio y fina	16/08/2023 – 15/11/2023
Objeto del Contrato	"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 D.C."
Entidad contratante	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN
Supervisor	Nelson Villero
Correo	nelson.villero@gobiernobogota.gov.co
Teléfono	3012298934
Dirección	Carrera. 6A # 119 B 05
CONTRATISTA	
Nombre Contratista	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
NIT	901718202-2
Director de obra	ANGELA PATRICIA CASTRO
Teléfono	3014441670
Correo	Intervención.usaq2023@gmail.com
Representante legal	PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM
Teléfono	3003500892
Correo electrónico	Intervención.usaq2023@gmail.com
Especialista de Transito	Carlos Andrés muñoz león
Teléfono	3014408991
Dirección oficina	KR 56 No.16 – 16 sur – Torre 7 Apt 114
Correo Electrónico	proyectos@jpdisenos.com
INTERVENTORÍA	
Nombre Interventoría	CONSULTORES DONOVAN SAS
Representante legal	ROSA MARIA CORDERO CELIS
Correo	donovancto399@gmail.com
Dirección de correspondencia	CLL 17 10 16 OF 803
Director obra de interventoría	DIEGO ARENAS

Teléfono	3107901230
Correo	donovancto399@gmail.com
Especialista de Transito	Diego Ignacio Arenas
Teléfono	320.477.7602
Dirección oficina	Calle 17#10-16
Correo	diegoarenas40@gmail.com

3.3.3 Características Generales de la Actividad

3.3.3.1. Labor Para Ejecutar

Se realizará cierre total en calzada para la construcción y conservación del siguiente tramo:

CL 159 ENTRE AK 15 Y AK 15

- **Las dimensiones del cierre:** (35m L X 8.5m A)

Cierre total de calzada para ubicación de maquinaria y equipos, con posicionamiento de vehículos de obra dentro del mismo cerramiento, cargue y descargue de materiales y escombros y todas las actividades que se deriven de la obra dentro de cerramiento propuesto.

3.3.3.2 Etapas de Ejecución

Las actividades se realizarán en (1) tramo con cierre total en calzada y el espacio público.

3.3.3.3 Equipos y Maquinaria a Utilizar

- Señales
- Volquetas
- Cortadora de asfalto
- Equipo de compactación
- Compresor y taladros neumáticos
- Camioneta
- Herramienta menor

Herramientas Mecánicas: Cortadora con Discos aptos para el tipo de terreno, Apisonador, Vehículo camioneta tipo Carry con identificación institucional para el transporte del personal y retiro de materiales sobrantes.

Herramienta Menor: Picas, Palas, Barras, Cuñas, Porros y Cargadores Carretilla.

3.1.3. Horario de trabajo y cierre:

Las actividades en anden se desarrollarán en horario 06:00 – 18:00 Horas y cierre 24:00 Horas

3.3.3.4 Cronograma de las Obras

La obra dará inicio el día 21 de septiembre del 2023 y se tiene previsto su finalización el día 20 de diciembre del 2023.

3.3.4. Características Generales De La Zona De Influencia Del Proyecto

3.3.4.1 Localización y Área De Influencia

La siguiente intervención se encuentra ubicada en la localidad de **Usaquen**, el barrio **Estrella Del Norte**, el cual los usos del suelo dentro de la zona de influencia de este proyecto son de carácter residencial.

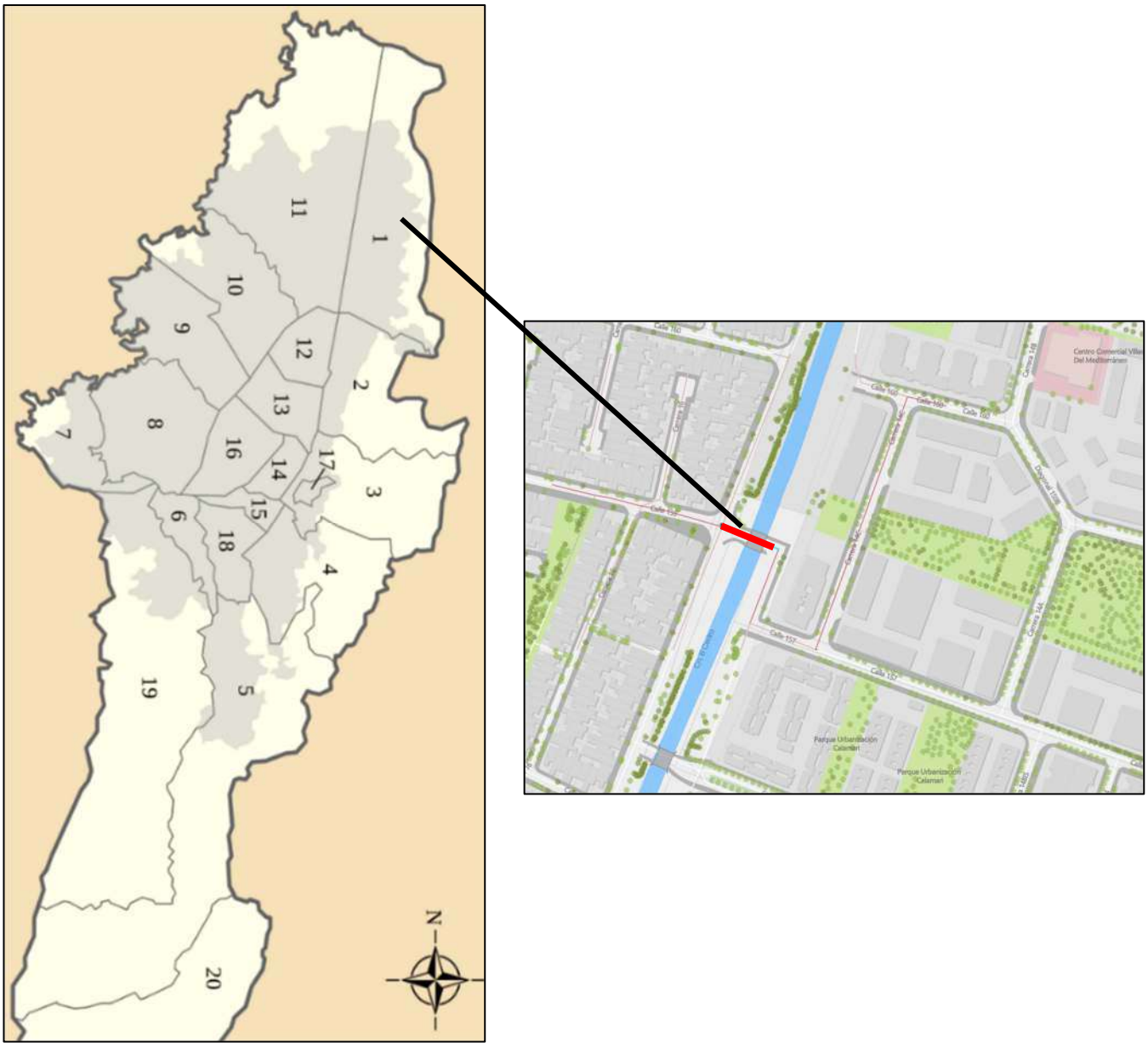


Figura 1 Localización general Del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

3.3.4.2 Sitios especiales o equipamientos del sector

No se evidenciaron sitios especiales cerca de los tramos a intervenir sobre anden y el espacio público.

3.3.4.3 Especificaciones de las vías y/o zona afectada

CL 159 ENTRE AK 15 Y AK 15



- **Características Físicas y Geométricas:**

Andenes: El costado de ambos andenes norte – sur, se encuentra en concreto en buen estado con un ancho promedio de 2m.

Calzada: De la CL 159 se encuentra en material flexible de concreto en estado regular con un ancho promedio de 8.5m.

- **Características Operativas:**

La zona de influencia de la infraestructura a instalar se encuentra definida según su interferencia como moderada y comprende un área alrededor de esta obra en distancia de aproximadamente 100m.

Andén: En los andenes dentro del entorno del proyecto se evidenció una circulación peatonal moderada.

Calzada: La CL 159 es una malla vial intermedia, en la Ciudad de Bogotá, (según la clasificación vial del IDU), cuanta con (01) una calzada de (2) carriles, este corredor tiene una circulación vial bidireccional de occidente a oriente y viceversa, con una circulación de transporte particular moderado.

3.3.4.3.1 Inventario vial

ID	Nombre-Tramo	Clasificación Vial	Desde	Hasta	No. Carriles
1.	CL 159	INTERMEDIA	AK 15	AK 15	2
2.	AK 15	INTERMEDIA	CL 159	CL 157	2

Fuente: Elaboración Propia (2023)

3.3.4.3.2 Listado y localización de intersecciones semaforizadas afectadas por la obra

No se evidencia intersecciones semaforizadas en el área de influencia del proyecto.

3.3.5 Características De la Tránsito En El Área Del Proyecto

Tránsito Vehicular: El área de influencia de este proyecto comprenden una vía intermedia**,** con una circulación moderada de transporte particular.

Tránsito Peatonal: En los andenes dentro del entorno de este proyecto se evidenció una circulación peatonal moderada.

3.3.5.1 Volúmenes de modos no motorizados (peatones y ciclistas) y modos motorizados (vehiculares), análisis y evaluación de tránsito.

No aplica

3.3.5.1.1 Estaciones maestras

No aplica.

3.3.5.1.2 Estaciones secundarias

No aplica.

3.3.5.1.3 Estaciones complementarias

No aplica.

3.3.5.1.4 Resumen de volúmenes de tránsito

No aplica.

3.3.5.2 Velocidades y tiempos de recorrido

No aplica.

3.3.5.3 Inventario de rutas del Componente Troncal y Componente Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) y SITP Provisional.

Se evidenciaron rutas de transporte público en la dirección a intervenir:

TIPO DE SERVICIO	ROUTE_NAME	DENOMINACION
SITP	D906-2	VILLA GLADYS - TOBERIN

3.3.5.3.1 Inventario de Paraderos de Transporte Público (SITP)

El paradero (372A01) ubicado sobre la CL 157, será afectado por los cerramientos por lo cual se implementará un paradero provisional a 165.5m al oriente de su punto original, para garantizar la circulación de las rutas de transporte público.

Paraderos SITP: 372A01	
Identificador unico del nodo	372A01
Nombre del nodo	Br. Calamari
Tipo del nodo	Paradero
Modo de transporte	Terrestre
Modalidad de transporte	Transporte colectivo
Direccion	CL 157 - KR 14A

3.3.6 Plan De Manejo De Tránsito

El presente Plan de Manejo está enfocado a mantener las condiciones de seguridad peatonal y vehicular en la zona a intervenir reduciendo los inconvenientes que genera el desarrollo de estas actividades.

Las obras para desarrollar son de carácter transitorio, clasificadas de impacto bajo según tipo de afectación y clasificación vial de acuerdo con el literal 1.4 Tabla 1 CONCEPTO TECNICO PARA GESTIONAR LOS PLANES DE MANEJO DE TRÀNSITO- PMT – 02/12/2020. Versión 2.0.

Con forme a lo anterior para este proyecto se plantean alternativas de ejecución de la obra, manejo de tránsito particular, peatonal y ciclo-usuarios con el fin de minimizar el impacto generado a las condiciones normales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías, andenes, ciclo-usuarios y de la comunidad en general de los sectores a afectar.

En los planos anexos, se presenta la señalización a implementar, la señalización cumplirá con lo establecido en la Resolución 1885 del Ministerio de Transporte.

Un componente fundamental de cada uno de los planes específicos de las obras es el Plan de Señalización, en el cual se presenta la localización y el tipo de señales que van a ser ubicadas en cumplimiento de las normas vigentes.

La señalización para utilizar será en material reflectivo grado ingeniería de acuerdo con lo establecido en el Manual de señalización Vial expedido por el Ministerio de Transporte (Resolución 1885 de 2015) para vías urbanas.

La señalización que sufra algún daño o pérdida será reemplazada en el menor tiempo posible, garantizando su permanencia en forma constante.

Esta señalización se presenta en cada uno de los planos que contienen los Planes de Manejo de Trafico previstos, entre estos dispositivos están:

- Tubulares plásticos.
- Señalización luminosa.
- Linternas, para uso de los Banderearos
- Cinta de prevención “Peligro” (amarillo y negro)
- Barricada

3.3.6.1 Tipo de cierres

El cerramiento propuesto corresponde a un cierre total de calzada construcción y conservación de malla vial, con delineadores tubulares (colombinas), la señalización a utilizar para el desarrollo del Plan de Manejo de Tráfico corresponde a todas aquellas señales de aproximación de obra, así como los demás elementos de seguridad para canalizar los flujos vehiculares y peatonales dentro del sector de obra.

3.3.6.2 Manejo y desvío de modos no motorizados (peatones y ciclistas)

La intervención se realizará únicamente en la calzada, por lo tanto, los andenes estarán habilitados en su totalidad o se dejara habilitado 1.5m para el tránsito peatonal por la zona. Adicional se implementó un cerramiento en cintas de demarcación, delineadores tubulares y señalización preventiva e informativa para evitar el contacto del peatón con la intervención.

Manejo de ciclo ruta y/o ciclo vía

No aplica, debido a que no se evidencio ningún corredor de ciclo ruta y/o ciclo vía.

Accesos Peatonales: Se garantizará la entrada y salida peatonal a predios mediante tablones de madera en cada etapa de la obra.

Acceso Vehiculares: Se les informara a los residentes con vehículos que se puedan ver afectados por la maniobra, que el ingreso a los predios quedara restringido durante el periodo en el que se ejecute esta, por tal motivo los residentes deberán hacer uso de los parqueaderos privados cerca al área de influencia del proyecto.

3.3.6.3 Manejo y desvíos de transporte público

Los cierres propuestos se plantean realizar en el horario de 24:00 horas, donde se realizará el cierre total en calzada desviando el flujo vehicular que transite de occidente a oriente y viceversa por la CL 157, adicional teniendo en cuenta la geometría de estos tramos se ubicarán señales para los siguientes desvíos:

DESVIO AL ORIENTE: Los vehículos de transporte público que transiten por la, AK 15 sentido norte sur y quieran continuar por la CL 159, deberán continuar su recorrido por la AK 15 sentido sur, realizando un giro por la CL 155 sentido oriente, posteriormente deberán realizar un giro por la KR 14BIS sentido norte, para finalizar con un giro por la CL 157 sentido oriente siguiendo con su recorrido habitual.

DESVIO AL OCCIDENTE: los vehículos de transporte público que transiten por la CL 157 sentido occidente y quieran seguir por la misma, deberán realizar girando por la KR 14BIS sentido sur, posteriormente deberán girar por la CL 155 sentido occidente, y finalizaran con un giro sentido norte por la AK 15, siguiendo con su recorrido habitual.

3.3.6.4 Manejo y desvíos de tránsito particular

Los cierres propuestos se plantean realizar en el horario de 24:00 horas, donde se realizará el cierre total en calzada desviando el flujo vehicular que transite de occidente a oriente y viceversa por la CL 157, adicional teniendo en cuenta la geometría de estos tramos se ubicarán señales para los siguientes desvíos:

DESVIO AL ORIENTE: Los vehículos de transporte particular que transiten por la CL 159, sentido oriente y quieran seguir por la misma, deberán realizar un giro en la AK 15 sentido sur, posteriormente realizan un giro por la CL 155 sentido oriente, realizar un giro por la KR 14BIS, sentido norte, posteriormente giran por la CL 157 sentido occidente siguiendo con su recorrido habitual.

DESVIO AL OCCIDENTE: los vehículos de transporte particular que transiten por la KR 14C sentido sur y quieran continuar por la CL 157 sentido occidente, deberán realizar un giro por la CL 157 sentido oriente, girando por la KR 14BIS sentido sur, posteriormente deberán girar por la CL 155 sentido occidente, y finalizaran con un giro sentido norte por la AK 15, siguiendo con su recorrido habitual.

3.3.6.5 Manejo y circulación de vehículos de carga

Recorrido de llegada de vehículos de carga: Los vehículos vendrán por la CL 159 (Corredor de movilidad), El vehículo para el cargue y descargue de materiales, los sobrantes provenientes de las intervenciones se ubicarán sobre la AK 15, el acopio de estos, únicamente en el horario planteado para esta actividad. (Ver planos anexos).

Recorrido de Salida de vehículos de carga: Para la salida de los vehículos será por la CL 159 de esta manera continuar con su recorrido

3.3.6.6 Manejo señalización existente durante la intervención

Se evidenciaron señales existentes de otras obras en un radio de 100m a 50m que se puedan verse afectadas por las actividades del contratista: CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN

3.3.6.6.1 Intervenciones en andén y/o separadores

No aplica.

3.3.6.6.2 Intervenciones en calzada

No aplica.

3.3.6.7 Zona de cargue y descargue

Con el fin de facilitar esta actividad y no afectar la movilidad vehicular, la zona de cargue, descargue y acopio de materiales y escombros se estacionará sobre las vía de la AK 15 ENTRE CL 159 Y CL 157 donde se propone el cerramiento, en el horario de las (24:00 horas), se implementará un cerramiento con cintas de demarcación y delineadores tubulares para la intervención, el vehículos y la zona de cargue y descargue de materiales, Adicionalmente El trasiego de los materiales y escombros se realizará en cargadores carretilla por un operario desde la ubicación del vehículo hasta la zona de intervención (calzada), dicha actividad se realizará únicamente al inicio (traslado de materiales (Mañana)) y fin (Traslado de escombros (Tarde)) dentro del horario propuesto y descrito anteriormente para esta actividad con el fin de no afectar la movilidad peatonal, se ubicaran señales Preventivas, Informativas, Reglamentarias.

3.3.6.8 Manejo de maquinaria y equipos

La maquinaria pesada y vehículos empleados para el desarrollo de las obras ingresaran a los sectores de obra, mediante los broches establecidos en los extremos de los frentes de obra o en aquellos sitios en los cuales se observe su necesidad de acuerdo con el avance de los trabajos, actividades para las cuales se contará con el apoyo permanente de los auxiliares de tránsito.

Esta maquinaría llegara al frente de obra en cama bajas y debidamente escoltada en su parte delantera y trasera por vehículos, los cuales llevarán señales informativas de Peligro carga larga o Peligro carga ancha, de 1.0mts de largo por 0, 5mts de ancho, en fondo amarillo, letras negras en papel grado ingeniería, lo anterior de acuerdo con lo establecido en la Resolución 04959 de noviembre 8 de2006.

Posterior a su ingreso la maquinaria y equipos estarán ubicados dentro del frente de obra, sin generar afectaciones adicionales sobre los espacios destinados para la circulación vehicular.

Por otra parte, las volquetas que transporten material de excavación hacia las escombreras y las mismas que traigan material para la obra, cumplirán con lo establecido en el Decreto 520/11, las normas del IDU en cuanto a la señalización lateral, certificados de emisión de gases actualizados y la norma vigente de pico y placa.

3.3.6.9 Evaluación de alternativas y análisis de tránsito para los escenarios con y sin intervención

Ver anexos.

3.3.6.9.1 Situación de la línea base

No aplica.

3.3.6.9.2 Alternativas

Según ítem 3.3.6.9.2 del Concepto técnico SDM del 2021, No aplica análisis de tránsito para esta intervención.

3.3.6.10 Afectación de intersecciones semaforizadas

Este numeral no aplica para esta clase de actividad a desarrollarse.

3.3.6.10.1 Modificación de semáforos existentes

No aplica.

3.3.6.10.2 Implementación de controles semafóricos provisionales y/o permanentes

No aplica.

3.3.6.10.3 Consideraciones de semaforización

No aplica.

3.3.6.11 Definición de la línea base

No aplica

3.3.6.11.1 Volúmenes vehiculares y/o modos no motorizados

No aplica.

3.3.6.11.2 Velocidades y Tiempos de recorrido

No aplica.

3.3.6.11.3 Análisis de siniestralidad vial

No aplica.

3.3.6.12 Definición de dispositivos de control y gestión del tránsito

No se realizará modificaciones al mobiliario de señalización existente.

3.3.6.13 Implementación del PMT autorizado por la SDM

Una vez aprobado el Plan de Manejo de Tránsito se procederá a la elaboración e instalación de señalización provisional y permanente de acuerdo con la aprobación por parte de Secretaría Distrital de Movilidad.

No es necesario el apoyo de la Policía de Tránsito, sin embargo, contaremos con auxiliares de tránsito capacitados para el manejo de peatones y vehículos en el desarrollo de las obras.

3.3.6.14 Finalización del PMT Autorizado por la SDM

Una vez culminada las obras, se realizará el retiro de la señalización implementada en el PMT y la restitución de las condiciones iniciales para la normalización de la zona.

3.3.6.15 Información, Divulgación y Socialización

El Contratista informará a los usuarios de la vía y a los residentes del sector mediante el personal social quienes informarán a los vecinos directamente afectados una vez sea aprobado el Plan de Manejo de Tráfico.

3.3.7 Anexos

1. Formato reporte de obras COI.
2. Plano de señalización
3. Acta No. 02 Restitución de señalización.

4. Acta No. 04 Retiro de Señalización
5. Acta No. 07 Restitución a las condiciones.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG	
	PROCESO GESTIÓN DE TRÁNSITO Y CONTROL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	
	Consolidado de Obras de Infraestructura (COI)	
	CÓDIGO: PM02-PR01-F01	VERSIÓN: 2.0

CONSOLIDADO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA (COI)

SEÑORES: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD (SDM)

La interventoría y el contratista, compartiendo responsabilidades solicitan a la SDM, la aprobación del Plan de Manejo de Tráfico, para la realización de las obras que se relacionan a continuación al CONTRATISTA:**CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN**

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN VIAL (CIV)		DIRECCIÓN DE LA OBRA		FECHA		HORARIO DE TRABAJO	HORARIO DE CIERRE	LOCALIDAD	NÚMERO DE CONTRATO	OBJETO DE LA OBRA
INICIO	FIN	INICIO	FIN	INICIO	FIN					
1006347	N/A	CL 159 AK 15	CL 159 AK 15	21-sep-23	20-dic-23	06:00 - 18:00 HORAS	24:00 HORAS	Usaquen	536 de 2023	Cierre total de calzada para construcción y conservación.
1007157	4004538	AK 15 CL 159	AK 15 CL 157	21-sep-23	20-dic-23	06:00 - 18:00 HORAS	24:00 HORAS	Usaquen	536 de 2023	Ubicación de maquinaria y equipos, con posicionamiento de vehículos de obra dentro del mismo cerramiento, cargue y descargue de materiales y escombros y todas las actividades que se deriven de la obra dentro de cerramiento propuesto.

Las obras se solicitan con las siguientes observaciones:

N/A

OBRAS PROGRAMADAS POR:

Contratista de la Obra

Firma:

Nombre: CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
Especialista de Transito: Carlos Andrés muñoz león

Firma:N/A
Nombre:N/A

Interventoria de la Obra

Firma:

Nombre: CONSULTORES DONOVAN SAS
Especialista de Transito: Diego Ignacio Arenas

Firma:N/A
Nombre: N/A

NORMATIVIDAD

El Plan de Manejo de Tránsito debe cumplir con lo establecido en el Manual de Señalización Vial vigente.

La Secretaría Distrital de Movilidad le recuerda que la calidad de contratista no lo exime, en ningún caso, del cumplimiento de la normatividad que rige a todos los habitantes del Distrito Capital, principalmente la reglamentación que rige la utilización del espacio público, la circulación de vehículos dentro del perímetro urbano, el manejo de tránsito y seguridad para peatones por la ejecución de obras civiles.

A. ESPACIO PÚBLICO

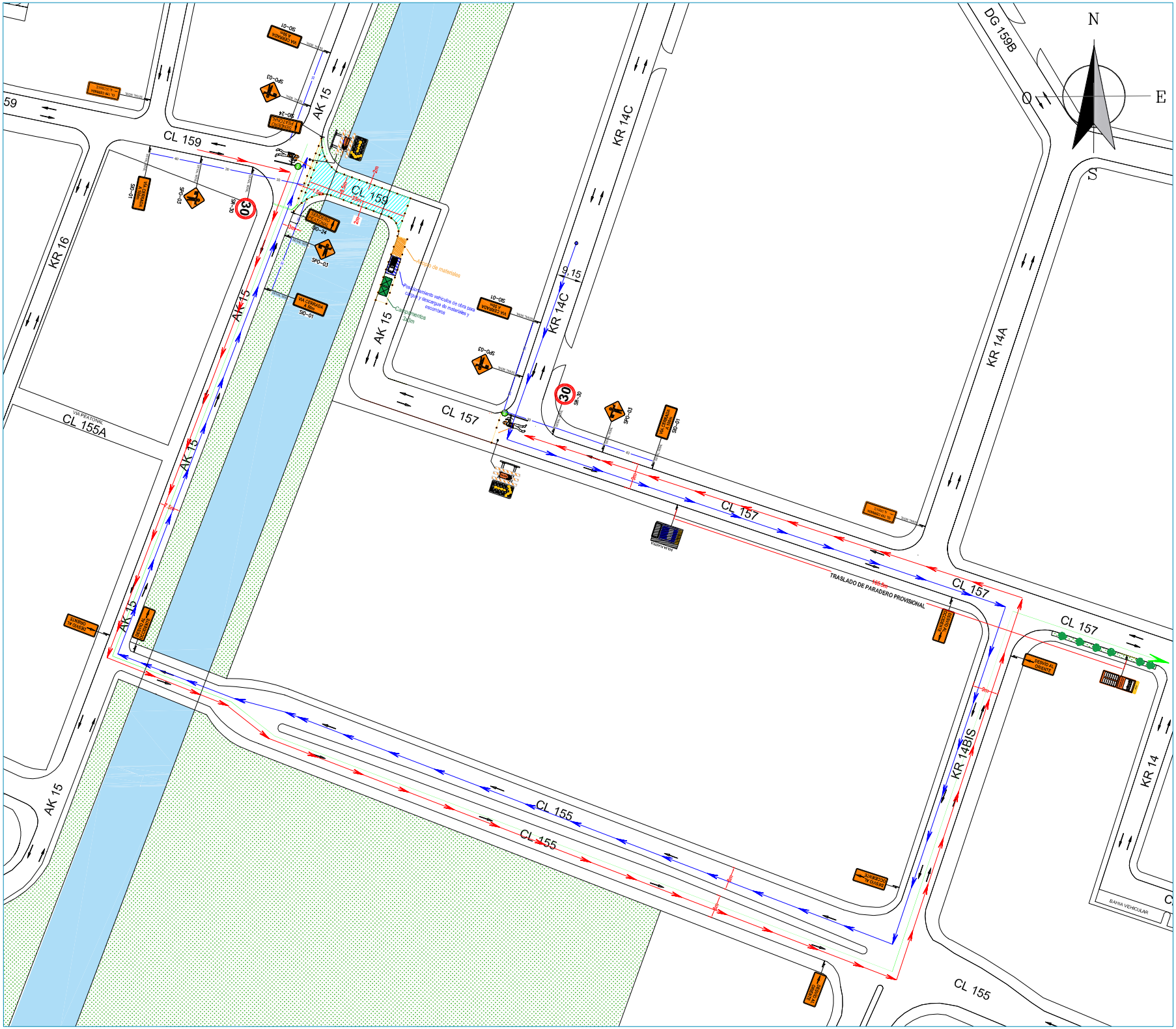
Según ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito Terrestre: Artículos 65-69-75-76-101-102-103-104-109-112-114-115-119-127-131.

B. RESTRICCIÓN PARA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

Decreto 034 del 05 de Febrero 2009 " por el cual se establecen condiciones para el tránsito de vehículos de carga en el área urbana del Distrito Capital"
Decreto 575 del 17 de diciembre de 2013 "Por medio del cual se dictan disposiciones para el mejor ordenamiento del tránsito de vehículos automotores de servicio particular por las vías públicas en el Distrito Capital, y se derogan los Decretos Distritales 271 y 300 de 2012."
Decreto 520 de Noviembre 13 2013 "Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"
Decreto 690 del 31 de Diciembre de 2013 "Por el se modifica el Decreto 520 de 2013, que establece restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital"

NOTA

1. En el lugar de desarrollo de las actividades deberá permanecer copia del plano del PMT aprobado y de la autorización emitida por la SDM para la verificación por parte de las autoridades competentes del cumplimiento a la implementación del PMT.
2. No se autoriza acopio de escombros o materiales por fuera de la zona de obra.
3. El contratista y la interventoría son responsables solidariamente de la correcta implementación del PMT.
4. En horario nocturno y/o cuando las condiciones atmosféricas lo ameriten se debe garantizar la instalación de señalización luminosa conforme las especificaciones técnicas estipuladas en el Manual de Señalización Vial vigente.
5. Excavaciones con profundidad superior a 0.5m, deberán aislarse y/o canalizarse mediante maletines plásticos entrelazados.
6. En caso de congestión vehicular y/o por solicitud expresa de la Policía de Tránsito, deberá levantar el cierre y habilitar la zona intervenida en condiciones óptimas de tránsito y seguridad vial.
7. La señalización a implementar debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Señalización Vial vigente.
8. La longitud de transición a implementar para cierres de carril deberá cumplir las especificaciones técnicas estipuladas en el Manual de Señalización Vial vigente.



CONTENIDO:
INTERVENCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO

DIRECCIÓN:

1. CL 159 ENTRE AK 15 Y AK 15
CIV: 1006347
2. UBICACION DEL VEHICULO
AK 15 ENTRE CL 159 Y CL 157
CIV:1007157

COSTADO: NORTE – SUR

LOCALIDAD: USAQUEN

CONVENCIONES

OBRA EN LA VIA A 200m	SIO–01	OBRA EN LA VIA A 100m	SIO–01
CARRIL IZQUIERDO CERRADO	SIO–04	CARRIL DERECHO CERRADO	SIO–04
ENTRADA Y SALIDA DE VOLQUETAS	SIO–06	PARADERO PROVISIONAL	
SENDERO PEATONAL	SIO–05	PEATONES	S–24
TRANSITE POR LA ACERA DE ENFRENTE	SIO–05		SR–35
SPO–01		SPO–03	
SPO–05		SPO–06	
30 SR–30		SRC–02	

Flecha Luminosa | Barrera seguridad | Barrera plasticos | Conos de 90cm
Semáforos | Auxiliares Tráfico | Circulación Vial | Implementación Cierres

CANTIDAD SEÑALES DE OBRA

ZONA DE INTERVENCIÓN

UBICACIÓN DE VEHICULOS DE OBRA

RECORRIDO PEATONAL

DESVIO AL ORIENTE

DESVIO AL OCCIDENTE

DESVIO AL TRANSPORTE PUBLICO

HORARIO: 06:00 – 18:00 Horas
HORARIO CIERRE: 24:00 Horas

ESCALA: S / N | **REV:** 0

FECHA: 7 DE AGOSTO DE 2023

CAPÍTULO 4 SEÑALIZACIÓN DE CALLES Y CARRETERAS AFECTADAS POR OBRAS

PLANO 1 DE 1

CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN

Anexo 2. Acta de Compromiso de Restitución de Señalización

Bogotá D.C., 7 de septiembre del 2023

ACTA DE COMPROMISO

Señores Secretaría Distrital de Movilidad (SDM)**,** por medio de la presente y en mi calidad de director de obra de la empresa: **CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN** Interventoría a cargo de la empresa: **CONSULTORES DONOVAN SAS.,** entidad contratante: **FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN**, la cual se encuentra desarrollando intervención en anden y/o calzada del tramo(s):

No	DIRECCIÓN
1.	CL 159 ENTRE AK 15 Y AK 15
2.	AK 15 ENTRE CL 159 Y CL 157

Ubicado(s) en la localidad de Usaquen, me comprometo a garantizar que la señalización vertical y/u horizontal afectada por la intervención, al finalizar las actividades se dejará en iguales o mejores condiciones a las encontradas previo al inicio de la intervención, según especificaciones técnicas vigentes.



CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
ING. Angela Patricia Castro
Director de obra
Intervención.usaq2023@gmail.com

Anexo 4. Acta de Compromiso Para el Retiro de la Señalización al Finalizar Obra

Bogotá D.C., 7 de septiembre del 2023

ACTA DE COMPROMISO

Señores Secretaría Distrital de Movilidad (SDM), por medio de la presente y en mi calidad de director de obra de la empresa: **CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN**, Interventoría a cargo de la empresa: **CONSULTORES DONOVAN SAS**, entidad contratante: **FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN**, la cual se encuentra desarrollando intervención en anden y/o calzada del tramo(s):

No	DIRECCIÓN
1.	CL 159 ENTRE AK 15 Y AK 15
2.	AK 15 ENTRE CL 159 Y CL 157

Ubicado(s) en la localidad de Usaquen, me comprometo a realizar el retiro de todos los dispositivos de señalización implementados por la ejecución de la obra en un plazo máximo de ocho (8) días, posterior a la finalización de la misma.

Lo anterior en cumplimiento del artículo 101 de la Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito Terrestre):

"…Una vez terminada la intervención, es responsabilidad de la persona de derecho público o privado, el retiro de todos los dispositivos de control de tránsito utilizados, so pena de ser multado por la autoridad de tránsito competente…"



CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
ING. Angela Patricia Castro
Director de obra
Intervención.usaq2023@gmail.com

Anexo 7. Restitución a las condiciones encontradas antes del inicio de la obra

Bogotá D.C., 7 de septiembre del 2023

ACTA DE COMPROMISO

Señores Secretaría Distrital de Movilidad (SDM), por medio de la presente y en mi calidad de director de obra de la empresa: **CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN,** Interventoría a cargo de la empresa: **CONSULTORES DONOVAN SAS,** entidad contratante: **FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN**, la cual se encuentra desarrollando intervención en anden y/o calzada del tramo(s):

No	DIRECCIÓN
1.	CL 159 ENTRE AK 15 Y AK 15
2.	AK 15 ENTRE CL 159 Y CL 157

Y vías de desvió ubicados en la Localidad de Usaquen, me comprometo a garantizar la restitución a las condiciones encontradas antes del inicio de las obras.



CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
ING. Angela Patricia Castro
Director de obra
Intervención.usaq2023@gmail.com

Bogotá, 28 de septiembre del 2023

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE PLANES DE MANEJO DE TRÁNSITO

Referencia: Realizar las obras de conservación de la malla vial, espacio público asociado y obras complementarias en la localidad de Usaquen, Bogotá, D.C. a través del sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable

Asunto: Solicitud al Plan de Manejo de Tráfico para Intervención de Espacio Público PMT.

Respetado Ingeniero;

CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN En sus labores de conservación de las vías y espacio público asociado a la infraestructura de la misma proyecta realizar obras civiles en la localidad de **Usaquen,** para lo cual presentamos ante esta entidad la propuesta de manejo de tráfico, el desarrollo de esta obra se ejecutará en las siguientes direcciones:

No	DIRECCIÓN
1.	CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS
2.	CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS

A espera de su evaluación y aprobación.

Atentamente;



CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
ING. Angela Patricia Castro
Director de obra
Intervención.usaq2023@gmail.com

FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN

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.

LOCALIDAD DE USAQUEN

BOGOTÁ D.C, SEPTIEMBRE DE 2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

3.3.1 Introducción 5
3.3.2 Datos Generales Del Proyecto 5
3.3.3 Características Generales de la Actividad 6
3.3.3.1. Labor Para Ejecutar 6
3.3.3.2 Etapas de Ejecución 6
3.3.3.3 Equipos y Maquinaria a Utilizar 6
3.1.3. Horario de trabajo y cierre: 6
3.3.3.4 Cronograma de las Obras 6
3.3.4. Características Generales De La Zona De Influencia Del Proyecto 7
3.3.4.1 Localización y Área De Influencia 7
3.3.4.2 Sitios especiales o equipamientos del sector 7
3.3.4.3 Especificaciones de las vías y/o zona afectada 8
3.3.4.3.2 Listado y localización de intersecciones semaforizadas afectadas por la obra 8
3.3.5 Características De la Tránsito En El Área Del Proyecto 9
3.3.5.1 Volúmenes de modos no motorizados (peatones y ciclistas) y modos motorizados (vehiculares), análisis y evaluación de tránsito. 9
3.3.5.1.1 Estaciones maestras 9
3.3.5.1.2 Estaciones secundarias 9
3.3.5.1.3 Estaciones complementarias 9
3.3.5.1.4 Resumen de volúmenes de tránsito 9
3.3.5.2 Velocidades y tiempos de recorrido 9
3.3.5.3 Inventario de rutas del Componente Troncal y Componente Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) y SITP Provisional. 9
3.3.5.3.1 Inventario de Paraderos de Transporte Público (SITP) 9
3.3.6 Plan De Manejo De Tránsito 9
3.3.6.1 Tipo de cierres 10
3.3.6.2 Manejo y desvío de modos no motorizados (peatones y ciclistas) 10
Manejo de ciclo ruta y/o ciclo vía 10
3.3.6.3 Manejo y desvíos de transporte público 10
3.3.6.4 Manejo y desvíos de tránsito particular 10
3.3.6.5 Manejo y circulación de vehículos de carga 11
3.3.6.6 Manejo señalización existente durante la intervención 11
3.3.6.6.1 Intervenciones en andén y/o separadores 11
3.3.6.6.2 Intervenciones en calzada 11

3.3.6.7 Zona de cargue y descargue 11
3.3.6.8 Manejo de maquinaria y equipos 11
3.3.6.9 Evaluación de alternativas y análisis de tránsito para los escenarios con y sin intervención 12
3.3.6.9.1 Situación de la línea base 12
3.3.6.9.2 Alternativas 12
3.3.6.10 Afectación de intersecciones semaforizadas 12
3.3.6.10.1 Modificación de semáforos existentes 12
3.3.6.10.2 Implementación de controles semafóricos provisionales y/o permanentes 12
3.3.6.10.3 Consideraciones de semaforización 12
3.3.6.11 Definición de la línea base 12
3.3.6.11.1 Volúmenes vehiculares y/o modos no motorizados 12
3.3.6.11.2 Velocidades y Tiempos de recorrido 12
3.3.6.11.3 Análisis de siniestralidad vial 12
3.3.6.12 Definición de dispositivos de control y gestión del tránsito 12
3.3.6.13 Implementación del PMT autorizado por la SDM 13
3.3.6.14 Finalización del PMT Autorizado por la SDM 13
3.3.6.15 Información, Divulgación y Socialización 13
3.3.7 Anexos 13

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1: localización general del proyecto……...8

ÍNDICE DE ANEXOS

1. Formato reporte de obras COI.

3.3.1 Introducción

En el presente Plan de Manejo de Tránsito se especifican las medidas que se tomarán para mitigar el impacto sobre el tránsito peatonal y vehicular por la ejecución de las reparaciones puntuales del proyecto, las cuales se desarrollarán en horario de 07:00 – 17:00 horas para tener la menor afectación posible a la ciudadanía.

3.3.2 Datos Generales Del Proyecto

DATOS DEL PROYECTO	
Número del contrato	536 de 2023
Inicio y fina	16/08/2023 – 15/11/2023
Objeto del Contrato	"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 D.C."
Entidad contratante	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN
Supervisor	Nelson Villero
Correo	nelson.villero@gobiernobogota.gov.co
Teléfono	3012298934
Dirección	Carrera. 6A # 119 B 05
CONTRATISTA	
Nombre Contratista	CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
NIT	901718202-2
Director de obra	ANGELA PATRICIA CASTRO
Teléfono	3014441670
Correo	Intervención.usaq2023@gmail.com
Representante legal	PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM
Teléfono	3003500892
Correo electrónico	Intervención.usaq2023@gmail.com
Especialista de Transito	Carlos Andrés muñoz león
Teléfono	3014408991
Dirección oficina	KR 56 No.16 – 16 sur – Torre 7 Apt 114
Correo Electrónico	proyectos@jpdisenos.com
INTERVENTORÍA	
Nombre Interventoría	CONSULTORES DONOVAN SAS
Representante legal	ROSA MARIA CORDERO CELIS
Correo	donovancto399@gmail.com
Dirección de correspondencia	CLL 17 10 16 OF 803
Director obra de interventoría	DIEGO ARENAS

Teléfono	3107901230
Correo	donovancto399@gmail.com
Especialista de Transito	Diego Ignacio Arenas
Teléfono	320.477.7602
Dirección oficina	Calle 17#10-16
Correo	diegoarenas40@gmail.com

3.3.3 Características Generales de la Actividad

3.3.3.1. Labor Para Ejecutar

Se realizará cierre total en calzada para la construcción y conservación del siguiente tramo:

- CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS
  Las dimensiones del cierre: (33m L X 8m A)

cierre total de calzada para actividades temporales y la ubicación de maquinaria y equipos, con posicionamiento de vehículos de obra dentro del mismo cerramiento, cargue y descargue de materiales y escombros y todas las actividades que se deriven de la obra dentro de cerramiento propuesto.

3.3.3.2 Etapas de Ejecución

Las actividades se realizarán en (1) tramo con cierre total en calzada y el espacio público.

3.3.3.3 Equipos y Maquinaria a Utilizar

- Señales
- Volquetas
- Cortadora de asfalto
- Equipo de compactación
- Compresor y taladros neumáticos
- Camioneta
- Herramienta menor

Herramientas Mecánicas: Cortadora con Discos aptos para el tipo de terreno, Apisonador, Vehículo camioneta tipo Carry con identificación institucional para el transporte del personal y retiro de materiales sobrantes.

Herramienta Menor: Picas, Palas, Barras, Cuñas, Porros y Cargadores Carretilla.

3.1.3. Horario de trabajo y cierre:

Las actividades en anden se desarrollarán en horario 07:00 – 17:00 Horas y cierre 24:00 Horas

3.3.3.4 Cronograma de las Obras

La obra dará inicio el día 12 de octubre del 2023 y se tiene previsto su finalización el día 10 de enero del 2024.

3.3.4. Características Generales De La Zona De Influencia Del Proyecto

3.3.4.1 Localización y Área De Influencia

La siguiente intervención se encuentra ubicada en la localidad de **Usaquen**, el barrio **La Liberia**, el cual los usos del suelo dentro de la zona de influencia de este proyecto son de carácter residencial.



Figura 1 Localización general Del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

3.3.4.2 Sitios especiales o equipamientos del sector

No se evidenciaron sitios especiales cerca de los tramos a intervenir sobre anden y el espacio público.

3.3.4.3 Especificaciones de las vías y/o zona afectada

CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS



- **Características Físicas y Geométricas:**

Andenes: El costado de ambos andenes norte – sur, se encuentra en concreto en estado regular con un ancho promedio de 2m.

Calzada: De la CL 155 se encuentra en material flexible de concreto en estado regular con un ancho promedio de 8m.

- **Características Operativas:**

La zona de influencia de la infraestructura a instalar se encuentra definida según su interferencia como moderada y comprende un área alrededor de esta obra en distancia de aproximadamente 100m.

Andén: En los andenes dentro del entorno del proyecto se evidenció una circulación peatonal moderada.

Calzada: La CL 155 es una malla vial intermedia, en la Ciudad de Bogotá, (según la clasificación vial del IDU), cuanta con (01) una calzada de (2) carriles, este corredor tiene una circulación vial bidireccional de occidente a oriente y viceversa, con una circulación de transporte particular moderado.

3.3.4.3.1 Inventario vial

ID	Nombre-Tramo	Clasificación Vial	Desde	Hasta	No. Carriles
1.	CL 155	INTERMEDIA	AK 15	KR 14BIS	2
2.	CL 155	INTERMEDIA	AK 15	KR 14BIS	4

Fuente: Elaboración Propia (2023)

3.3.4.3.2 Listado y localización de intersecciones semaforizadas afectadas por la obra

No se evidencia intersecciones semaforizadas en el área de influencia del proyecto.

3.3.5 Características De la Tránsito En El Área Del Proyecto

Tránsito Vehicular: El área de influencia de este proyecto comprenden una vía intermedia**,** con una circulación moderada de transporte particular.

Tránsito Peatonal: En los andenes dentro del entorno de este proyecto se evidenció una circulación peatonal moderada.

3.3.5.1 Volúmenes de modos no motorizados (peatones y ciclistas) y modos motorizados (vehiculares), análisis y evaluación de tránsito.

No aplica

3.3.5.1.1 Estaciones maestras

No aplica.

3.3.5.1.2 Estaciones secundarias

No aplica.

3.3.5.1.3 Estaciones complementarias

No aplica.

3.3.5.1.4 Resumen de volúmenes de tránsito

No aplica.

3.3.5.2 Velocidades y tiempos de recorrido

No aplica.

3.3.5.3 Inventario de rutas del Componente Troncal y Componente Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) y SITP Provisional.

No se evidenciaron rutas de transporte público en la dirección a intervenir:

3.3.5.3.1 Inventario de Paraderos de Transporte Público (SITP)

No aplica.

3.3.6 Plan De Manejo De Tránsito.

El presente Plan de Manejo está enfocado a mantener las condiciones de seguridad peatonal y vehicular en la zona a intervenir reduciendo los inconvenientes que genera el desarrollo de estas actividades.

Las obras para desarrollar son de carácter transitorio, clasificadas de impacto bajo según tipo de afectación y clasificación vial de acuerdo con el literal 1.4 Tabla 1 CONCEPTO TECNICO PARA GESTIONAR LOS PLANES DE MANEJO DE TRÀNSITO- PMT – 02/12/2020. Versión 2.0.

Con forme a lo anterior para este proyecto se plantean alternativas de ejecución de la obra, manejo de tránsito particular, peatonal y ciclo-usuarios con el fin de minimizar el impacto generado a las condiciones normales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías, andenes, ciclo-usuarios y de la comunidad en general de los sectores a afectar.

En los planos anexos, se presenta la señalización a implementar, la señalización cumplirá con lo establecido en la Resolución 1885 del Ministerio de Transporte.

Un componente fundamental de cada uno de los planes específicos de las obras es el Plan de Señalización, en el cual se presenta la localización y el tipo de señales que van a ser ubicadas en cumplimiento de las normas vigentes.

La señalización para utilizar será en material reflectivo grado ingeniería de acuerdo con lo establecido en el Manual de señalización Vial expedido por el Ministerio de Transporte (Resolución 1885 de 2015) para vías urbanas.

La señalización que sufra algún daño o pérdida será reemplazada en el menor tiempo posible, garantizando su permanencia en forma constante.

Esta señalización se presenta en cada uno de los planos que contienen los Planes de Manejo de Trafico previstos, entre estos dispositivos están:

- Tubulares plásticos.
- Señalización luminosa.
- Linternas, para uso de los Banderearos
- Cinta de prevención “Peligro” (amarillo y negro)
- Barricada

3.3.6.1 Tipo de cierres

El cerramiento propuesto corresponde a un cierre total de calzada construcción y conservación de malla vial, con delineadores tubulares (colombinas), la señalización a utilizar para el desarrollo del Plan de Manejo de Tráfico corresponde a todas aquellas señales de aproximación de obra, así como los demás elementos de seguridad para canalizar los flujos vehiculares y peatonales dentro del sector de obra.

3.3.6.2 Manejo y desvío de modos no motorizados (peatones y ciclistas)

La intervención se realizará únicamente en la calzada, por lo tanto, los andenes estarán habilitados en su totalidad o se dejara habilitado 1.5m para el tránsito peatonal por la zona. Adicional se implementó un cerramiento en cintas de demarcación, delineadores tubulares y señalización preventiva e informativa para evitar el contacto del peatón con la intervención.

Manejo de ciclo ruta y/o ciclo vía

No aplica, debido a que no se evidencio ningún corredor de ciclo ruta y/o ciclo vía.

Accesos Peatonales: Se garantizará la entrada y salida peatonal a predios mediante tablones de madera en cada etapa de la obra.

Acceso Vehiculares: Se les informara a los residentes con vehículos que se puedan ver afectados por la maniobra, que el ingreso a los predios quedara restringido durante el periodo en el que se ejecute esta, por tal motivo los residentes deberán hacer uso de los parqueaderos privados cerca al área de influencia del proyecto.

3.3.6.3 Manejo y desvíos de transporte público

No aplica.

3.3.6.4 Manejo y desvíos de tránsito particular

Los cierres propuestos se plantean realizar en el horario de 24:00 horas, donde se realizará el cierre total en calzada desviando el flujo vehicular que transite de occidente a oriente y viceversa por la CL 155, adicional teniendo en cuenta la geometría de estos tramos se ubicarán señales para los siguientes desvíos:

DESVIO AL ORIENTE: Los vehículos de transporte público que transiten por la, AK 15 sentido sur norte y quieran continuar por la CL 155, deberán continuar su recorrido por la AK 15 sentido norte, realizando un giro por la CL 159 sentido oriente, realizando un giro por la AK 15 sentido sur, posteriormente deberán realizar un giro por la CL 157 sentido oriente, para finalizar con un giro por la KR 14BIS sentido sur siguiendo con su recorrido habitual.

DESVIO AL OCCIDENTE: los vehículos de transporte público que transiten por la CL 155 sentido occidente y quieran seguir por la misma, deberán realizar girando por la KR 14BIS sentido norte, realizando un giro por la CL 157 sentido occidente, luego realizaran un giro por la AK 15 sentido norte, posteriormente deberán girar por la CL 159 sentido occidente, y finalizaran con un giro sentido sur por la AK 15, siguiendo con su recorrido habitual.

3.3.6.5 Manejo y circulación de vehículos de carga

Recorrido de llegada de vehículos de carga: Los vehículos vendrán por la CL 159 (Corredor de movilidad), El vehículo para el cargue y descargue de materiales, los sobrantes provenientes de las intervenciones se ubicarán sobre la CL 155, el acopio de estos, únicamente en el horario planteado para esta actividad. (Ver planos anexos).

Recorrido de Salida de vehículos de carga: Para la salida de los vehículos será por la CL 155 de esta manera continuar con su recorrido

3.3.6.6 Manejo señalización existente durante la intervención

Se evidenciaron señales existentes de otras obras en un radio de 100m a 50m que se puedan verse afectadas por las actividades del contratista: CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN

3.3.6.6.1 Intervenciones en andén y/o separadores

No aplica.

3.3.6.6.2 Intervenciones en calzada

No aplica.

3.3.6.7 Zona de cargue y descargue

Con el fin de facilitar esta actividad y no afectar la movilidad vehicular, la zona de cargue, descargue y acopio de materiales y escombros se estacionará sobre las vía de la CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS donde se propone el cerramiento, en el horario de las (24:00 horas), se implementará un cerramiento con cintas de demarcación y delineadores tubulares para la intervención, el vehículos y la zona de cargue y descargue de materiales, Adicionalmente El trasiego de los materiales y escombros se realizará en cargadores carretilla por un operario desde la ubicación del vehículo hasta la zona de intervención (calzada), dicha actividad se realizará únicamente al inicio (traslado de materiales (Mañana)) y fin (Traslado de escombros (Tarde)) dentro del horario propuesto y descrito anteriormente para esta actividad con el fin de no afectar la movilidad peatonal, se ubicaran señales Preventivas, Informativas, Reglamentarias.

3.3.6.8 Manejo de maquinaria y equipos

La maquinaria pesada y vehículos empleados para el desarrollo de las obras ingresaran a los sectores de obra, mediante los broches establecidos en los extremos de los frentes de obra o en aquellos sitios en los cuales se observe su necesidad de acuerdo con el avance de los trabajos, actividades para las cuales se contará con el apoyo permanente de los auxiliares de tránsito.

Esta maquinaría llegara al frente de obra en cama bajas y debidamente escoltada en su parte delantera y trasera por vehículos, los cuales llevarán señales informativas de Peligro carga larga o Peligro carga ancha, de 1.0mts de largo por 0, 5mts de ancho, en fondo amarillo, letras negras en papel grado ingeniería, lo anterior de acuerdo con lo establecido en la Resolución 04959 de noviembre 8 de2006.

Posterior a su ingreso la maquinaria y equipos estarán ubicados dentro del frente de obra, sin generar afectaciones adicionales sobre los espacios destinados para la circulación vehicular.

Por otra parte, las volquetas que transporten material de excavación hacia las escombreras y las mismas que traigan material para la obra, cumplirán con lo establecido en el Decreto 520/11, las normas del IDU en cuanto a la señalización lateral, certificados de emisión de gases actualizados y la norma vigente de pico y placa.

3.3.6.9 Evaluación de alternativas y análisis de tránsito para los escenarios con y sin intervención

Ver anexos.

3.3.6.9.1 Situación de la línea base

No aplica.

3.3.6.9.2 Alternativas

Según ítem 3.3.6.9.2 del Concepto técnico SDM del 2021, No aplica análisis de tránsito para esta intervención.

3.3.6.10 Afectación de intersecciones semaforizadas

Este numeral no aplica para esta clase de actividad a desarrollarse.

3.3.6.10.1 Modificación de semáforos existentes

No aplica.

3.3.6.10.2 Implementación de controles semafóricos provisionales y/o permanentes

No aplica.

3.3.6.10.3 Consideraciones de semaforización

No aplica.

3.3.6.11 Definición de la línea base

No aplica

3.3.6.11.1 Volúmenes vehiculares y/o modos no motorizados

No aplica.

3.3.6.11.2 Velocidades y Tiempos de recorrido

No aplica.

3.3.6.11.3 Análisis de siniestralidad vial

No aplica.

3.3.6.12 Definición de dispositivos de control y gestión del tránsito

No se realizará modificaciones al mobiliario de señalización existente.

3.3.6.13 Implementación del PMT autorizado por la SDM

Una vez aprobado el Plan de Manejo de Tránsito se procederá a la elaboración e instalación de señalización provisional y permanente de acuerdo con la aprobación por parte de Secretaría Distrital de Movilidad.
No es necesario el apoyo de la Policía de Tránsito, sin embargo, contaremos con auxiliares de tránsito capacitados para el manejo de peatones y vehículos en el desarrollo de las obras.

3.3.6.14 Finalización del PMT Autorizado por la SDM

Una vez culminada las obras, se realizará el retiro de la señalización implementada en el PMT y la restitución de las condiciones iniciales para la normalización de la zona.

3.3.6.15 Información, Divulgación y Socialización

El Contratista informará a los usuarios de la vía y a los residentes del sector mediante el personal social quienes informarán a los vecinos directamente afectados una vez sea aprobado el Plan de Manejo de Tráfico.

3.3.7 Anexos

1. Formato reporte de obras COI.
2. Plano de señalización
3. Acta No. 02 Restitución de señalización.
4. Acta No. 04 Retiro de Señalización
5. Acta No. 07 Restitución a las condiciones.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG	
	PROCESO GESTIÓN DE TRÁNSITO Y CONTROL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	
	Consolidado de Obras de Infraestructura (COI)	
	CÓDIGO: PM02-PR01-F01	VERSIÓN: 2.0

CONSOLIDADO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA (COI)

SEÑORES: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD (SDM)

La interventoría y el contratista, compartiendo responsabilidades solicitan a la SDM, la aprobación del Plan de Manejo de Tráfico, para la realización de las obras que se relacionan a continuación al CONTRATISTA:**CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN**

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN VIAL (CIV)		DIRECCIÓN DE LA OBRA		FECHA		HORARIO DE TRABAJO	HORARIO DE CIERRE	LOCALIDAD	NÚMERO DE CONTRATO	OBJETO DE LA OBRA
INICIO	FIN	INICIO	FIN	INICIO	FIN					
1002435	N/A	CL 155 AK 15	CL 155 KR 14BIS	12-oct-23	10-ene-24	07:00 - 17:00 HORAS	24:00 HORAS	Usaquen	536 de 2023	Cierre total de calzada para construcción y conservación.
1002579	N/A	CL 155 AK 15	CL 155 KR 14BIS	12-oct-23	10-ene-24	07:00 - 17:00 HORAS	24:00 HORAS	Usaquen	536 de 2023	cierre total de calzada para actividades temporales y la ubicación de maquinaria y equipos, con posicionamiento de vehículos de obra dentro del mismo cerramiento, cargue y descargue de materiales y escombros y todas las actividades que se deriven de la obra dentro de cerramiento propuesto.

Las obras se solicitan con las siguientes observaciones:

N/A

OBRAS PROGRAMADAS POR:

Contratista de la Obra

Firma:

Nombre: CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
Especialista de Transito: Carlos Andrés muñoz león

Firma:N/A
Nombre:N/A

Interventoria de la Obra

Firma:

Nombre: CONSULTORES DONOVAN SAS
Especialista de Transito: Diego Ignacio Arenas

Firma:N/A
Nombre: N/A

NORMATIVIDAD

El Plan de Manejo de Tránsito debe cumplir con lo establecido en el Manual de Señalización Vial vigente.

La Secretaría Distrital de Movilidad le recuerda que la calidad de contratista no lo exime, en ningún caso, del cumplimiento de la normatividad que rige a todos los habitantes del Distrito Capital, principalmente la reglamentación que rige la utilización del espacio público, la circulación de vehículos dentro del perímetro urbano, el manejo de tránsito y seguridad para peatones por la ejecución de obras civiles.

A. ESPACIO PÚBLICO

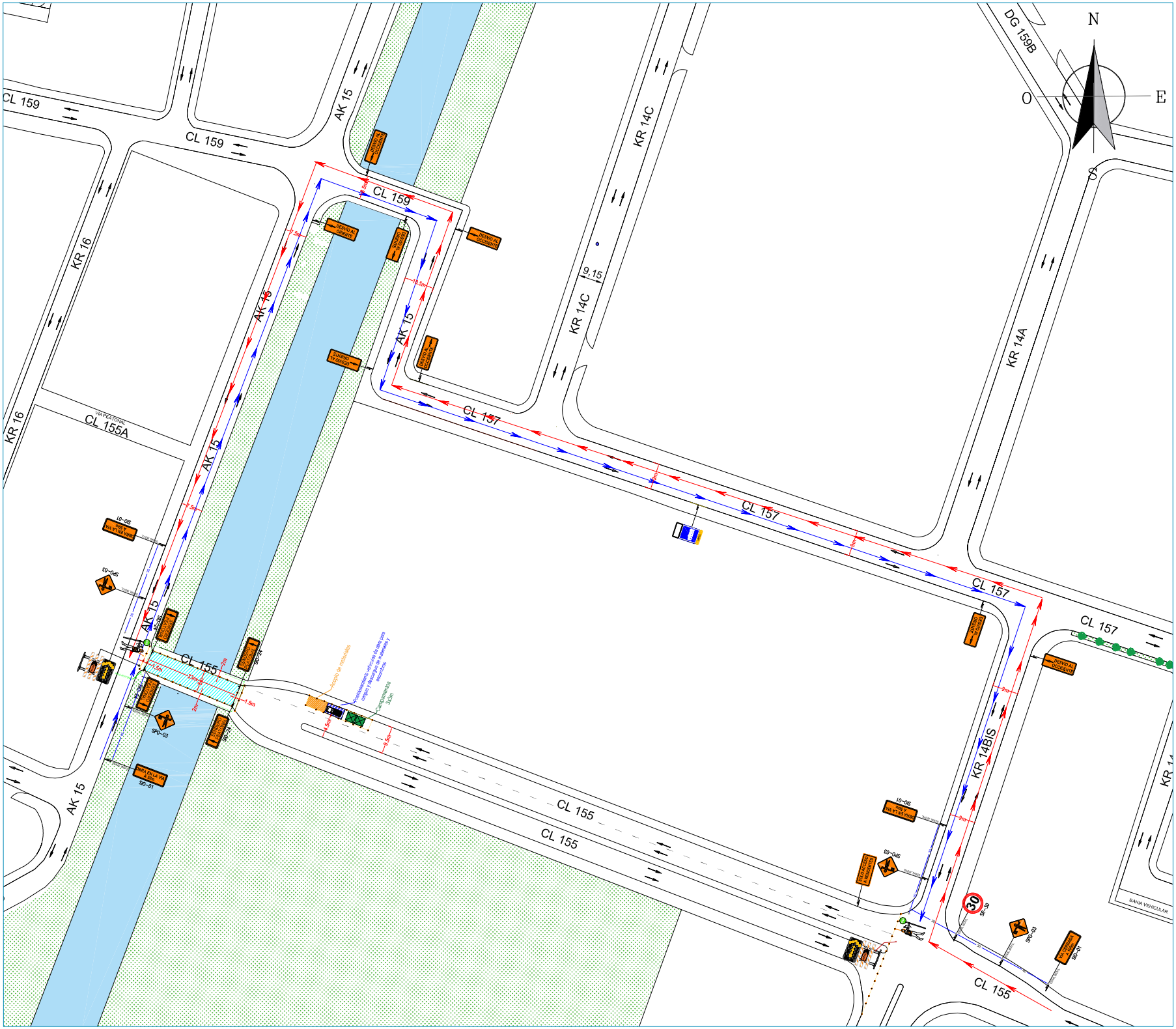
Según ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito Terrestre: Artículos 65-69-75-76-101-102-103-104-109-112-114-115-119-127-131.

B. RESTRICCIÓN PARA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

Decreto 034 del 05 de Febrero 2009 " por el cual se establecen condiciones para el tránsito de vehículos de carga en el área urbana del Distrito Capital"
Decreto 575 del 17 de diciembre de 2013 "Por medio del cual se dictan disposiciones para el mejor ordenamiento del tránsito de vehículos automotores de servicio particular por las vías públicas en el Distrito Capital, y se derogan los Decretos Distritales 271 y 300 de 2012."
Decreto 520 de Noviembre 13 2013 "Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"
Decreto 690 del 31 de Diciembre de 2013 "Por el se modifica el Decreto 520 de 2013, que establece restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital"

NOTA

1. En el lugar de desarrollo de las actividades deberá permanecer copia del plano del PMT aprobado y de la autorización emitida por la SDM para la verificación por parte de las autoridades competentes del cumplimiento a la implementación del PMT.
2. No se autoriza acopio de escombros o materiales por fuera de la zona de obra.
3. El contratista y la interventoría son responsables solidariamente de la correcta implementación del PMT.
4. En horario nocturno y/o cuando las condiciones atmosféricas lo ameriten se debe garantizar la instalación de señalización luminosa conforme las especificaciones técnicas estipuladas en el Manual de Señalización Vial vigente.
5. Excavaciones con profundidad superior a 0.5m, deberán aislarse y/o canalizarse mediante maletines plásticos entrelazados.
6. En caso de congestión vehicular y/o por solicitud expresa de la Policía de Tránsito, deberá levantar el cierre y habilitar la zona intervenida en condiciones óptimas de tránsito y seguridad vial.
7. La señalización a implementar debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Señalización Vial vigente.
8. La longitud de transición a implementar para cierres de carril deberá cumplir las especificaciones técnicas estipuladas en el Manual de Señalización Vial vigente.



CONTENIDO:
INTERVENCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO

DIRECCIÓN:

1. CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS
CIV: 1002435

UBICACIÓN DEL VEHICULO

2. CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS
CIV: 1002579

COSTADO: NORTE – SUR

LOCALIDAD: USAQUEN

CONVENCIONES

OBRA EN LA VÍA A 200m	SIO-01	OBRA EN LA VÍA A 100m	SIO-01
CARRIL IZQUIERDO CERRADO	SIO-04	CARRIL DERECHO CERRADO	SIO-04
ENTRADA Y SALIDA DE VOLQUETAS	SIO-06	PARADERO PROVISIONAL	
SENDERO PEATONAL	SIO-05	PEATONES	S-24
TRANSITE POR LA ACERA DE ENFRENTE	SIO-05		SIO-08
	SPO-01		SPO-03
	SPO-05		SPO-06
30	SR-30		SRC-02

Flecha Luminosa | Barrera seguridad | Barrera plastica | Conos de 90cm
Semáforos | Auxiliares Tráfico | Circulación Vial | Implementación Cierres

CANTIDAD SEÑALES DE OBRA

ZONA DE INTERVENCIÓN

UBICACIÓN DE VEHICULOS DE OBRA

RECORRIDO PEATONAL

DESVIO AL OCCIDENTE

DESVIO AL ORIENTE

HORARIO: 07:00 – 17:00 Horas
HORARIO CIERRE: 24:00 Horas

ESCALA: S / N | **REV:** 0

FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023

CAPÍTULO 4 SEÑALIZACIÓN DE CALLES Y CARRETERAS AFECTADAS POR OBRAS

PLANO 1 DE 1

CONSORCIO
INTERVENCION
USAQUEN

Anexo 2. Acta de Compromiso de Restitución de Señalización

Bogotá D.C., 28 de septiembre del 2023

ACTA DE COMPROMISO

Señores Secretaría Distrital de Movilidad (SDM)**,** por medio de la presente y en mi calidad de director de obra de la empresa: **CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN** Interventoría a cargo de la empresa: **CONSULTORES DONOVAN SAS.,** entidad contratante: **FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN**, la cual se encuentra desarrollando intervención en anden y/o calzada del tramo(s):

No	DIRECCIÓN
1.	CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS
2.	CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS

Ubicado(s) en la localidad de Usaquen, me comprometo a garantizar que la señalización vertical y/u horizontal afectada por la intervención, al finalizar las actividades se dejará en iguales o mejores condiciones a las encontradas previo al inicio de la intervención, según especificaciones técnicas vigentes.



CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
ING. Angela Patricia Castro
Director de obra
Intervención.usaq2023@gmail.com

Anexo 4. Acta de Compromiso Para el Retiro de la Señalización al Finalizar Obra

Bogotá D.C., 28 de septiembre del 2023

ACTA DE COMPROMISO

Señores Secretaría Distrital de Movilidad (SDM), por medio de la presente y en mi calidad de director de obra de la empresa: **CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN**, Interventoría a cargo de la empresa: **CONSULTORES DONOVAN SAS**, entidad contratante: **FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN**, la cual se encuentra desarrollando intervención en anden y/o calzada del tramo(s):

No	DIRECCIÓN
1.	CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS
2.	CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS

Ubicado(s) en la localidad de Usaquen, me comprometo a realizar el retiro de todos los dispositivos de señalización implementados por la ejecución de la obra en un plazo máximo de ocho (8) días, posterior a la finalización de la misma.

Lo anterior en cumplimiento del artículo 101 de la Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito Terrestre):

"…Una vez terminada la intervención, es responsabilidad de la persona de derecho público o privado, el retiro de todos los dispositivos de control de tránsito utilizados, so pena de ser multado por la autoridad de tránsito competente…"



CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
ING. Angela Patricia Castro
Director de obra
Intervención.usaq2023@gmail.com

Anexo 7. Restitución a las condiciones encontradas antes del inicio de la obra

Bogotá D.C., 28 de septiembre del 2023

ACTA DE COMPROMISO

Señores Secretaría Distrital de Movilidad (SDM), por medio de la presente y en mi calidad de director de obra de la empresa: **CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN,** Interventoría a cargo de la empresa: **CONSULTORES DONOVAN SAS,** entidad contratante: **FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN**, la cual se encuentra desarrollando intervención en anden y/o calzada del tramo(s):

No	DIRECCIÓN
1.	CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS
2.	CL 155 ENTRE AK 15 Y KR 14BIS

Y vías de desvió ubicados en la Localidad de Usaquen, me comprometo a garantizar la restitución a las condiciones encontradas antes del inicio de las obras.



CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN
ING. Angela Patricia Castro
Director de obra
Intervención.usaq2023@gmail.com

ANEXO 7. NO PREVISTOS

FORMATO		
ACTA DE FIJACION DE PRECIOS NO PREVISTOS		
CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN
FO-GI-11	Gestión Integral de Proyectos	2

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SUBDIRECCIÓN GENERAL	DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN TÉCNICA	DE PROYECTOS
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA	DE EJECUCIÓN SUBSISTEMA VIAL

ACTA No 1 (indicar consecutivo) **DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS**

CONTRATO No. (Lista desplegable) 536 (número del contrato) **DE** 2023 (año de suscripción)

OBJETO

"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 / CONSULTOR (Lista desplegable) CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN (Escriba el nombre o razón social del contratista)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA ASOCIADO No 399 (Número de Contrato) **DE** 2023 (Año de suscripción)

INTERVENTOR CONSULTORES DONOVAN SAS (Escriba el nombre o razón social del Interventor)

SUPERVISOR FDLUSA JAIME ANDRES VARGAS VIVES (Escriba el nombre del Supervisor del contrato de interventoría)

DESCRIPCIÓN DE LOS ÍTEM'S

Ítem	Descripción	Unidad	Precio Unitario (Incuye AIU)	Codigo IDU
NP-01	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	1.494.331,20	8613
NP-02	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)	M2	4.206,60	3866
NP-03	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecanica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	1.480.426,20	8621
NP-04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION ULTIMA > 100 Kn/m (SUMINISTRO E INSTALACION)	M2	35.538,75	
NP-05	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	M3	1.974.934,77	9998
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	436.714,20	
NP-07	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=90 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INC. SUMIN. E INSTALACIÓN)	M2	35.538,75	4034
NP-08	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	Kg	8.877,60	4232
NP-09	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50 SUMINISTRO E INSTALACION)	M3	181.751,50	
NP-10	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	68.822,46	10019
NP-11	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INV E 213-13 NTC 77-2007.	UN	109.480,00	7737
NP-12	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	377.312,11	8098
NP-13	DISEÑO PARA RECONSTRUCCION Y REHABILITACIÓN DE VIAS - PAV. FLEXIBLE/RIGIDO (INCLUYE PROCESAMIENTO Y ENTREGA DE LA INFORMACIÓN)	M2	30.863,17	

Ítem	Descripción	Unidad	Precio Unitario (Incuye AIU)	Codigo IDU
NP-14	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	12.235,58	7488
NP-15	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS). Norma técnica: INV E 148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883 - 16.	UN	181.260,80	8012
NP-16	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnica: INV E 127-13 NTC-1503-01 ASTM D427 - 04.	UN	94.453,87	7496
NP-17	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN	115.501,95	3723
NP-18	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)	UN	163.559,25	3722
NP-19	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	124.935,75	7751
NP-20	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos en 3 turnos de 8 horas diarias. Incluye prestaciones de ley, Administraciòn y servicios).	MES	13.767.024,32	9575
NP-21	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO).	M2	3.859,65	4857

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las obligaciones desempeñadas por cada uno de los mismos, de acuerdo con el manual de interventoría, en Bogotá, D.C., a los

veinte (Día en letras) 20 (Día en números) días del mes de Noviembre (Mes en que se firma el acta) de 2023 (Año de firma del acta)

Paolo Bianchi

(Firma)

(Nombre) PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM

REPRESENTANTE LEGAL
Contratista

(Firma)

(Nombre) ROSA MARIA CORDERO CELIS

REPRESENTANTE LEGAL
Interventor

(Firma)

(Nombre) JAIME ANDRES [illegible]

SUPERVISOR FDLUSA

(Firma)

(Nombre) NELSON LUIS VILLERO GUERRA

APOYO A LA SUPERVISIÓN

Original: Expediente ORFEO No.
1ra copia : Interventor.
2da copia: Contratista.

Bogotá D.C, 31 de mayo de 2024

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: Renuncia cobro adicional imprevistos.

Estimados señores:

Por medio del presente, yo PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM representante legal del CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN me permito realizar la siguiente aclaración: Teniendo en cuenta que los imprevistos ocasionados a lo largo del contrato exceden en ($2,347,921.16) Dos millones trecientos cuarenta y siete mil novecientos veintiún pesos con dieciséis centavos al valor contractual, me permito aclarar que no realizare el cobro por el valor excedente renunciando libre y voluntariamente a este rubro.

A continuación, se relacionan los imprevistos del contrato en referencia:

CONCEPTO	VALOR
ACTA N2 IMPREVISTOS	$5.939.232,17
TOTAL, IMPREVISTOS CONTRACTUALES	$3,591,311.01
SALDO EXCEDENTE	**$2.347.921,16**

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. GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	**ACTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO**	**ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN**

ACTUALIZACIÓN No. 3 **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, Paolo Andres Bianchi Ganem Representante Legal de Interventoria del contratista y Rosa Maria Cordero Celis Representante Legal de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia 22 del mes de 12 del año 2023, 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	-1.191,00	-	-1.455.402,00	331,00	$ 404.482,00
3007	REPLANTEO GENERAL	M2	1.500,00	1.003,05	1.504.575,00	0,00	-127,33	-	-127.718,36	1.372,67	$ 1.376.856,64
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3	16,00	48.620,25	777.924,00	1,00	0,00	48.620,25	-	17,00	$ 826.544,25
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	441,89	0,00	7.392.399,27	-	567,89	$ 9.500.278,47
6262	PINTURA ACRÍLICA, MONOCOMPONENTE, IMPERMEABLE, ELÁSTICO, DE ALTA	M2	50,00	37.527,30	1.876.365,00	0,00	-18,32	-	-687.500,14	31,68	$ 1.188.864,86
4828	PINTURA EN ESMALTE ALQUÍDICO DE 3 MILS ESP. DE PINTURA SECA PARA	ML	106,00	26.295,30	2.787.301,80	461,89	0,00	12.145.430,94	-	567,89	$ 14.932.732,74
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	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
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	-280,00	-	-15.120.000,00	0,00	$ -
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE	HR	12,00	192.573,45	2.310.881,40	44,55	0,00	8.578.883,62	-	56,55	$ 10.889.765,02
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO	M3	65,00	46.167,30	3.000.874,50	216,21	0,00	9.981.940,89	-	281,21	$ 12.982.815,39
8. SEÑALIZACION											
SUBTOTAL OBRA					513.631.041,30						$ 74.078.359,07
COSTOS DIRECTOS					380.467.438,00			40.868.235,89	-482.098.395,59		$ 54.872.858,57
COSTOS INDIRECTOS					133.163.603,30			14.303.882,56	-168.734.438,46		$ 19.205.500,50
	Porcentaje (%)										
	ADMINISTRACIÓN		29%		110.335.557,02			11.851.788,41	-139.808.534,72		$ 15.913.128,99
	IMPREVISTOS		1%		3.804.674,38			408.682,36	-4.820.983,96		$ 548.728,59
	UTILIDAD		5%		19.023.371,90			2.043.411,79	-24.104.919,78		$ 2.743.642,93
	SUBTOTAL SERVICIOS				2.081.959,48						$ 404.482,00
	COSTO ANTES DE IVA				1.749.545,78						$ 339.900,84
	Porcentaje (%)										
	IVA		19%		332.413,70						$ 64.581,16
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y SERVICIOS					515.713.000,78						$ 74.482.841,07

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

ACTUALIZACIÓN No. 3 **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, Paolo Andres Bianchi Ganem Representante Legal de Interventoria del contratista y Rosa Maria Cordero Celis Representante Legal de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia 22 del mes de 12 del año 2023, 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		96,87	0,00	144.755.713,91	-	96,87	$ 144.755.713,91
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERF	M2		4.206,60		2.191,94	0,00	9.220.614,80	-	2191,94	$ 9.220.614,80
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Sumir	M3		1.480.426,20		49,52	0,00	73.310.705,42	-	49,52	$ 73.310.705,42
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION U	M2		35.538,75		1.328,67	0,00	47.219.270,96	-	1328,67	$ 47.219.270,96
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFIC	M3		1.974.934,77		42,93	0,00	84.778.617,35	-	42,93	$ 84.778.617,35
NP 06	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPAD	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 SUBRA	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, FIJA	KG		8.877,60		19,11	0,00	169.690,51	-	19,11	$ 169.690,51
NP 09	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR PEA (AR_SBG_PEA50 SUMIN	M3		181.751,50		9,80	0,00	1.781.164,69	-	9,80	$ 1.781.164,69
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD D	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:	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 SITI	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/RIC	M2		30.863,17		1.957,41	0,00	60.411.872,99	-	1957,41	$ 60.411.872,99
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE	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-	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 técr	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 SOBRAN	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,	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. N	M3		124.935,75		189,32	0,00	23.652.486,37	-	189,32	$ 23.652.486,37
9575	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 dias divididos e	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		1.328,67	0,00	5.128.201,17	-	1328,67	$ 5.128.201,17
COSTOS SUBTOTAL OBRA ITEMS NO PREVISTOS					-						$ 403.865.114,84
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			497.444.039,51	-		$ 299.159.344,33
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS	Porcentaje (%)				-			174.105.413,83	-		$ 104.705.770,52

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

ACTUALIZACIÓN No. 3 **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, Paolo Andres Bianchi Ganem Representante Legal de Interventoria del contratista y Rosa Maria Cordero Celis Representante Legal de Interventoría dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia 22 del mes de 12 del año 2023, 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 (-)		
	ADMINISTRACIÓN		29%		-			144.258.771,46	-		$ 86.756.209,86
	IMPREVISTOS		1%		-			4.974.440,40	-		$ 2.991.593,44
	UTILIDAD		5%		-			24.872.201,98	-		$ 14.957.967,22
	SUBTOTAL SERVICIOS										$ 27.534.048,64
	COSTO ANTES DE IVA										$ 23.137.856,00
		Porcentaje (%)									
	IVA		19%		-						$ 4.396.192,64
	SUBTOTAL DISEÑOS										$ 66.044.876,03
	COSTO ANTES DE IVA										$ 55.499.895,82
		Porcentaje (%)									
	IVA		19%		-						$ 10.544.980,21
COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DISEÑOS					-						$ 469.909.990,88
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			671.549.453,34	-		$ 403.865.114,85
	VALOR SUBTOTAL OBRA				513.631.041,30						$ 477.943.473,91
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				380.467.438,00			538.312.275,40	-482.098.395,59		$ 354.032.202,90
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				133.163.603,30			188.409.296,39	-168.734.438,46		$ 123.911.271,02
	ADMINISTRACIÓN		29%		110.335.557,02			156.110.559,86	-139.808.534,72		$ 102.669.338,84
	IMPREVISTOS		1%		3.804.674,38			5.383.122,75	-4.820.983,96		$ 3.540.322,03
	UTILIDAD		5%		19.023.371,90			26.915.613,77	-24.104.919,78		$ 17.701.610,15
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD				-			-	-		$ -
	VALOR ANTES DE IVA DISEÑOS				-						$ 55.499.895,82
	IVA DISEÑOS		19%		-						$ 10.544.980,21
	VALOR SUBTOTAL DISEÑOS										$ 66.044.876,03
	VALOR ANTES DE IVA SERVICIOS				1.749.545,78						$ 27.873.949,48
	IVA SERVICIOS		19%		332.413,70						$ 4.460.773,80
	VALOR SUBTOTAL SERVICIOS				2.081.959,48						$ 27.938.530,64
	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			**726.721.571,78**	**-650.832.834,05**		$ 610.726.566,00

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

de mayores y menores cantidades actualizadas y los ítems no previstos

EL CONTRATISTA: Paolo Bianchi
Firma:
Nombre: PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM
REP. LEGAL CONTRATISTA

20/11/2023
FECHA DE ELABORACIÓN

APROBADO POR
EL INTERVENTOR:
Firma:
Nombre: ROSA MARIA CORDERO CELIS
REP. LEGAL INTERVENTORÍA O DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

A. DATOS GENERALES

FECHA			
NÚMERO DEL PROCESO		**CONTRATO No.**	**536 - 2023**
OBJETO	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"		
ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA		**ITEMS NO PREVISTOS**	**X**

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO		**BASE DE PRECIOS DE REFERENCIA IDU**	
CAPÍTULO		**CAPÍTULO**	
SUBCAPÍTULO		**SUBCAPÍTULO**	
ÍTEM	**8613**	**CÓDIGO**	**8613**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
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	99,92

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	$ 2.000,00	$ 2.000,00
7438	RODILLO VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO -	DIA	0,1429	$ 172.718,00	$ 24.681,64
				SUBTOTAL	**$ 26.681,64**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
11966	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MDC19	M3	1,25	$ 776.266,00	$ 971.749,85
				SUBTOTAL	**$ 971.749,85**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26,2500	$ 1.552,00	$ 40.740,00
				SUBTOTAL	**$ 40.740,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
3770	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES). INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES.	JR	0,1429	$ 474.045,00	$ 67.740,51
				SUBTOTAL	**$ 67.740,51**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.106.912,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	**Porcentaje**	**Valor Total**
ADMINISTRACIÓN	29,00%	$ 321.004,48
IMPREVISTOS	1,00%	$ 11.069,12
UTILIDAD	5,00%	$ 55.345,60
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 387.419,20**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 1.494.331,20**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista		**Aprobación Interventoría**	
Firma	Paolo Bianchi	Firma	
Nombre:	PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM	Nombre:	ROSA MARIA CORDERO CELIS
Representante Legal del	Contratista o su Apoderado	Representante Legal del	Interventor o su Apoderado
Nombre de la empresa	CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN	Nombre de la empresa	CONSULTORES DONOVAN S.A.S
Matricula No. :	25202-383272 CND	Matricula No. :	25202-251378 CND

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

NOTAS

La información para ítem no previsto debe ser certificada por los responsables de estructurar y aprobar los APU, teniendo en cuenta que:

a) Se verifique que no tenga equivalencia técnica con ninguno de los ítems contractuales.
b) La descripción del ítem debe contener la especificación general, particular o norma técnica que lo regula.
c) Se presenten al área encargada del proyecto/contrato todos los documentos que soporten las cantidades de obra, valores unitarios, esquemas, manuales o especificaciones técnicas, memorias de cálculo de rendimientos, cantidades y cotizaciones según aplique, cuando este no se encuentre en la base de precios de referencia IDU.
d) El área supervisora del contrato debe proveer a la Dirección Técnica Estratégica, todos los documentos enumerados en los literales a, b y c, según aplique.
e) Indique en el espacio de "Observaciones de la Interventoría o Supervisor" el mes de estudio con el cual se estructuró el APU; que corresponde al de los soportes presentados por el contratista y avalados por el interventor, y que posteriormente son radicados en el IDU; por lo tanto, pueden corresponder a la fecha del visor del cual se toma la información con la cual se estructura el precio unitario, o de no estar el precio en el visor, se debe tomar la fecha de la cotización con la cual se estructura el precio unitario.

Original: Expediente Orfeo
1ra copia: Interventor
2da copia: Contratista



Precios de Referencia

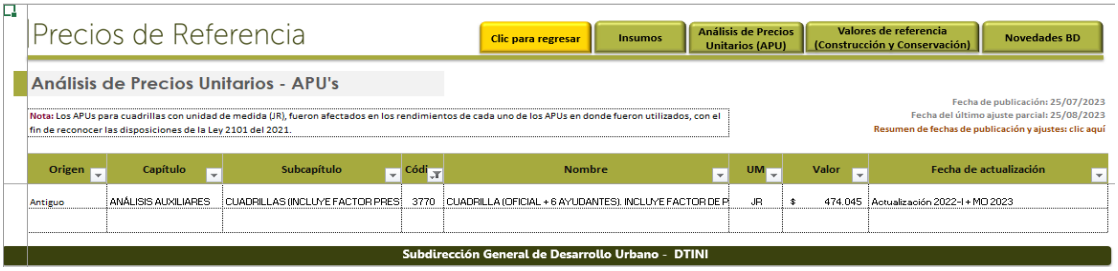
Clic para regresar | Insumos | Análisis de Precios Unitarios (APU) | Valores de referencia (Construcción y Conservación) | Novedades BD

INSUMOS

Fecha de publicación: 25/07/2023
Fecha del último ajuste parcial: 25/08/2023
Resumen de fechas de publicación y ajustes: clic aquí

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización
Demanda	EQUIPO, MANO Y HERRAMIENTAS	6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000	Actualización 2022-I
Demanda	TRANSPORTES DE MATERIALES Y ACARREOS	6878	TRANSPORTE DE BASES ASFÁLTICAS	M3-KM	$ 1.552	Actualización 2023-I - Fase I + MO (ej 2021 o 2021
Demanda	EQUIPO PESADO	7438	RODILLO VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO - MASA DE 2,5 a	DIA	$ 172.718	Actualización 2023-I - Fase I
Demanda	EMULSIONES Y MEZCLAS ASFÁLTICAS	11966	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MDC19	M3	$ 776.266	Actualización 2023-I - Fase I

Subdirección General de Desarrollo Urbano - DTINI



Precios de Referencia

Clic para regresar | Insumos | Análisis de Precios Unitarios (APU) | Valores de referencia (Construcción y Conservación) | Novedades BD

Análisis de Precios Unitarios - APU's

Nota: Los APUs para cuadrillas con unidad de medida (JR), fueron afectados en los rendimientos de cada uno de los APUs en donde fueron utilizados, con el fin de reconocer las disposiciones de la Ley 2101 del 2021.

Fecha de publicación: 25/07/2023
Fecha del último ajuste parcial: 25/08/2023
Resumen de fechas de publicación y ajustes: clic aquí

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Códi	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS (INCLUYE FACTOR PRES	3770	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES). INCLUYE FACTOR DE P	JR	$ 474.045	Actualización 2022-I + MO 2023

Subdirección General de Desarrollo Urbano - DTINI

FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

A. DATOS GENERALES

FECHA			
NÚMERO DEL PROCESO		**CONTRATO No.**	**536 - 2023**
OBJETO	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"		
ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA		**ITEMS NO PREVISTOS**	**X**

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO		**BASE DE PRECIOS DE REFERENCIA IDU**	
CAPÍTULO		**CAPÍTULO**	
SUBCAPÍTULO		**SUBCAPÍTULO**	
ÍTEM	**3866**	**CÓDIGO**	**3866**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)	M2	2274,45

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,05	$ 2.000,00	$ 102,78
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,0040	$ 39.036,00	$ 156,14
				SUBTOTAL	**$ 258,92**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
6963	EMULSION ASFALTICA CRR-1	LT	1,0000	$ 2.792,00	$ 2.792,00
				SUBTOTAL	**$ 2.792,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,0040	$ 16.270,00	$ 65,08
				SUBTOTAL	**$ 65,08**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 3.116,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29,00%	$ 903,64
IMPREVISTOS	1,00%	$ 31,16
UTILIDAD	5,00%	$ 155,80
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 1.090,60**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 4.206,60**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista

Firma: Paolo Bianchi

Nombre: PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Nombre de la empresa: CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN

Matricula No. : 25202-383272 CND

Aprobación Interventoría

Firma

Nombre: ROSA MARIA CORDERO CELIS

Representante Legal del Interventor o su Apoderado

Nombre de la empresa: CONSULTORES DONOVAN S.A.S

Matricula No. : 25202-251378 CND

FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

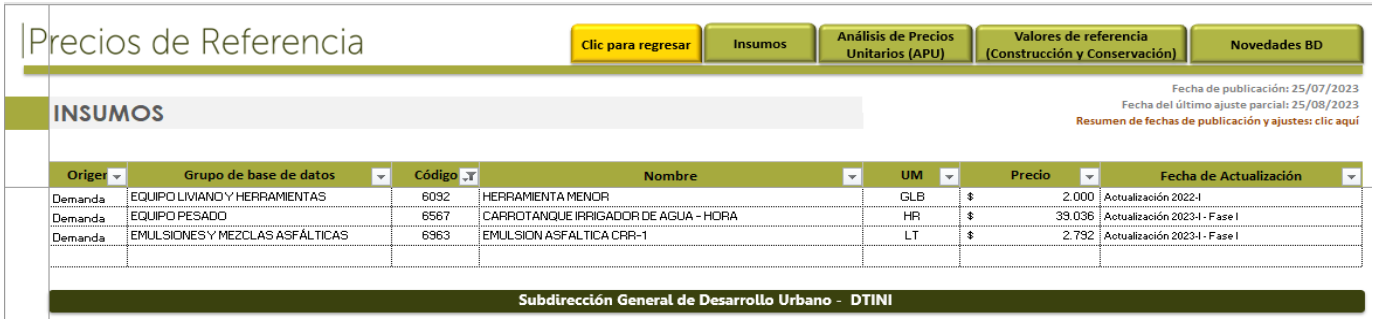
OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

NOTAS

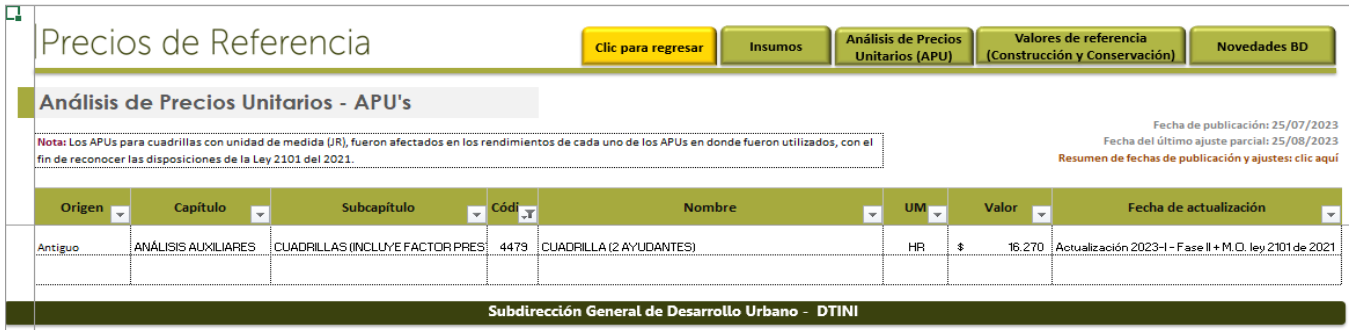
La información para ítem no previsto debe ser certificada por los responsables de estructurar y aprobar los APU, teniendo en cuenta que:

a) Se verifique que no tenga equivalencia técnica con ninguno de los ítems contractuales.
b) La descripción del ítem debe contener la especificación general, particular o norma técnica que lo regula.
c) Se presenten al área encargada del proyecto/contrato todos los documentos que soporten las cantidades de obra, valores unitarios, esquemas, manuales o especificaciones técnicas, memorias de cálculo de rendimientos, cantidades y cotizaciones según aplique, cuando este no se encuentre en la base de precios de referencia IDU.
d) El área supervisora del contrato debe proveer a la Dirección Técnica Estratégica, todos los documentos enumerados en los literales a, b y c, según aplique.
e) Indique en el espacio de "Observaciones de la Interventoría o Supervisor" el mes de estudio con el cual se estructuró el APU; que corresponde al de los soportes presentados por el contratista y avalados por el interventor, y que posteriormente son radicados en el IDU; por lo tanto, pueden corresponder a la fecha del visor del cual se toma la información con la cual se estructura el precio unitario, o de no estar el precio en el visor, se debe tomar la fecha de la cotización con la cual se estructura el precio unitario.

Original: Expediente Orfeo
1ra copia: Interventor
2da copia: Contratista



Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización
Demanda	EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTAS	6032	HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000	Actualización 2022-I
Demanda	EQUIPO PESADO	6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	$ 39.036	Actualización 2023-I - Fase I
Demanda	EMULSIONES Y MEZCLAS ASFÁLTICAS	6963	EMULSION ASFALTICA CRR-1	LT	$ 2.792	Actualización 2023-I - Fase I



Origen	Capítulo	Subcapítulo	Códi	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS (INCLUYE FACTOR PRES	4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	$ 16.270	Actualización 2023-I - Fase II + M.O. ley 2101 de 2021

FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

A. DATOS GENERALES

FECHA			
NÚMERO DEL PROCESO		**CONTRATO No.**	**536 - 2023**
OBJETO	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"		
ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA		**ITEMS NO PREVISTOS**	**X**

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO		**BASE DE PRECIOS DE REFERENCIA IDU**	
CAPÍTULO		**CAPÍTULO**	
SUBCAPÍTULO		**SUBCAPÍTULO**	
ÍTEM	**8621**	**CÓDIGO**	**8621**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecanica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	50,80

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
1505	COMPACTADOR DE LLANTAS - MASA SIN LASTRES DE 9 A	HR	0,0667	$ 179.292,00	$ 11.958,78
6062	VIBROCOMPACTADOR DE CILINDRO LISO - MASA DE 10 A	HR	0,0667	$ 181.526,00	$ 12.107,78
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,1320	$ 2.000,00	$ 264,00
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - ANCHO DE PAVIMENTACIÓN ESTÁNDAR DE 2 A 6m - VOLUMEN DE LA TOLVA DE 5 A 8 M3 - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0667	$ 191.781,00	$ 12.791,79
				SUBTOTAL	**$ 37.122,35**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
11967	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MDC25	M3	1,2500	$ 758.679,00	$ 948.348,75
				SUBTOTAL	**$ 948.348,75**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26,2500	$ 1.552,00	$ 40.740,00
				SUBTOTAL	**$ 40.740,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
3770	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES). INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES.	JR	0,149	$ 474.045,00	$ 70.400,90
				SUBTOTAL	**$ 70.400,90**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.096.612,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29,00%	$ 318.017,48
IMPREVISTOS	1,00%	$ 10.966,12
UTILIDAD	5,00%	$ 54.830,60
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 383.814,20**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 1.480.426,20**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista

Firma: Paolo Bianchi

Nombre: PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Nombre de la empresa: CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN

Matricula No. : 25202-383272 CND

Aprobación Interventoría

Firma

Nombre: ROSA MARIA CORDERO CELIS

Representante Legal del Interventor o su Apoderado

Nombre de la empresa: CONSULTORES DONOVAN S.A.S

Matricula No. : 25202-251378 CND

FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

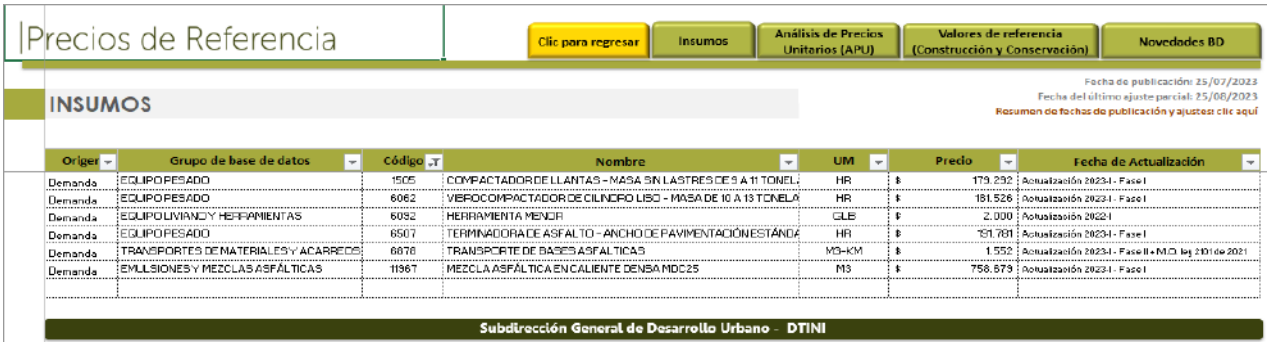
OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

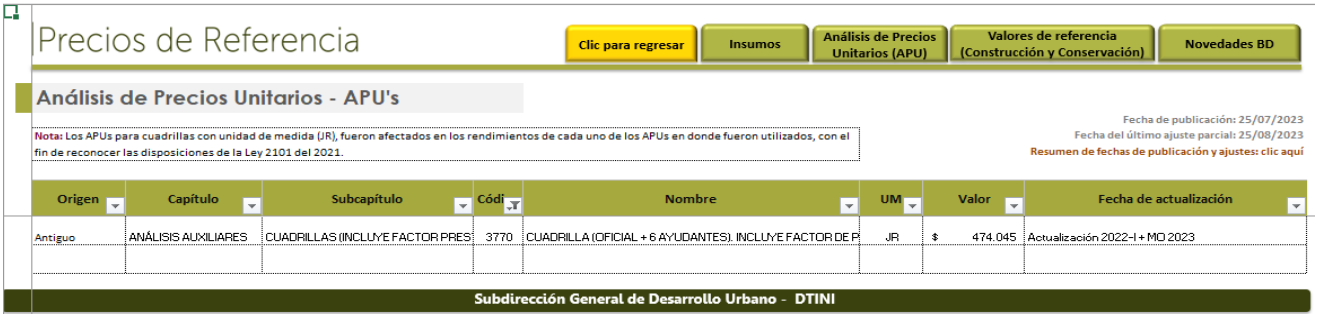
NOTAS

La información para ítem no previsto debe ser certificada por los responsables de estructurar y aprobar los APU, teniendo en cuenta que:

a) Se verifique que no tenga equivalencia técnica con ninguno de los ítems contractuales.
b) La descripción del ítem debe contener la especificación general, particular o norma técnica que lo regula.
c) Se presenten al área encargada del proyecto/contrato todos los documentos que soporten las cantidades de obra, valores unitarios, esquemas, manuales o especificaciones técnicas, memorias de cálculo de rendimientos, cantidades y cotizaciones según aplique, cuando este no se encuentre en la base de precios de referencia IDU.
d) El área supervisora del contrato debe proveer a la Dirección Técnica Estratégica, todos los documentos enumerados en los literales a, b y c, según aplique.
e) Indique en el espacio de "Observaciones de la Interventoría o Supervisor" el mes de estudio con el cual se estructuró el APU; que corresponde al de los soportes presentados por el contratista y avalados por el interventor, y que posteriormente son radicados en el IDU; por lo tanto, pueden corresponder a la fecha del visor del cual se toma la información con la cual se estructura el precio unitario, o de no estar el precio en el visor, se debe tomar la fecha de la cotización con la cual se estructura el precio unitario.

Original: Expediente Orfeo
1ra copia: Interventor
2da copia: Contratista





FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

A. DATOS GENERALES

FECHA			
NÚMERO DEL PROCESO		**CONTRATO No.**	**536 - 2023**
OBJETO	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"		
ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA		**ITEMS NO PREVISTOS**	**X**

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO		**BASE DE PRECIOS DE REFERENCIA IDU**	
CAPÍTULO		**CAPÍTULO**	
SUBCAPÍTULO		**SUBCAPÍTULO**	
ÍTEM	**NP 04**	**CÓDIGO**	**NP 04**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION ULTIMA > 100 Kn/m	M2	1137,22

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0498	$ 2.000,00	$ 99,60
				SUBTOTAL	**$ 99,60**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
NP 04	GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO, RESISTENCIA A LA TENSION ULTIMA > 100 Kn/m	M2	1,1500	$ 19.353,74	$ 22.256,80
				SUBTOTAL	**$ 22.256,80**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,2000	$ 19.843,00	$ 3.968,60
				SUBTOTAL	**$ 3.968,60**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 26.325,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	**Porcentaje**	**Valor Total**
ADMINISTRACIÓN	29,00%	$ 7.634,25
IMPREVISTOS	1,00%	$ 263,25
UTILIDAD	5,00%	$ 1.316,25
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 9.213,75**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 35.538,75**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista

Firma: Paolo Bianchi

Nombre: PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Nombre de la empresa: CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN

Matricula No. : 25202-383272 CND

Aprobación Interventoría

Firma

Nombre: ROSA MARIA CORDERO CELIS

Representante Legal del Interventor o su Apoderado

Nombre de la empresa: CONSULTORES DONOVAN S.A.S

Matricula No. : 25202-251378 CND

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

NOTAS

La información para ítem no previsto debe ser certificada por los responsables de estructurar y aprobar los APU, teniendo en cuenta que:

a) Se verifique que no tenga equivalencia técnica con ninguno de los ítems contractuales.
b) La descripción del ítem debe contener la especificación general, particular o norma técnica que lo regula.
c) Se presenten al área encargada del proyecto/contrato todos los documentos que soporten las cantidades de obra, valores unitarios, esquemas, manuales o especificaciones técnicas, memorias de cálculo de rendimientos, cantidades y cotizaciones según aplique, cuando este no se encuentre en la base de precios de referencia IDU.
d) El área supervisora del contrato debe proveer a la Dirección Técnica Estratégica, todos los documentos enumerados en los literales a, b y c, según aplique.
e) Indique en el espacio de "Observaciones de la Interventoría o Supervisor" el mes de estudio con el cual se estructuró el APU; que corresponde al de los soportes presentados por el contratista y avalados por el interventor, y que posteriormente son radicados en el IDU; por lo tanto, pueden corresponder a la fecha del visor del cual se toma la información con la cual se estructura el precio unitario, o de no estar el precio en el visor, se debe tomar la fecha de la cotización con la cual se estructura el precio unitario.

Original: Expediente Orfeo
1ra copia: Interventor
2da copia: Contratista

Gerfor

Cotizacion

Gestiòn de Servicio
al Cliente
Lista Vigente: Diciembre **de 2021**

SEÑORES:

27 de Octubre de 2023

PROCOM
Atn: JOSE URREGO
Ciudad

Reciba un Cordial Saludo:

De acuerdo a su amable solicitud, por medio de la presente estamos cotizando el suministro de los siguientes materiales de las Líneas GERFOR. Todos nuestros productos tienen certificados de calidad.

No.	CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND	PRECIO	DTO TOTAL	PRECIO CON DESCUENTO	VR. TOTAL
1	**202255**	GEOMALLA FIBRA DE VIDRIO 100 KN	**1.185**	Rollo 395	$ 16.263,65	00%	16.263,65	19.272.420 ,90
						SUBTOTAL		19.272.420,90
						IVA 19%		22.934.180,87
						TOTAL		**22.934.180,87**

FORMA DE PAGO — *A convenir*
SITIO DE ENTREGA — *Obra*
DISPONIBILIDAD DE INVENTARIO — *Disponible*
OBSERVACIONES — *Cliente descarga diametros mayores a 20"*

Solamente se despachan pedidos de $3.000.000 antes de IVA

Vigencia 8 días

Cualquier inquietud adicional, agradecemos comunicarse con nosotros.

Cordialmente,

Olga Lucia Ortegón Cruz
Asesor Comercial
olga.ortegon@gerfor.com
Celular 310 8669286

SYNDRA S.A.S
NIT: 901.697.099-8 IVA REGIMEN COMUN
Carrera 15 #93a-84, oficina 413
Telefono: 3003500892
BOGOTA D.C
EMAIL: comercial@syndra.com.co

COTIZACION PROFORMA No.: 141 **FECHA:** 17/11/2023

DATOS CLIENTE

EMPRESA: CONSORCIO INTERVENCION USAQUEN **NIT/CC:** 901.718.202-2

CONTACTO: PAOLO ANDRES BIANCHI GANEM **CELULAR:** 3003500892

TELEFONO: **EMAIL:** intervencion.usaq2023@gmail.com

DIRECCION: Cra 15#93A84 **CIUDAD:** BOGOTA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,9	Geomalla con filamentos de fibra de vidirio Rest: 100kn/m	1185	M2	$ 17.400,00	$ 20.619.000,00

CIUDAD DE DESPACHO: Bogotá

FORMA DE PAGO: 50% inicial, 50% contra entrega

FORMALIZACIÓN DEL PEDIDO: Orden de compra dirigida a SYNDRAS.A.S. NIT: 901.697.099-8

TIEMPO DE ENTREGA: 40 dias

COSTO DE ENVIO: A acordar con el cliente según cantidad y destino

VIGENCIA DE LA OFERTA: 30 días

Subtotal	$ 20.619.000,95
IVA (19%)	$ 3.917.610,00
TOTAL	**$ 24.536.610,00**

Para efectuar pagos hacerlo a nombre de SYNDRA SAS. NIT. 901.697.099-8 en: BANCOLOMBIA **Cuenta Ahorros No. 040-000067-69**

JOTAM MAESTRE DIAB
Ing. Civil - Gerente Comercial
Celular: 3176682956

Activa

GEOMATRIX S.A.S.
NIT 800.021.390-1 IVA RÉGIMEN COMÚN
Calle 15 No. 72 - 72
BOGOTÁ D. C. COLOMBIA
Teléfono: 57 (601) 4249999
Servicio al cliente: 57 (601) 4249996
servicioalcliente@geomatrix.com.co
www.geomatrix.co

COTIZACIÓN PROFORMA No. COT-6436798

FECHA:	15/11/2023

EMPRESA:	CONSORCIO ESPACIOS 2023	**RUC/CC:**	901.718.202-2
CONTACTO:	JPAOLO ANDRES BIANCHI GANEM	**CELULAR:**	3003500892
TELÉFONO:	3003500892	**CORREO:**	intervencion.usaq2023@gmail.com
DIRECCIÓN:	CRA 6 #65-24. OFICINA 331	**CIUDAD:**	Bogotá D.C.

En atención a su solicitud relacionamos los precios y condiciones para el suministro de materiales:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR TOTAL ($)
GEOMALLA CON FILAMENTOS DE FIBRA DE VIDRIO. Geomallas Geomalla Fibra de vidrio. Resistencia a la fluencia: 100 KN/M	1185,00	m2	16.850,00 $	19.967.250,00 $

SON:	Veintetres millones setecientos sesanta y un mil veinticiete pesos	**TOTAL:**	19.967.250,00 $
		I.V.A:	3.793.777,50 $
		TOTAL CON I.V.A:	23.761.027,50 $

OBSERVACIONES:

Los precios de la presente oferta económica son precios de REFERENCIA.

FORMA DE PAGO: Anticipado o crédito a 30 días y aprobación del mismo.
FORMALIZACIÓN DEL PEDIDO: Orden de compra dirigida a GEOMATRIX S.A.S. NIT: 800021390-1.
DISPONIBILIDAD: De acuerdo a verificación de inventario.
VIGENCIA DE LA OFERTA: 15 días

NOTA: Somos Grandes Contribuyentes, somos régimen común. Favor no efectuar retención a título de renta, somos autoretenedores en el impuesto de renta y complementarios Resolución DIAN No. 007241 de 2009/07/10.
Favor no efectuar retención a título de impuesto sobre las ventas, somos agentes de retención del impuesto sobre las ventas Resolución DIAN No. 008207 de 2009/08/04, la cual entra en vigencia a partir del 1 de Septiembre de 2009.

Si efectúa pago por consignación bancaria hacerlo a nombre de Geomatrix S.A. NIT. 800.021.390-1 en:
Davivienda Cuenta de Ahorros No. 007200654270
Bancolombia Cuenta Corriente No. 03135192667
Favor enviar consignación al Fax: 57 (1) 4110980

GEOMATRIX S.A.S. se reserva el derecho de cobrar intereses de mora, si el pago se hace después de la factura.

FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

A. DATOS GENERALES

FECHA			
NÚMERO DEL PROCESO		**CONTRATO No.**	**536 - 2023**
OBJETO	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"		
ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA		**ITEMS NO PREVISTOS**	**X**

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO		**BASE DE PRECIOS DE REFERENCIA IDU**	
CAPÍTULO		**CAPÍTULO**	
SUBCAPÍTULO		**SUBCAPÍTULO**	
ÍTEM	**9998**	**CODIGO**	**9998**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	M3	45,20

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0672	$ 2.000,00	$ 134,44
6062	VIBROCOMPACTADOR DE CILINDRO LISO - MASA DE 10 A	HR	0,1000	$ 181.526,00	$ 18.152,60
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - ANCHO DE	HR	0,0700	$ 191.781,00	$ 13.424,67
				SUBTOTAL	**$ 31.711,71**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
13251	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO	M3	1,2500	$ 1.109.142,00	$ 1.386.427,50
				SUBTOTAL	**$ 1.386.427,50**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26,2500	$ 1.552,00	$ 40.740,00
				SUBTOTAL	**$ 40.740,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	0,06	$ 60.514,00	$ 3.403,79
				SUBTOTAL	**$ 3.403,79**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.462.283,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	29,00%	$ 424.062,07
IMPREVISTOS	1,00%	$ 14.622,83
UTILIDAD	5,00%	$ 73.114,15
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 511.799,05**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 1.974.082,05**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista		**Aprobación Interventoría**	
Firma	Paolo Bianchi	Firma	
Nombre:	PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM	Nombre:	ROSA MARIA CORDERO CELIS
Representante Legal del	Contratista o su Apoderado	Representante Legal del	Interventor o su Apoderado
Nombre de la empresa	CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN	Nombre de la empresa	CONSULTORES DONOVAN S.A.S
Matricula No. :	25202-383272 CND	Matricula No. :	25202-251378 CND

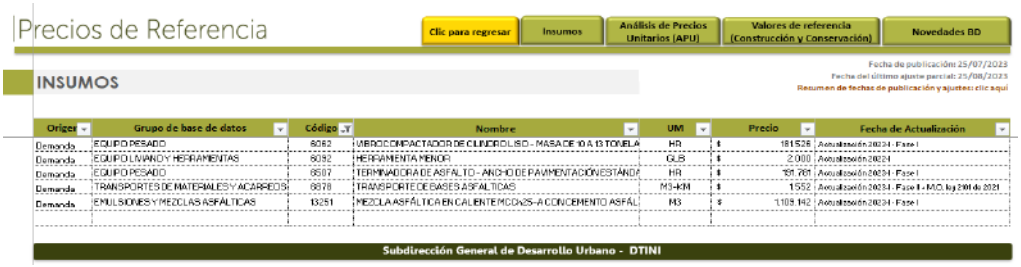
OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

NOTAS

La información para ítem no previsto debe ser certificada por los responsables de estructurar y aprobar los APU, teniendo en cuenta que:

a) Se verifique que no tenga equivalencia técnica con ninguno de los ítems contractuales.
b) La descripción del ítem debe contener la especificación general, particular o norma técnica que lo regula.
c) Se presenten al área encargada del proyecto/contrato todos los documentos que soporten las cantidades de obra, valores unitarios, esquemas, manuales o especificaciones técnicas, memorias de cálculo de rendimientos, cantidades y cotizaciones según aplique, cuando este no se encuentre en la base de precios de referencia IDU.
d) El área supervisora del contrato debe proveer a la Dirección Técnica Estratégica, todos los documentos enumerados en los literales a, b y c, según aplique.
e) Indique en el espacio de "Observaciones de la Interventoría o Supervisor" el mes de estudio con el cual se estructuró el APU; que corresponde al de los soportes presentados por el contratista y avalados por el interventor, y que posteriormente son radicados en el IDU; por lo tanto, pueden corresponder a la fecha del visor del cual se toma la información con la cual se estructura el precio unitario, o de no estar el precio en el visor, se debe tomar la fecha de la cotización con la cual se estructura el precio unitario.

Original: Expediente Orfeo
1ra copia: Interventor
2da copia: Contratista



Precios de Referencia

Clic para regresar | Insumos | Análisis de Precios Unitarios (APU) | Valores de referencia (Construcción y Conservación) | Novedades BD

INSUMOS

Fecha de publicación: 25/07/2023
Fecha del último ajuste parcial: 25/08/2023
Resumen de fechas de publicación y ajustes: clic aquí

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización
Demanda	EQUIPO PESADO	8082	VIBROCOMPACTADOR DE CILINDRO LISO - MASA DE 10 A 13 TONELA	HR	$ 181.526	Actualización 2023-I - Fase I
Demanda	EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTAS	8092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000	Actualización 2023-I
Demanda	EQUIPO PESADO	8507	TERMINADORA DE ASFALTO - ANCHO DE PAVIMENTACIÓN ESTÁNDA	HR	$ 181.787	Actualización 2023-I - Fase I
Demanda	TRANSPORTES DE MATERIALES Y ACARREOS	8878	TRANSPORTE DE BASES ASFÁLTICAS	M3-KM	$ 1.552	Actualización 2023-I - Fase II - M.O. ley 2101 de 2021
Demanda	EMULSIONES Y MEZCLAS ASFÁLTICAS	13251	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MDC-25 - A CONCRETO ASFÁL	M3	$ 1.108.142	Actualización 2023-I - Fase I

Subdirección General de Desarrollo Urbano - DTINI



Precios de Referencia

Clic para regresar | Insumos | Análisis de Precios Unitarios (APU) | Valores de referencia (Construcción y Conservación) | Novedades BD

Análisis de Precios Unitarios - APU's

Nota: Los APUs para cuadrillas con unidad de medida (JR), fueron afectados en los rendimientos de cada uno de los APUs en donde fueron utilizados, con el fin de reconocer las disposiciones de la Ley 2101 del 2021.

Fecha de publicación: 25/07/2023
Fecha del último ajuste parcial: 25/08/2023
Resumen de fechas de publicación y ajustes: clic aquí

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS SIN O.U.Y.E FACTOR PRESTA	4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	$ 80.514	Actualización 2023-I - Fase II + M.O. ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - DTINI

FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

A. DATOS GENERALES

FECHA			
NÚMERO DEL PROCESO		**CONTRATO No.**	**536 - 2023**
OBJETO	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"		
ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA		**ITEMS NO PREVISTOS**	**X**

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO		**BASE DE PRECIOS DE REFERENCIA IDU**	
CAPÍTULO		**CAPÍTULO**	
SUBCAPÍTULO		**SUBCAPÍTULO**	
ÍTEM	**NP 06**	**CÓDIGO**	**NP 06**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
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	M2	28,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA	ML	0,7498	$ 2.385,00	$ 1.788,27
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	4,0000	$ 2.000,00	$ 8.000,00
7596	VIBRADOR DE EJE FLEXIBLE A COMBUSTIÓN - POTENCIA	DIA	0,1200	$ 43.344,00	$ 5.201,28
7968	JUEGO DE MOLDES PARA ESTAMPADO CONCRETO	UN	0,2000	$ 380.000,00	$ 76.000,00
				SUBTOTAL	**$ 90.989,55**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
1515	FORMALETA METÁLICA SARDINEL	ML/DIA	50,0000	$ 1.071,00	$ 53.550,00
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0,3200	$ 7.697,00	$ 2.463,04
7970	DESMOLDANTE EN POLVO COLOR (0.2 Kg/m2)	M2	1,0300	$ 4.312,00	$ 4.441,36
8524	SELLADO DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de	UN	0,1600	$ 55.900,00	$ 8.944,00
9199	CONCRETO MR41 COLOR GRIS GRAVA 1" (280 Kg/cm2)	M3	0,2000	$ 539.070,00	$ 107.813,52
				SUBTOTAL	**$ 177.211,92**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM).	M3	0,1950	$ 37.721,00	$ 7.355,60
				SUBTOTAL	**$ 7.355,60**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
4286	CUADRILLA (3 OFICIALES + 6 AYUDANTES).	JR	0,0600	$ 657.475,00	$ 39.448,50
4288	CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES).	JR	0,0300	$ 282.881,00	$ 8.486,43
				SUBTOTAL	**$ 47.934,93**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 323.492,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29,00%	$ 93.812,68
IMPREVISTOS	1,00%	$ 3.234,92
UTILIDAD	5,00%	$ 16.174,60
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 113.222,20**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 436.714,20**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista		**Aprobación Interventoría**	
Firma	Paolo Bianchi	Firma	
Nombre:	PAOLO ANDRÉS BIANCHI GANEM	Nombre:	ROSA MARIA CORDERO CELIS
Representante Legal del	Contratista o su Apoderado	Representante Legal del	Interventor o su Apoderado
Nombre de la empresa	CONSORCIO INTERVENCIÓN USAQUÉN	Nombre de la empresa	CONSULTORES DONOVAN S.A.S
Matricula No. :	25202-383272 CND	Matricula No. :	25202-251378 CND