

SAVIMAC SAS



CONCLUSIONES: 10

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

Tabla 1 Fallas Imputables 4
Tabla 2 Cantidades Parciales Falla 1 5
Tabla 3 Cantidades por ITEM 5
Tabla 4 Presupuesto Falla 1 6
Tabla 5 Cantidades Parciales Falla 2 7
Tabla 6 Cantidades por ITEM Falla 2 7
Tabla 7 Presupuesto Falla 2 8
Tabla 8 Presupuesto Falla 3 10

REGISTRO FOTOGRAFICO

Ilustración 1 Detalle Baches Falla 1 5
Ilustración 2 Detalle desprendimiento Falla 2 7
Ilustración 3 Detalle desprendimiento Falla 2 8
Ilustración 4 Detalle Falla 3 – Hundimiento de Sumidero 9



SAVIMAC SAS



FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

GRÁFICO TABLA RESUMEN FALLAS EVIDENCIADAS

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
1	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	1,20	$ 92.831,00	$ 111.397,20
	3010	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M3	1,20	$ 36.347	$ 43.616,40
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	1,20	$ 37.721	$ 45.265,20
	4156	BASE GRANULAR CLASE C (BG_C) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3	1,20	$ 158.536	$ 190.243,20
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	1,20	$ 1.462.780	$ 1.755.336,00
2	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	16,50	$ 92.831,00	$ 1.531.711,50
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	16,50	$ 37.721	$ 622.396,50
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	16,50	$ 1.462.780	$ 24.135.870,00
3	3898	SUMIDERO LATERAL SL-200, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)	UND	1,00	$ 6.848.663,00	$ 6.848.663,00
	4598	SELLO DE GRIETAS	ML	3,00	$ 10.766	$ 32.298,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 35.316.797,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 10.690.394,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 46.007.191,00**

Tabla 1 Fallas Imputables

FALLA #1: Desintegraciones por Baches

UBICACIÓN:
Esquina Cra 13ª con calle 34

DESCRIPCIÓN:
Se evidencia la descomposición o desintegración total de la superficie del pavimento y su remoción en una cierta extensión, usualmente menor de 0.9m de diámetro, formando un hoyo o cavidad redondeada, de bordes netos y lados verticales en su parte superior. Constituyen daños estructurales que interrumpen la continuidad del pavimento.



SAVIMAC SAS



CANTIDADES PARCIALES:

CANTIDADES						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONG (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	TOTAL	UND
Baches	3,00	2,00	2,00	-	**12,00**	**M2**

Tabla 2 Cantidades Parciales Falla 1

CANTIDADES POR ITEM

CANTIDADES						
DESCRIPCIÓN	CANT	LONG (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	TOTAL	UND
FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	3,00	2,00	2,00	0,10	**1,20**	**M3**
DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	3,00	2,00	2,00	0,10	**1,20**	**M3**
TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	3,00	2,00	2,00	0,10	**1,20**	**M3**
BASE GRANULAR CLASE C (BG_C) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	3,00	2,00	2,00	0,10	**1,20**	**M3**
MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	3,00	2,00	2,00	0,10	**1,20**	**M3**

Tabla 3 Cantidades por ITEM

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 1 Detalle Baches Falla 1



SAVIMAC SAS



CAUSAS POSIBLES:

1. Evolución de otros daños tales como agrietamientos piel de cocodrilo, hundimientos, peladuras, etc., por deficiente mantenimiento oportuno o ausencia total del mismo.
2. Fundaciones y/o capas estructurales, particularmente bases de pavimentos, débiles e inestables.
3. Espesores del pavimento insuficientes, infradiseño estructural.
4. Retención e infiltración de agua en áreas deprimidas (hundimientos) o agrietadas del pavimento.
5. Técnicas de construcción inapropiadas en la ejecución de los revestimientos asfálticos, riegos de imprimación y/o liga, compactación de las bases granulares, etc. Uso de materiales y mezcla de calidad pobre (técnicas de control de calidad deficientes).

MODO DE REPARACIÓN:

1. Bacheo superficial; mezcla en caliente.
2. Bacheo parcial (capa asfáltica); mezcla en frío/en caliente.
3. Bacheo profundo; incluyendo reposición base granular.
4. Escarificación del pavimento existente y reconstrucción parcial con base granular y carpeta o tratamiento asfáltico.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
1	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	1,20	$ 92.831,00	$ 111.397,20
	3010	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M3	1,20	$ 36.347	$ 43.616,40
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	1,20	$ 37.721	$ 45.265,20
	4156	BASE GRANULAR CLASE C (BG_C) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3	1,20	$ 158.536	$ 190.243,20
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	1,20	$ 1.462.780	$ 1.755.336,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 2.145.858,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 649.551,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 2.795.409,00**

Tabla 4 Presupuesto Falla 1

FALLA #2: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados.

UBICACIÓN:

A lo largo del segmento de vía, próximo a la placa 34-41.



SAVIMAC SAS



DESCRIPCIÓN:

Se evidencia el desgaste gradual de la superficie de rodamiento como consecuencia de la disgregación y desprendimiento del material fino que la conforma, o de la separación y pérdida del mastic alrededor de la matriz de agregados, dejando a esta cada vez más expuesta a la acción abrasiva del tránsito y del clima.

CANTIDADES PARCIALES:

CANTIDADES						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONG (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	TOTAL	UND
Desprendimiento	1,00	66,00	5,00	-	**330,00**	**M2**

Tabla 5 Cantidades Parciales Falla 2

CANTIDADES POR ITEM

FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	1,00	66,00	5,00	0,10	**33,00**	**M3**
TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	1,00	66,00	5,00	0,10	**33,00**	**M3**
MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	1,00	66,00	5,00	0,10	**33,00**	**M3**

Tabla 6 Cantidades por ITEM Falla 2

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 2 Detalle desprendimiento Falla 2



SAVIMAC SAS





Ilustración 3 Detalle desprendimiento Falla 2

CAUSAS POSIBLES:

1. Excesivo endurecimiento del bitumen debido a un sobre calentamiento durante la elaboración de la mezcla asfáltica o su puesta en obra.
2. Insuficiente dotación del material bituminoso o inadecuada gradación de los agregados pétreos.
3. Pérdida de adhesión entre el bitumen y el agregado en presencia de agua debido al empleo de agregados de mayor afinidad con el agua.
4. Oxidación del bitumen luego de un prolongado periodo de servicio, particularmente cuando revestimientos con alto contenido de vacíos son expuestos a condiciones climáticas desfavorables.
5. Fractura de las partículas de agregado por efecto de las presiones aplicadas durante la compactación durante la puesta en obra.

MODO DE REPARACIÓN:

1. Aplicar riego con emulsión bituminosa o rejuvenecedora en toda la superficie.
2. Sellado de la superficie afectada con material bituminoso y recubrimiento de arena.
3. Bacheo superficial; mezcla asfáltica en caliente.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
2	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	16,50	$ 92.831,00	$ 1.531.711,50
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	16,50	$ 37.721	$ 622.396,50
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	16,50	$ 1.462.780	$ 24.135.870,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 26.289.978,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 7.957.976,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 34.247.954,00**

Tabla 7 Presupuesto Falla 2



SAVIMAC SAS



FALLA #3: Hundimiento de sumidero.

UBICACIÓN:
Frente a placa 34-89.

DESCRIPCIÓN:
Se evidencia el hundimiento de un sumidero de rejilla al costado oriental de la vía, en el cual desciende la rasante de la vía en 5 cm, en un área de 1,00 M2, evolucionado con fisuras múltiples.

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 4 Detalle Falla 3 – Hundimiento de Sumidero

CAUSAS POSIBLES:

1. Deficiente compactación de los materiales que conforman la base y subbase.
2. Lavado de material fino, debido a filtraciones entre las juntas del concreto de la estructura del sumidero y el pavimento flexible.

MODO DE REPARACIÓN:

1. Reparación con impermeabilizantes en el sumidero y/o reemplazo del mismo.
2. Sello de grietas.
3. Reemplazo de la carpeta asfáltica en el área afectada.



SAVIMAC SAS



PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
3	3898	SUMIDERO LATERAL SL-200, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)	UND	1,00	$ 6.848.663,00	$ 6.848.663,00
	4598	SELLO DE GRIETAS	ML	3,00	$ 10.766	$ 32.298,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 6.880.961,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 2.082.867,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 8.963.828,00**

Tabla 8 Presupuesto Falla 3

CONCLUSIONES:

En visita realizada al sitio, se efectuó la inspección técnica de las fallas de estabilidad presentes, determinando que se presentan 3 fallas, las cuales se consideran imputables al contratista como responsable de la ejecución de las actividades que la propician.

Las fallas que, se presentan en la sección de imputables al contratista poseen deficiencias en las especificaciones técnicas de los materiales y/o de los procedimientos de construcción, por ende, su responsabilidad deberá ser atribuible al contratista.

El costo de la reparación de la falla citada que es imputable asciende a un monto de $46.007.191,00; el cual debe ser asumido por el contratista en caso de no atender el requerimiento.

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de la Construcción



SAVIMAC SAS



SEGMENTOS VIALES					
ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE					
CONTRATO DE OBRA 124-2017					
CIV 3000041					
FOTO 1			**FOTO 2**		
EJE	DESDE	HASTA	EJE	DESDE	HASTA
CARRERA 13A	CALLE 34	CALLE 36	CARRERA 13A	CALLE 34	CALLE 36





OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Ubicación CIV	Carrera 13a desde calle 34 hasta calle 36

FOTO 3	**FOTO 4**





OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 15) Baches severidad media 12,0 Mts2	Falla 2 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 12) Desprendimiento severidad media frente a placa 34-31- 330 Mts2.

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



SEGMENTOS VIALES	
ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE	
CONTRATO DE OBRA 124-2017	
CIV 3000041	
FOTO 5	**FOTO 6**
	
OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Falla 2 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 12) Desprendimiento severidad media frente a placa 34-31- 330 Mts2.	Falla 3 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 46) Hundimiento en junta de pavimento y sumidero.
FOTO 7	
	
OBSERVACIONES	
Carrera 13a desde calle 36 hasta calle 34	

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de La Construcción

CONSOLIDADO EJECUCION POR SEGMENTO VIAL

CONTRATISTA	CONSORCIO VIAL LOS CERROS	CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PUBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORIA SANTAFE 2017	

PROYECTO	CONTRATO No. FDS - COP 124 - 2017		CIV:	3000041	VIA:	CRA 1A ENTRE CL 34 Y 36
LONG. VIA (ML)	228	ML	LONG. ANDEN (ML)		280.04	ML
ANCHO VIA (ML)	5.01	ML	ANCHO ANDEN (ML)		4.13	ML
TIPO DE INTERVENCION	REHABILITACION					
AREA INTERVENIDA VIA (M2)	1374.44	M2	AREA INTERVENIDA ANDEN (M2)		1156.37	M2
FECHA DE INICIO PROYECTO:	26/02/2018	FECHA INICIO VIA:	21/05/2018		VR. TOTAL VIA	
FECHA DE FINALIZACION PROYECTO	02/02/2019	FECHA FINAL VIA:	21/01/2019		$	1.149.491.082,00

DATOS DIAGNOSTICOS Y EJECUCION DE OBRA

RESUMEN INTERVENCIONES ESTIMADAS

CONSORCIO VIAL LOS CERROS	PRESUPUESTO INICIAL				
PRESUPUESTO A VALOR DIRECTO				CIV 3000041	
Ref. Articulo	DESCRIPCION	UNIDAD	PRESUPUESTO CONTRACTUAL VUNITARIO	CANTIDADES	VALOR
3.007	REPLANTEO GENERAL	M2	$ 698.00	2812	$ 1.961.802,55
3.800	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	$ 1.089.00	2798	$ 3.047.522,94
3.464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	$ 23.143,00	460	$ 11.099.688,51
3.710	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye Cargue)	M3	$ 4.794,00	1245	$ 5.984.153,44
3.009	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m < 2m (Incluye Cargue)	M3	$ 23.143,00	137	$ 3.176.608,18
4.262	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD DE 0M A 3.5M (INCLUYE CARGUE	M3	$ 4.794,00	352	$ 1.686.912,72
3.459	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B 400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactac ion)	M3	$ 60.799,00	403	$ 24.504.428,66
3.464	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJON (Suministro, Extendido, Nivelacion y Compactacion)	M3	$ 55.666,00	433	$ 24.123.974,42
3.754	FRESADO PAVIMENTO ASFALTICO Profundidad de Fresado 0 < 10 cm (Incluye Cargue)	M3	$ 57.646,00	125	$ 7.194.220,80
3.031	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (Especor Variable) (Incluye Cargue). No incluye Transporte y disposicion final de sobrantes. Rendimiento estimado para espesores mas	M2	$ 4.656,00	287	$ 1.330.713,44
3.042	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e instalacion)	ML	$ 37.815,00	137	$ 5.163.638,25
3.044	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (Incluye Suministro e instalacion)	ML	$ 71.464,00	36	$ 2.568.771,30
3.045	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (Incluye Suministro e instalacion)	ML	$ 103.200,00	216	$ 22.318.595,00
3.165	DEMOLICION SUMIDERO EXISTENTE (Incluye Cargue)	UN	$ 127.773,00	3	$ 383.319,00
3.471	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA d=0.15m (Incl. Suman. y Const. Acero para Escalones, Geotextil y Relleno impiamento)	ML	$ 449.307,00	9	$ 3.981.058,44
3.879	PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Prefabricada Incl. Suman. Inst.)	UN	$ 975.509,00	5	$ 4.877.545,00
3.470	PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en sitio incl. Suman formaleta, refuerzo incl. concreto 2000 psi de base)	UND	$ 521.721,00	2	$ 1.043.442,00
4.658	SUMIDERO ALCANTARILLADO PLUVIAL EN VIA NS-047-1V4 EAAB	UND	$ 4.210.305,00	5	$ 20.472.125,00
3.017	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 21 Km)	M3	$ 18.980,00	3019	$ 57.298.722,00
3.776	ENTIBADO TIPO ED1 DISCONTINUO EN MADERA (Incluye Suministro e instalacion)	M2	$ 31.199,00	294	$ 9.168.138,14
NP-01	INSPECCION DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CCTV PARA DIAMETROS ENTRE 6" Y 36" INCLUYE MANO DE OBRA (DONEA) INFORME	ML	$ 10.115,00	117	$ 1.180.420,50
NP-03	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 18" DE DIAMETRO Y CON UN GRADO DE COLMATACION MENOR DEL 30% INCLUYE	ML	$ 13.685,00	196	$ 2.672.259,95
NP-06	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO D < 36" INCLUYE MARTILLO NEUMATICO DE 60 LB Y CARGUE	ML	$ 6.246,00	165	$ 1.028.991,60
NP-05	ACOPIO Y RETIRO DE MATERIAL DE RECEBO EN EL SITIO DE ALMACENAMIENTO TRANSITORIO (Para empradizar como sello de fondo y para	HR	$ 128.724,00	24	$ 3.089.376,00
NP-10	SUBBASE GRANULAR CLASE B (SBG B) CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO (Suministro, Extendido, Nivelacion, Humedecimiento y Compactacion con retrocompactador)	M3	134.974,00	501	$ 67.617.924,78
NP-11	DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRECAS DE SERVICIOS PUBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMATICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE)	M3	122.626,00	6	$ 1.054.735,75
NP-13	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE PREFADO, DEMOLICION DE ASFALTO Y O DEMOLICION DE CONCRETO EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 21 Km)	M3	$ 19.900,00	325	$ 6.463.719,00
NP-15	RELLENO PARA REDES CON ARENA DE CANTERA DE 10 Y RELLENO DE ALTA RELACION (1:1) SUMINISTRO Y COLOCACION (INCLUYE TRANSPORTE	M3	$ 137.951,00	74	$ 10.179.645,27
NP-16	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACION) BASE ESTABILIZADA CON ASFALTO CALIENTE (BEAC)	M3	$ 512.039,00	273	$ 19.638.185,69
3.022	DEMOLICION PISO DE CONCRETO (Incluye cargue). No incluye transporte y disposicion final de sobrantes. Rendimiento estimado para espesores de 0.20m	M3	$ 37.699,00	156	$ 5.891.699,72
4.289	DEMOLICION MUROS e=0.15m (Incluye cargue)	M2	$ 14.591,00	8	$ 117.311,64
NP-33	CAJA DE INSPECCION DE 0.6x0.6m H entre 0m y 1.50m Incluye Suministro y Construccion. Incluye Marco y Tapa. No Incl. Base y Canuela	UND	$ 675.000,00	5	$ 3.375.000,00
3.779	CAJA DE INSPECCION DE 0.6x0.6m H entre 0m y 1m. Incluye Suministro y Construccion. Incluye Marco y Tapa. No Incl. Base y Canuela	UND	$ 359.009,00	3	$ 1.077.027,00
NP-07	CONEXIONES KIT SILLA YEE 315 X 160 PVC SUMINISTRO E INSTALACION	UND	$ 137.188,00	32	$ 3.918.136,00
NP-32	CAJA DE INSPECCION DE 0.6x0.6m H entre 0m y 1.00m Incluye Suministro y Construccion. Incluye Marco y Tapa. No Incl. Base y Canuela	UND	$ 418.200,00	2	$ 836.400,00
3.867	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-2 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	$ 1.161,00	4090	$ 4.352.756,41
4.712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (Suministro, Extendido, Nivelacion y Compactacion)	M3	$ 905.694,00	124	$ 114.545.375,55
3.811	CORTE DE PAVIMENTO INCLUYE EQUIPO CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO	ML	$ 1.824,00	20	$ 36.750,40
3.011	DEMOLICION MANUAL CARDINEL EXISTENTE (Incluye Cargue). No incluye transporte y disposicion final de sobrantes	ML	$ 3.383,00	286	$ 968.248,43
NP-29	EMPATES EN LINEA DE TUBERIA EN PVC A HD 2" SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYE UNION 2-4 REDUCION HD 4"X2" UNION DRESSER 2" HD	UND	$ 259.214,00	4	$ 1.036.856,00
NP-28	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC D=4" TIPO U.M. RDE 21	UND	$ 36.188,00	167	$ 6.045.205,40
NP-30	CARCAMO PROTECCION DE TUBERIA D 4" NORMA EAAB NS 090 3/2 (Incluye muro en ladrillo, arlero y tapa)	UND	$ 350.973,00	4	$ 1.406.811,00
NP-26	CANUELA (Cajas de inspeccion y o pozos de inspeccion)	ML	$ 43.270,00	22	$ 969.248,00
NP-31	BASE PARA CAJA DE INSPECCION DE 60x60 (Incluye refuerzo)	M3	$ 69.364,00	2	$ 114.824,72

3.735	TUBERIA PF D=1.2" PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA (Suministro e instalacion)	ML	$ 1.714.00	55	$	94.955.60
4.139	UNION PVC D=1.2" TIPO U.G. (Suministro e instalacion)	UND	$ 3.650.00	14	$	51.100.00
2.978	PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e instalacion. Incluye Tapa)	UND	$ 1.194.790.00	7	$	8.363.530.00
NP-24	CARCAMO DE PROTECCION PARA TUBERIA CONDENADA DE 12" Anchox1.4 m. x=0.12m (No incluye acero)	ML	$ 81.400.00	105	$	8.549.116.00
NP-26	TUBERIA GALVANIZADA 2" PARA ANCLAJE	UND	$ 24.148.00	34	$	821.032.00
3.708	ACERO DE REFUERZO	KG	$ 2.668.00	1865	$	4.929.078.10
3.027	SARDINEL TIPO A 10 (Suministro e instalacion. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	$ 55.909.00	205	$	11.451.163.20
4.088	SARDINEL BAJO A55 PARA RAMPAS (Suministro e instalacion. Incluye 3 cm Mortero 2000 PSI	ML	$ 53.661.00	80	$	4.774.219.17
3.207	SARDINEL ESPECIAL A100 PARA RAMPA TIPO A (Suministro e instalacion. Incluye 3cm Mortero 1:5	UND	$ 49.184.00	32	$	1.573.888.00
3210	BORDILLO PREFABRICADO A80 (Suministro e Instalacion. Incluye 3cm Mortero de Nivelacion 2000 PSI	ML	$ 48.607.00	111	$	5.182.232.30
4513	BASE GRANULAR CLASE C (SBG_C) (Suministro, Extendido Manual, Humedecimiento y Compactacion)	M3	$ 102.247.00	116	$	12.019.134.65
3451	RELLENO PARA ANDENES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactacion)	M3	$ 56.069.00	55	$	3.250.261.96
4557	SUBBASE GRANULAR CLASE C (SBG_C) (Suministro, Extendido Manual, mum	M3	$ 98.347.00	68	$	6.701.176.69
NP-42	CAJILLA PARA MEDIDOR EN POLIPLASTICO CON CONCRETO. SUMINISTRO E INSTALACION	UND	$ 202.543.00	22	$	4.455.946.00
4237	MALLA ELECTROSOLDADA 0.20x0.20m. D=4mm. 4mm (Incluye Suministro, Fijacion e instalacion)	KG	$ 3.038.00	2470	$	7.505.196.72
4073	PISO EN LOSETA PREFABRICADA A50 (Suministro e instalacion. Incluye Base 4cm Mortero 2000 PSI y Arena de Sello)	M2	$ 77.686.00	528	$	41.161.010.80
NP-37	CODO HD 22.5° EXTREMO LISO PARA PVC D=4"	UND	$ 176.227.00	4	$	704.908.00
NP-38	CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=4"	UND	$ 157.901.00	4	$	631.604.00
NP-39	UNION Z EN PVC DE 4"	UND	$ 72.740.00	18	$	1.309.320.00
NP-40	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x2"	UND	$ 38.298.00	8	$	290.384.00
NP-41	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x3/4"	UND	$ 37.387.00	2	$	74.774.00
NP-42	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x1"	UND	$ 57.686.00	1	$	57.686.00
NP-43	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4"	UND	$ 699.261.00	1	$	699.261.00
NP-46	REGISTRO DE CORTE 1.2"	UND	$ 22.968.00	2	$	45.936.00
NP-47	REGISTRO DE INCORPORACION 1"	UND	$ 109.860.00	1	$	109.860.00
NP-48	REGISTRO DE INCORPORACION 3/4"	UND	$ 63.118.00	2	$	126.236.00
NP-49	REGISTRO DE INCORPORACION 1.2"	UND	$ 22.968.00	8	$	183.744.00
NP-50	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA (Suministro, extendido manual, nivelacion humedecimiento y compactacion con retrocompactador bena=de 1 tonelada incluye	M3	$ 129.854.00	116	$	14.235.392.66
NP-65	ADOQUIN DEMARCADOR VISUAL AMARILLO A26 (20x10x6 cm) SUMINISTRO E INSTALACION (INCLUYE 4cm DE BASE DE MORTERO 2000PSI Y ARENA DE PEÑA	M2	$ 81.250.00	72	$	5.825.625.00
NP-66	FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI de 10 CM. ANCHO ENTRE 12-20CM	ML	$ 9.171.00	226	$	2.084.077.60
NP-63	ADECUACION CAJA EXISTENTE DE 0.6x0.6m (H=0.6m. Incluye Suministro y Construccion. No Incluye Marco y Tapa)	UND	$ 115.880.00	4	$	463.520.00
NP-64	MANGUERA PF. JAD D=3.4" PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA (Suministro e instalacion. Incluye universales 3/4"	ML	$ 47.667.00	7	$	249.976.10
NP-70	MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCION DE 0.8x0.8m TIPO VEHICULAR (Incluye Suministro e instalacion)	UND	$ 292.770.00	4	$	1.171.080.00
NP-71	NIVELACION CAJAS PARA REDES SECAS EN ESPACIO PUBLICO HASTA TRES HILADAS	UND	$ 109.124.00	27	$	2.946.348.00
NP-74	TUBERIA PVC D=1" TIPO U.M. RDE 21 (SUMINISTRO E INSTALACION)	ML	$ 5.172.00	3	$	15.430.00
NP-77	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de rio y triturado) 3.4	M3	$ 555.478.00	5	$	2.591.342.05
NP-78	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR 40 A 7 DIAS. ESTAMPADO e=0.15m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO. JUEGO DE MOLDES	M2	$ 194.250.00	286	$	55.555.369.00
NP-81	SUMINISTRO E INSTALACION EMPATES DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC A AC 4" LINEAL (incluye tuberia, no incluye accesorios)	UND	$ 64.056.00	2	$	128.112.00
NP-82	SUMINISTRO E INSTALACION EMPATES DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC A PVC 4" LINEAL (incluye tuberia, no incluye accesorios)	UND	$ 64.056.00	2	$	128.112.00
NP-83	INSTALACION UNION Z EN PVC DE 4" (No incluye accesorios)	UND	$ 21.451.00	6	$	128.706.00
NP-84	INSTALACION UNION DE REPARACION EN PVC DE 4" (No incluye aclesorios	UND	$ 21.451.00	1	$	21.451.00
NP-85	INSTALACION VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4". No incluye anclajes/os	UND	$ 25.324.00	1	$	25.324.00
NP-86	INSTALACION TEE EN HD DE 4" (No incluye accesorios	UND	$ 30.437.00	2	$	60.874.00
NP-87	INSTALACION UNION MULTIUSOS EN HD DE 4" (No incluye accesorios	UND	$ 38.375.00	2	$	76.750.00
4049	CANUELA TIPO A120 (Suministro e Instalacion Incluye 3cm Mortero2000 psi)	M3	$ 49.028.00	42	$	2.058.396.92
3687	CAJA PARA VALVULA 0.4x0.4m H=0.8m (Incluye Marcos tapa)	UND	$ 211.601.00	2	$	423.202.00
NP-94	BOLARDO EN HIERRO TIPO M62 (Suministro e instalacion. Incluye base en Concreto 1500 PSI, hierro en obra)	UND	$ 134.088.00	30	$	4.022.640.00
3723	LIMPIEZA DE POZOS (Incluye Cargue, Retiro y Disposicion Final de Sobrantes)	UND	$ 49.156.00	7	$	344.092.00
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (Incluye Cargue, Retiro y Disposicion Final de Sobrantes)	UND	$ 49.156.00	7	$	344.092.00
NP-60	CORTE ANDEN EN CONCRETO INCLUYE EQUIPO, CORTADORA Y DISCO DIAMANTADO, OPERADOR, COMBUSTIBLE Y AGUA		$ 1.604.00	64	$	101.570.04
NP-65	CAJA DE INSPECCION DE 0.6x0.6m (H=0.6m. Incluye Suministro y Construccion. No Incluye Marco y Tapa. No Incl. Base y Cañuela)		$ 118.677.00	8	$	949.416.00
NP-66	CAJA DE INSPECCION DE 0.6x0.6m (H entre 0m y 1m. Incluye Suministro y Construccion. No Incluye Marco y Tapa. No Incl. Base y Cañuela)		$ 211.280.00	13	$	2.746.640.00
NP-67	CAJA DE INSPECCION DE 0.6x0.6m (H entre 0m y 1.50m. Incluye Suministro y Construccion. No Incluye Marco y Tapa. No Incl. Base y Cañuela)		$ 492.679.00	5	$	2.313.395.00
NP-68	MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCION DE 0.6x0.6m TIPO PEATONAL (Incluye suministro e instalacion)		$ 274.920.00	8	$	2.199.360.00
NP-69	MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCION DE 0.6x0.6m TIPO VEHICULAR (Incluye suministro e instalacion)		$ 268.970.00	22	$	5.917.340.00
NP-72	CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TACTIL ALERTA A45 ANCHO 0.40m (SUMINISTRO E INSTALACION, INCLUYE MORTERO 3000 PSI DE NIVELACION en		$ 27.935.00	89	$	2.485.154.20
NP-73	CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA GUIA A55 ANCHO 0.40m (SUMINISTRO E INSTALACION, INCLUYE MORTERO 3000 PSI DE NIVELACION en		$ 27.935.00	197	$	5.497.329.65
NP-75	SUMINISTRO E INSTALACION EMPATES DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC A AC 4" LINEAL (incluye tuberia y accesorios)		$ 231.607.00	2	$	463.214.00
NP-76	SUMINISTRO E INSTALACION EMPATES DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC A PVC 4" LINEAL (incluye tuberia y accesorios)		$ 170.443.00	5	$	897.215.00
NP-95	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (Suministro y Extendido)		$ 61.206.00	1	$	67.326.60
NP-96	NIVELACION DE CAJA CG276 EN ANDEN, H=0.42m (INCLUYE CONCRETO 2500 PSI HECHO EN OBRA, LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6, MORTERO 1:5 HECHO		$ 969.439.00	1	$	969.439.00
4245	FLECHA DIRECCIONAL DE FRENTE A LA DERECHA (e=2.3mm Termoplastica Incl. Suminis y Aplic con Equipo Incl. Microesferas) Marca Vial para orientación peatonal	UND	$ 86.810.00	2	$	173.620.00
NP-58	DEMARCACION PICTOGRAMAS (e= 2.3 mm. TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS	M2	$ 111.872.00	16	$	1.693.742.08
NP-44	REGISTRO DE CORTE DE 1" (incluye accpies, suministro e instalacion	UND	$ 109.560.00			
NP-59	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA FORTGRID ASPHALT 100 3.8m	M2	$ 15.167.00			
NP-61	CARCAMO PARA PROTECCION TUBERIA CONDENSA (Incluye mufa roscable en acero, arena de pena, acero y tapa)	ML	$ 185.709.00			
4240	DEMARCACION LINEA CONTINUA A=0.12m (e=2.3mm Termoplastica Incl. Suministro y Aplicacion con Equipo Incl. Microesferas	ML	$ 4.778.00			
4203	MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL Suministro Extendido, Nivelacion y Compactacion	M3	$ 585.663.00			
4241	DEMARCACION LINEA DISCONTINUA A=0.12m (e=2.3mm Termoplastica Incl. Suministro y Aplicacion con Equipo Incl. Microesferas	ML	$ 4.778.00			
NP-99	ESTOPEROLES DE 10 cm x 2.5 cm. SUMINISTRO E INSTALACION	ML	$ 4.935.00			
3722	NIVELACION DE POZO (Hasta rasante en Concreto 3000 PSI Hecho en Obra h=0.15m Incluye Suministro y Construccion	UN	$ 87.081.00			

NP-20	RELLENO PARA REDES EN TRITURADO 1 1/2" (SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COLOCACION)	M3	$	86.810,00		
4364	TUBERIA CONCRETO D=6" CL. II SIN REFUERZO (Incluye Suministro e Instalacion)	ML	$	12.261,00		
4477	SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Nivelacion, Humedecimiento y Compactacion con vibrocompactador)	M3	$	56.011,00		
NP-62	1 DUCTO D=4" PVC TDP (NO INCLUYE RELLENOS) SUMINISTRO E INSTALACION	ML	$	15.872,00		
NP-80	TUBERIA CONCRETO D= 18" CL. V EXTRARREFORZADA PARA INSTALACION SUPERFICIAL (SUMINISTRO E INSTALACION, INCLUYE MORTERO) >900 PSI PARA	ML	$	391.269,00		
NP-88	CAPUCHA DE PROTECCION PARA TUBERIA COMBINADA DE D 6" Ancho 0 m x e=0.12m (No incluye acero)	ML	$	71.665,00		
1784	Cabezal HA 0.25 e=0.15 concreto de 3000 psi. Fundido en sitio. Concreto pre mezclado con Bomba, formaleta y curado	ML	$	22.034,00		
4246	FLECHA DIRECCIONAL DE FRENTE	UND	$	47.785,00		
4249	DEMARCACION PASO PEATONAL/LINEA CONT. Ancho 15m e=2.5mm Termoplastica Incl. Suminis. y Aplic. con Equipo. Incl Microesferas	ML	$	5.974,00		
NP-17	PISO EN CONCRETO COLOR CORE MR 38 A 28 DIAS ESTAMPADO e=0.10m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES	M2	$	162.115,00		
3486	DEMOLICION CONCRETO ESTRUCTURAL (Incluye Cargue). No incluye transporte y disposicion final de sobrantes	M3	$	127.322,00		
3010	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (Incluye Cargue). No incluye transporte y disposicion final de sobrantes. Rendimiento estimado para espesores max. @ 15m	M3	$	24.679,00		
3204	SUBBASE GRANULAR B-300 (Suministro, Extendido Nivelacion, Humedecimiento y Compactacion con vibro compactador)	M3	$	53.987,00		
3806	LOSA DE CONCRETO MR43 (Suministro, Formaleteado, Colocacion y Acabado. No incluye Acero, Curado, juntas.	M3	$	578.777,00		
4239	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (Suministro y Aplicacion)	ML	$	1.334,00		
3837	CORTE Y AMPLIACION DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML	$	4.370,00		
3046	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (Incluye Limpieza, Suministro e Instalacion de Fondo y Sellante)	ML	$	7.290,00		
NP-27	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=16" incluye Suministro e instalacion)	ML	$	163.971,00		
NP-30	CANASTILLA PASAJUNTAS (Incluye suministro y fraguo)	ML	$	57.156,00		
3043	KIT SILLA YEE SANITARIA REDUCIDA PVC DE 16" X 6" (400mm x 160mm) incluye suministro e instalacion	UND	$	334.465,00		
4155	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" incluye Suministro e instalacion)	m	$	50.158,00		
NP-09	EXCAVACION MECANICA EN ROCA (Incluye Cargue)	m3	$	63.914,00		
3425	MATERIAL REUTILIZABLE (RCD) PRODUCTO DEL FRESADO (Extendido, Nivelacion y Compactacion)	M3	$	20.287,00		
NP-05	ANDEN CONCRETO 3000 PSI (210 Kg/cm2) PREMEZCLADO e=0.10m (Incluye Suministro, Formaleta, fundida y Curado)	M2	$	52.086,00		
NP-34	ALQUILER EQUIPO VACTOR	HR	$	261.800,00		
NP-89	PUNTO DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (Incluye motobomba de 2" a 3", 30 metros, mangueras de succion y descarga, combustible)	HR	$	12.518,00		
NP-90	SUMIDERO ALCANTARILLADO COMBINADO EN VIA PARA PROFUNDIDA DE 2.20 M	UND	$	6.750.631,00		
NP-91	CAMARA DE CAIDA PARA ALCANTARILLADO COMBINADO (Incluye rejilla en tuberia PVC NTC 3722-1 D=10", kit silla tee PVC de 400 MM -16"- x 250 MM -10"- codo PVC a 90° x 250 MM -10"- ventilador y rejilla en 21 Mpa / 3000 psi)	UND	$	1.810.185,34		
NP-92	Cabezal HA 0.25 e=0.20 concreto de 3000 psi. Fundido en sitio. Concreto pre mezclado con Bomba, formaleta y curado	ML	$	33.827,50		
NP-93	PANETE IMPERMEABILIZADO PARA MUROS DE POZOS DE INSPECCION DE ALCANTARILLADO e=2.5 cm (Incluye Mortero 1:3 impermeabilizado Hecho en Obra)	M2	$	36.404,92		
NP-35	ANCLAJE DE PASO PLASTICO EN PROL. PROPILENO A MUROS DE POZOS DE ALCANTARILLADO (Incluye perforaciones a muro, epoxico para anclajes de alta	UND	$	94.567,60		
4248	LOSA DE CONCRETO MR43 (Suministro, Formaleteado, Colocacion y Acabado. No incluye Acero, Curado, juntas.	M3	$	600.429,00		
3.024	DEMARCACION PASO PEATONAL/CEBRA e=2.3mm Termoplastica Incl. Suministro y Aplicacion con Equipo. Incl Microesferas	M2	$	39.821,00		
	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactacion)	M3	$	83.218,00	27	$ 2.280.091,00
TOTAL VALOR DIRECTO					$	545.998.927,57
AIU 29,32%					$	248.046.885,56
VALOR TOTAL NETO					$	794.045.813,13
TOTAL VALOR OBRA					$	**794.045.813,13**
GESTION DE PAVIMENTOS						
	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION PARA EL DIAGNOSTICO SEG	UN	$	19.990,00	2	$ 39.980,00
	TOMA DE DEFLEXION CON FWD POR PUNTO (INCLUYE ANALISIS DE LA INFORMACION, PTO	UN	$	23.878,00	2	$ 47.756,00
	EVALUACION SUPERFICIAL incluye levantamiento de fallas (fisuracion y fisuras) para determinar el PCI, norma ASTM 6433-07	UN	$	62.242,00	2	$ 124.484,00
	DETERMINACION DE ESPESOR PARA PAVIMENTO RIGIDO incluye extraccion de nucleo y geometria	UN	$	202.832,00		
	DETERMINACION DE ESPESOR PARA PAVIMENTO FLEXIBLE incluye extraccion de nucleo y geometria	UN	$	202.832,00	2	$ 405.664,00
GESTION DE PAVIMENTOS					$	617.890,00
IVA 19%					$	117.399,10
TOTAL GESTION DE PAVIMENTOS					$	**735.289,10**
COMPONENTES						
COMPONENTE SISOMA						
	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (1% VALOR DE OBRA) - el procentaje es un valor global del componente incluido IVA	GLB			$	3.450.989,28
COMPONENTE SOCIAL						
	GESTION SOCIAL (2% VALOR DE OBRA) - el procentaje es un valor global del componente incluido IVA	GLB			$	16.919.978,55
COMPONENTE TRAFICO						
	PLAN DE MANEJO DE TRAFICO (2% VALOR DE OBRA) - el procentaje es un valor global del componente incluido IVA	GLB			$	16.919.978,55
COMPONENTE ARQUEOLOGICO						
	PLAN DE ARQUEOLOGICO	GLB			$	12.410.022,92
COMPONENTES						
					$	54.709.979,30
TOTAL CIV					$	**1.149.491.082,00**

FOTOGRAFIAS ESTADO INICIAL VIA







FOTOGRAFIAS ESTADO FINAL VIA







UBICACIÓN VIA



PROYECTO:	CONTRATO No. FDLS – COP-124 – 2017			CIV:	3000541	VIA:	[illegible]
LONG. VIA (ML)	114	ML		LONG. ANDEN (ML)		116.58	ML
ANCHO VIA (ML)	4.15	ML		ANCHO ANDEN (ML)		3.16	ML
TIPO DE INTERVENCION	REHABILITACION					368.39	M2
AREA INTERVENIDA VIA (M2)	473.10	M2		AREA INTERVENIDA ANDEN (M2)			
FECHA DE INICIO PROYECTO:	18/02/2018	FECHA INICIO VIA:		07/09/2018		VR. TOTAL VIA	
FECHA DE FINALIZACION PROYECTO:	02/02/2019	FECHA FINAL VIA:		17/12/2018		$	303.996.562,00

DATOS DIAGNOSTICOS Y EJECUCION DE OBRA

RESUMEN INTERVENCIONES ESTIMADAS

PRESUPUESTO A VALOR DIRECTO				CIV 3000541	
Ref. Articulo	DESCRIPCION	UNIDAD	PRESUPUESTO CONTRACTUAL V/UNITARIO	CANTIDADES	VALOR
3.007	REPLANTEO GENERAL	M2	$ 598.00	833	$ 498.104,10
3.800	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	$ 1.069,00	854	$ 930.387,15
3.464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	$ 23.143,00	145	$ 3.344.626,38
3.710	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye Cargue)	M3	$ 4.784,00	172	$ 824.040,68
3.009	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	$ 23.143,00		
4.282	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD DE 0M A 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	$ 4.784,00		
3.436	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactacion)	M3	$ 60.799,00		

SAVIMAC SAS

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE
LOCALIDAD 3
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CONTRATO DE CONSULTORIA 313-2023

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

INFORMACIÓN GENERAL			
CONTRATO No.	COP 124-2017		
VIGENCIA	Un (1) año y seis (6) meses		
OBJETO OBRA	CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1		
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAL LOS CERROS		
DIRECCION CONTRATISTA	CALLE 100 # 8A - 49 / TORRE B - OF 919		
CONTACTO CONTRATISTA	6016112922 - 6012967570		
CORREO CONTRATISTA	contrato124santafe@gmail.com		
CONTRATO DE INTERVENT. No.	146-2017		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA SANTAFE 2017		
DIRECCIÓN INTERVENTORIA	CALLE 146 # 7 - 64 / OF 206		
CONTACTO INTERVENTORIA	6012002680		
CORREO INTERVENTORIA	NULL		
INFORMACIÓN ESPECÍFICA OBRA EJECUTADA			
CIV 3000195	**EJE**	**DESDE**	**HASTA**
	CALLE 32	CARRERA 3A	CARRERA 3A BIS
DIRECCION	CALLE 32 DESDE CARRERA 3A HASTA CARRERA 3A BIS		
BARRIO	LA PERSEVERANCIA		
VALOR	$ 140.901.353,00		

INFORMACIÓN PÓLIZA			
POLIZA DE ESTABILIDAD		**VIGENCIA**	
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	**DESDE**	**HASTA**
NÚMERO PÓLIZA	21-44-101259714	5/11/2019	5/11/2024
DIRECCIÓN	CARRERA 11 No 90-20		
VALOR ASEGURADO	$ 1.200.000.000,00		
FALLAS DE ESTABILIDAD		**SI __X___**	**NO _____**

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
FOTO No	**DETALLE DE LA FOTO**
F-01	Ubicación CIV
F-02	Calle 32 desde carrera 3a hasta carrera 3a bis
F-03	Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 44) Pozo de Inspeccion - 2,25 Mts2
F-04	Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 27) Fisura Esquina - 1 Mt2
F-05	Calle 32 desde carrera 3a bis hasta carrera 3a

TIPOS DE FALLA

PAVIMENTOS FLEXIBLES				PAVIMENTOS RIGIDOS				OTROS	
1	Ahuellamiento	11	Fisuras en Arco	21	Descascaramiento	31	Bombeo	41	Anden
2	Hundimiento	12	Desprendimiento / Descubrimiento Agregados	22	Desprendimientos / Peladura	32	Escalonamiento	42	Sardinel
3	Corrugación	13	Peladuras	23	Pulimiento Superficial	33	Hundimiento	43	Rampa
4	Corrimiento	14	Estrías Longitudinales	24	Fisura Plastica	34	Levantamiento	**44**	**Pozo de Inspección**
5	Hinchamiento	15	Baches	25	Fistura Longitudinal	35	Estallidos por Compresion	45	Sumidero de Ventana
6	Fisura Longitudinal	16	Rotura de Bordes	26	Fisura Transversal y/o Diagonal	36	Daños por Reactividad de los Agregados	46	Sumidero de Rejilla
7	Fisura Transversal	17	Pulimiento de la Superficie	**27**	**Fisura en Esquina**	37	Deficiencia de Material Sellante	47	Sumidero Transversal
8	Fisuras en Bloques	18	Exudación de Asfalto	28	Fisura Multiple	38	Desportillamiento	48	Señalización Vertical
9	Fisuras Tipo Piel de Cocodrillo	19	Bombeo / Exudación de Agua	29	Rotura o Bache	39	Fisuras por Mal Funcionamiento de Juntas	49	Señalización Horizontal
10	Fisuras Reflejadas	20	Bacheos / Reparaciones	30	Fisura Errática o Indicida	40	Bacheos / Reparaciones sobre Concreto	50	Otro / Especificar

OBSERVACIONES:

Obra de rehabilitación, presenta FALLA #1: Junta entre pozo y pavimento deteriorada y sin sello, FALLA #2: Defectos Estructurales por Fisura de Esquina.

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de la Construcción



SAVIMAC SAS



CONCEPTO TÉCNICO

CONTRATO: 124-2017 / CIV 3000195
OBJETO: "CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1"
BARRIO: LA PERSEVERANCIA
DIRECCIÓN: CALLE 32 DESDE CARRERA 3A HASTA CARRERA 3A BIS
CONTRATANTE: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SANTA FE
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL LOS CERROS
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍA SANTAFE 2017

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



Contenido

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA 2
FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA 4
GRÁFICO TABLA RESUMEN FALLAS EVIDENCIADAS 4
FALLA #1: Junta entre pozo y pavimento deteriorada y sin sello 4
UBICACIÓN: 4
DESCRIPCIÓN: 4
CANTIDADES PARCIALES: 4
REGISTRO FOTOGRÁFICO: 5
CAUSAS POSIBLES: 5
MODO DE REPARACIÓN: 5
PRESUPUESTO: 5
FALLA #2: Defectos Estructurales por Fisura de Esquina 5
UBICACIÓN: 5
DESCRIPCIÓN: 5
CANTIDADES PARCIALES: 6
REGISTRO FOTOGRÁFICO: 6
CAUSAS POSIBLES: 6
MODO DE REPARACIÓN: 6
PRESUPUESTO: 7
CONCLUSIONES: 7

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

Tabla 1 Resumen Fallas 4
Tabla 2 Presupuesto Falla 1 5
Tabla 3 Presupuesto Falla 2 7



SAVIMAC SAS



REGISTRO FOTOGRAFICO

Ilustración 1 Detalle Baches 5
Ilustración 2 Detalle Fisura 6

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

GRÁFICO TABLA RESUMEN FALLAS EVIDENCIADAS

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
1	7992	REPOSICIÓN DE SELLO DE JUNTAS DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO, ANCHO HASTA DE 5/8" (16 MM). (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE).	ML	8,00	$ 19.460,00	$ 155.680,00
2	3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE. INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 350 MM, AGUA Y MANO DE OBRA	ML	4,00	$ 2.502	$ 10.008,00
	4517	DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LOSAS EN CONCRETO HIDRÁULICO MR45 E=0.20M	M2	1,00	$ 260.295	$ 260.295,00
	3806	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (SUMINISTRO Y APLICACIÓN)	M2	1,00	$ 2.132	$ 2.132,00
	7992	REPOSICIÓN DE SELLO DE JUNTAS DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO, ANCHO HASTA DE 5/8" (16 MM). (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE).	ML	8,00	$ 19.460,00	$ 155.680,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 583.795,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 176.715,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 760.510,00**

Tabla 1 Resumen Fallas

FALLA #1: Junta entre pozo y pavimento deteriorada y sin sello

UBICACIÓN:
Esquina Cra 32 con calle 3A

DESCRIPCIÓN:
Se evidencia que la junta entre el bordillo del pozo y el pavimento se encuentra sin sello y con deterioro, esto comprende cualquier condición que posibilita que, el suelo o material incompresible se acumule y penetra en las juntas o permite una significativa infiltración de agua. La acumulación de material incompresible impide el movimiento de la losa, posibilitando se produzca otras fallas como levantamientos o desportillamiento de juntas. La infiltración de agua a la fundación reduce su capacidad soporte y favorece el bombeo de material fino.

CANTIDADES PARCIALES:
Área afectada: 8,00 ML de juntas.



SAVIMAC SAS



REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 1 Detalle Baches

CAUSAS POSIBLES:

1. Levantamiento del material sellante por efecto del tráfico y movimiento de las losas.
2. Expulsión por fuerzas de compresión que cierran excesivamente la junta.
3. Aplicación de una técnica inadecuada durante las operaciones de sellado.

MODO DE REPARACIÓN:

Resellado de juntas.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
1	7992	REPOSICIÓN DE SELLO DE JUNTAS DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO, ANCHO HASTA DE 5/8" (16 MM). (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE).	ML	8,00	$ 19.460,00	$ 155.680,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 155.680,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 47.124,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 202.804,00**

Tabla 2 Presupuesto Falla 1

FALLA #2: Defectos Estructurales por Fisura de Esquina

UBICACIÓN:

Esquina Cra 32 con calle 3A.

DESCRIPCIÓN:

Se evidencia fisura en esquina de placa de pavimento, que intersecta las juntas o bordes que delimitan la losa a una distancia menor de 1.80m a cada lado, medida desde la esquina de la misma. Se extiende verticalmente a través de todo el espesor de la losa.



SAVIMAC SAS



CANTIDADES PARCIALES:
Área afecta: 1,00 M2.

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 2 Detalle Fisura

CAUSAS POSIBLES:

1. La acción del bombeo a través de bordes y juntas, que debilita y erosiona en apoyo de la fundación
2. Deficiente transferencia de cargas a través de la junta, que favorece se produzcan altas deflexiones de esquina.
3. Debilitamiento de las condiciones de soporte de la fundación.
4. Pavimentos muy estrechos que favorecen la concentración de las repeticiones de las cargas muy próximas al borde.
5. Albeo de las losas por variaciones térmicas o de contenido de humedad.

MODO DE REPARACIÓN:

1. Sellado de grietas. Revisar estado del sellante de las juntas y resellar si es necesario.
2. Mejoramiento condiciones de drenaje.
3. Reparación en todo el espesor de la losa con concreto.
4. Bacheo superficial con mezcla asfáltica.
5. Subsellado de vacíos bajo losas.



SAVIMAC SAS



PRESUPUESTO:

2	3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE. INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 350 MM, AGUA Y MANO DE OBRA	ML	4,00	$ 2.502	$ 10.008,00
	4517	DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LOSAS EN CONCRETO HIDRÁULICO MR45 E=0.20M	M2	1,00	$ 260.295	$ 260.295,00
	3806	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (SUMINISTRO Y APLICACIÓN)	M2	1,00	$ 2.132	$ 2.132,00
	7992	REPOSICIÓN DE SELLO DE JUNTAS DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO, ANCHO HASTA DE 5/8" (16 MM). (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE).	ML	8,00	$ 19.460,00	$ 155.680,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 428.115,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 129.590,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 557.705,00**

Tabla 3 Presupuesto Falla 2

CONCLUSIONES:

En visita realizada al sitio, se efectuó la inspección técnica de las fallas de estabilidad presentes, determinando que se presentan 2 fallas, las cuales se consideran imputables al contratista como responsable de la ejecución de las actividades que la propician.

Las fallas que se presentan en la sección de imputables al contratista poseen deficiencias en las especificaciones técnicas de los materiales y/o de los procedimientos de construcción, por ende, su responsabilidad deberá ser atribuible al contratista.

El costo de la reparación de la falla imputable asciende a un monto de $ 760.510,00; el cual debe ser asumido por el contratista en caso de no atender el requerimiento.

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de la Construcción



SAVIMAC SAS



SEGMENTOS VIALES

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE

CONTRATO DE OBRA 124-2017

CIV 3000195

FOTO 1			**FOTO 2**		
EJE	DESDE	HASTA	EJE	DESDE	HASTA
CALLE 32	CARRERA 3A	CARRERA 3A BIS	CALLE 32	CARRERA 3A	CARRERA 3A BIS





OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Ubicación CIV	Calle 32 desde carrera 3a hasta carrera 3a bis

FOTO 3	**FOTO 4**





OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 44) Pozo de Inspección - 2,25 Mts2	Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 27) Fisura Esquina - 1 Mt2

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601

estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



SEGMENTOS VIALES
ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE
CONTRATO DE OBRA 124-2017
CIV 3000041
FOTO 5

OBSERVACIONES
Calle 32 desde carrera 3a bis hasta carrera 3a

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de La Construcción

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com







UBICACION VIA



PROYECTO:	CONTRATO No. FDLS – CDP -124 – 2017		CIV:	3000195	VIA:	[illegible]	
LONG. VIA (ML)	33,0	ML	LONG. ANDEN (ML)		NO SE REALIZO INTERVENCION DE ANDEN		ML
ANCHO VIA (ML)	7,0	ML	ANCHO ANDEN (ML)		NO SE REALIZO INTERVENCION DE ANDEN		ML
TIPO DE INTERVENCION	REHABILITACION				NO SE REALIZO INTERVENCION DE ANDEN		M2
AREA INTERVENIDA VIA (M2)	231,00	M2	AREA INTERVENIDA ANDEN (M2)				
FECHA DE INICIO PROYECTO:	18/02/2018	FECHA INICIO VIA:	02/07/2018		VR. TOTAL VIA		
FECHA DE TERMINACION PROYECTO:	02/02/2019	FECHA FINAL VIA:	20/12/2018		$		140.901.353,00

DATOS DIAGNOSTICOS Y EJECUCION DE OBRA

RESUMEN INTERVENCIONES ESTIMADAS

PRESUPUESTO A VALOR DIRECTO				CIV 3000195	
Ref. Articulo	DESCRIPCION	UNIDAD	PRESUPUESTO CONTRACTUAL V/UNITARIO	CANTIDADES	VALOR
3.007	REPLANTEO GENERAL	M2	$ 598,00	281	$ 168.133,66
3.800	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	$ 1.089,00	231	$ 251.765,02
3.464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	$ 23.143,00	23	$ 541.777,63
3.710	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye Cargue)	M3	$ 4.794,00	164	$ 787.669,32
3.009	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PVC HASTA DIAMETRO DN 12" INCLUYE	M3	$ 23.143,00	71	$ 1.639.904,30
4.262	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PVC HASTA DIAMETRO DE DN A 24 PULG	M3	$ 4.794,00		$
3.436	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR BAJO (Suministro	M3	$ 60.799,00	52	$ 3.184.043,63
3.454	ESTABILIZACION DE SUBRASANTE CON CAL (Suministro, Extendido	M3	$ 55.666,00	66	$ 3.692.326,78
3.764	PRESTADO PAVIMENTO ASFALTICO (Incluye Presado y Retiro	M3	$ 57.646,00		$
3.021	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO espesor variable (Incluye Cargue) NO	M2	$ 4.656,00		$
3.042	TUBERIA PVC U.S. DN CORRUGADA UNION ESPIGO RANURADO NTC 5721	ML	$ 37.815,00		$
3.044	TUBERIA PVC U.S. DN CORRUGADA UNION LISO NTC 5721	ML	$ 71.454,00		$
3.045	TUBERIA PVC U.S. DN CORRUGADA UNION ESPIGO RANURADO NTC 5721	ML	$ 109.300,00		$
3.155	DEMOLICION SUMIDERO EXISTENTE (Incluye cargue)	UN	$ 127.773,00	2	$ 255.546,00
3.471	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA D=1.20m INC. Sumin y Const.	ML	$ 448.307,00	0	$ 178.522,80
3.879	PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Prefabricada incl. Sumin. inst.)	UN	$ 975.509,00		$
3.473	PLACA FONDO D=1.70m POZO INSP. EN CONCRETO 3000 psi de base	UND	$ 521.721,00		$
4.568	SUMIDERO ALCANTARILLADO PLUVIAL EN VIA NS-047-1V4 EAAB	UND	$ 4.210.305,00		$
3.017	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO	M3	$ 18.980,00	396	$ 7.523.482,20
3.776	ENTIBADO AUTOPORTADO CONTINUO EN MADERA (1.20m Suministro e	M2	$ 31.199,00		$
NP-01	INSPECCION DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CCTV PARA	ML	$ 10.115,00		$
NP-03	DIAMETROS ENTRE 6 Y 36 PULGADAS DE ALCANTARILLADO ENTRE 6 Y 18" DE	ML	$ 13.685,00		$
NP-06	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ALCANTARILLADO INFERIOR DEL 30% (INCLUYE MARTILLO NEUMATICO DE 60 LB Y CARGUE)	M	$ 8.246,00		$

NP-13	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS CON EXCEPCION DE ASFALTO Y CONCRETO (INCLUYE CARGUE)	M3	$ 19.900,00	5	$ 94.326,00
NP-15	RELLENO A NIVEL CON MEZCLA DE GRAVA SELECTA Y TIERRA DE RECOLECCION (SUMINISTRO Y COLOCACION, INCLUYE	M3	$ 137.951,00	1	$ 190.372,38
NP-16	BASE ESTABILIZADA CON ASFALTO CALIENTE (BEAC)	M3	$ 512.039,00		$ -
3.022	DEMOLICION Y RETIRO DE CONCRETO (Incluye cargue, no incluye transporte y disposicion final de sobrantes. Rendimiento estimado para estructuras de 0.20cm	M3	$ 37.699,00		$ -
4.289	DEMOLICION MUROS e=0.15m (Incluye cargue)	M2	$ 14.691,00		$ -
NP-33	CAJA DE INSPECCION DE 0.60x0.60m H entre 0m y 1.00m (Incluye Suministro y	UND	$ 675.000,00		$ -
3.779	CAJA DE INSPECCION DOMICILIARIA (Tapa, Tipo UH, RM y CAP) Suministro y	UND	$ 359.009,00		$ -
NP-07	Construccion, incluye Marco, Tapa, Tipo UH, Base y Canuela)	UND	$ 137.188,00		$ -
NP-32	CONEXIONES KIT SILLA YEE 315 X 160 PVC SUMINISTRO E INSTALACION	UND	$ 418.200,00		$ -
3.867	CAJA DE INSPECCION DE 0.60x0.60m H entre 0m y 1.00m (Incluye Suministro y	M2	$ 1.551,00	244	$ 378.764,20
4.712	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CR-2 (Suministro, Extendido	M3	$ 925.694,00		$ -
3.811	RECOLECTOR ASFALTICA CON TRAFICO PESADO (Suministro, Extendido	ML	$ 1.024,00	99	$ 172.623,36
3.011	CORTE DE PAVIMENTO EN LOSA, EXISTENTE CON MAQUINA DE CONCRETO	ML	$ 3.363,00	44	$ 149.021,15
NP-29	(INCLUYE OPERARIO, COMBUSTIBLE, INCLUYE DISCO DIAMANTADO	UND	$ 259.214,00		$ -
NP-28	BARRAS EXTRACCION Y DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES)	UND	$ 36.188,00		$ -
NP-30	INSTALACION (INCLUYE UNION Z 4", REDUCCION 6"x4", TAPON	UND	$ 200.973,00		$ -
NP-26	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC D=4" TIPO U.M. RDE 21	ML	$ 43.270,00		$ -
NP-31	CARCAMO PROTECCION DE TUBERIA D 4" NORMA ERAB NS-058 (Incluye pvc en lamina, acero y tapa)	M3	$ 68.354,00		$ -
3.735	CANUELA (Cajas de inspeccion y o pozos de inspeccion)	ML	$ 1.714,00	3	$ 5.142,00
4.136	BASE PARA CAJA DE INSPECCION DE 60x60 (Incluye refuerzo)	UND	$ 3.650,00		$ -
3.878	TUBERIA PVC D=1/2" PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA (Suministro e	UND	$ 1.194.790,00	1	$ 1.194.790,00
NP-24	UNION PVC D=1/2" TIPO U/S (Suministro e instalacion)	ML	$ 81.400,00		$ -
NP-26	PLACA CUBIERTA D=7cm POZO INSPEC. Prefabricada incluye suministro	UND	$ 24.148,00		$ -
3.706	CARCAMO DE PROTECCION DE TUBERIA, CONSTRUIDA DE 12	KG	$ 2.655,00	1104	$ 2.930.881,05
3.027	Apoyo 1.4 m, e=0.12m (no incluye acero)	ML	$ 55.909,00		$ -
4.088	TUBERIA GALVANIZADA 2" PARA ANCLAJE	ML	$ 53.661,00		$ -
3.207	ACERO DE REFUERZO	UND	$ 49.184,00		$ -
3210	SARDINEL TIPO A 10 (Suministro e instalacion. Incluye 3cm Mortero 1.5)	ML	$ 46.627,00		$ -
4513	SARDINEL BACHAS PARA RAMPAS (Suministro e instalacion. Incluye 3cm	M3	$ 102.247,00		$ -
3851	SARDINEL ESPECIAL A100 Mortero 3000 PSI, Arena de Sello,	M3	$ 56.068,00		$ -
4557	BORDILLO PREFABRICADO A30 (Mortero 1.5) e instalacion. Incluye 3cm	M3	$ 98.347,00		$ -
NP-12	BASE GRANULAR CLASE C TIPO C (Suministro, Extendido Manual	UND	$ 202.543,00		$ -
4237	RELLENO PARA ANDENES EN SOBRE EXCAVACION, a nivel Suministro	KG	$ 9.038,00		$ -
4073	SOBRE EXCAVACION A ESTRUCTURAS (Suministro, Extendido Manual	m2	$ 77.966,00		$ -
NP-37	CAJILLA PARA MEDIDOR EN POLIPROPILENO CON CONCRETO	UND	$ 176.227,00		$ -
NP-38	SUMINISTRO E INSTALACION, Incluye Cajilla	UND	$ 157.901,00		$ -
NP-39	MALLA ELECTROSOLDADA 15x15 x 3.0mm (Suministro e instalacion)	UND	$ 72.740,00		$ -
NP-40	PISO EN LOSETA CHEQUERA 0.40x0.40x0.10 (Suministro e instalacion. Incluye base	UND	$ 34.208,00		$ -
NP-41	4cm Mortero 2000 PSI, Arena de Sello	UND	$ 37.387,00		$ -
NP-42	CODO HD 22.5° EXTREMO LISO PARA PVC D=4"	UND	$ 57.586,00		$ -
NP-43	CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=4"	UND	$ 699.251,00		$ -
NP-46	UNION Z EN PVC DE 4"	UND	$ 22.966,00		$ -
NP-47	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4"	UND	$ 109.860,00		$ -
NP-48	REGISTRO DE CORTE 1.2"	UND	$ 63.118,00		$ -
NP-49	REGISTRO DE INCORPORACION 1"	UND	$ 22.968,00		$ -
NP-50	REGISTRO DE INCORPORACION 3/4"	M3	$ 120.864,00		$ -
NP-55	REGISTRO DE INCORPORACION 1.2"	M2	$ 51.250,00		$ -
NP-60	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG-P (Suministro, Extendido Manual)	ML	$ 9.171,00		$ -
NP-63	RUGOSOR (PASAMANOS) SOBRE ANDEN CON CEMENTANTE, SUMINISTRO,	UND	$ 115.880,00		$ -
NP-64	FUNDICION Y COLOCACION DE ANCLAJES	ML	$ 47.687,00		$ -
NP-70	ADECUACION CAJA EXISTENTE DE 0.40x0.40m (Incluye Suministro y	UND	$ 292.770,00		$ -
NP-71	MARQUILLA PVC D=90, no incluye Marco y Tapa, Pared (Suministro e	UND	$ 109.124,00		$ -
NP-74	PEATONAL, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	ML	$ 6.172,00		$ -
NP-77	NIVELACION CAJAS PARA RECIBO SUMINISTRO E INSTALACION PUBLICO HASTA	M3	$ 295.478,00		$ -
NP-78	TRES NIVELES	M2	$ 194.290,00		$ -
NP-81	TUBERIA PVC D=1" TIPO U.M. RDE 21 (SUMINISTRO E INSTALACION:	UND	$ 64.050,00		$ -
NP-82	CONCRETO 3000 PSI INCLUYE EN CAVA 1.2 (Contraenta de 1.5 y Piedra de	UND	$ 64.056,00		$ -
NP-83	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS (e= 0.10m) ESTRIADO, INCLUYE	UND	$ 21.451,00		$ -
NP-84	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO, INCLUYE	UND	$ 21.451,00		$ -
NP-85	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA EN SERVICIO DE	UND	$ 35.334,00		$ -
NP-86	PVC A PVC 4" LINEAL (Incluye Accesorios)	UND	$ 30.437,00		$ -
NP-87	PVC A PVC 4" LINEAL (Incluye Accesorios)	UND	$ 38.375,00		$ -
4049	INSTALACION UNION Z EN PVC DE 4" (No incluye accesorios)	M3	$ 49.028,00		$ -
3687	INSTALACION UNION DE REPARACION EN PVC DE 4" (No incluye	UND	$ 211.601,00	1	$ 211.601,00
NP-94	INSTALACION VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO	UND	$ 134.068,00		$ -
3723	ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4" (No incluye accesorios)	UND	$ 49.156,00		$ 49.156,00
3724	INSTALACION TEE EN HD DE 4" (No incluye accesorios)	UND	$ 49.156,00		$ -
NP-58	SUMINISTRO E INSTALACION UNION MULTIUSOS EN HD DE 4" (No incluye accesorios)		$ 1.604,00		$ -
NP-65	CANUELA TIPO A120 (Suministro e instalacion incluye 3cm Mortero2000 psi		$ 118.677,00		$ -
NP-66	CAJA PARA VALVULA 0.4X0.4m H=0.8m (Incluye Marco y tapa)		$ 211.280,00		$ -
NP-67	Concreto 1500 PSI, hecho en obra)		$ 402.679,00		$ -
NP-68	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDO EN HIERRO TIPO 002 (Suministro e instalacion. Incluye base en		$ 274.920,00		$ -
NP-69	Concreto 1500 PSI, hecho en obra)		$ 268.970,00		$ -
NP-72	LIMPIEZA DE POZOS (Incluye Cargue, Retiro y Disposicion Final de Sobrantes)		$ 27.935,00		$ -
NP-73	LIMPIEZA DE SUMIDEROS Incluye Cargue, Retiro y Disposición Final de		$ 27.935,00		$ -
NP-75	CORTE ANDEN EN CONCRETO INCLUYE EQUIPO CON ADUJA Y DISCO		$ 231.607,00		$ -
NP-76	DIAMANTADO, OPERADOR, COMBUSTIBLE Y E		$ 179.443,00		$ -
NP-95	CAJA DE INSPECCION DOMICILIARIA (Tapa, Tipo UH, RM y CAP) Suministro y		$ 61.206,00		$ -
NP-96	Construccion, incluye Marco y Tapa, Tipo UH, Base y Canuela)		$ 859.439,00		$ -
4246	CAJA DE INSPECCION DE 0.60x0.60m H entre 0m y 1.00m (Incluye Suministro y	UND	$ 86.810,00		$ -
NP-98	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LAMINA ONDULADA (Incluye Madera	M2	$ 111.672,00		$ -
NP-44	REGISTRO DE CORTE DE 1" (Incluye accesorios, suministro e instalacion	UND	$ 109.860,00		$ -
NP-59	SUMINISTRO E INSTALACION DE CELOSIA PVC (SIMILAR A ARQUETTO	M2	$ 15.167,00		$ -
NP-61	CARCAMO PARA PROTECCION TUBERIA CONCRETO (Incluye mano obra en	ML	$ 185.709,00		$ -
4042	DEMARCACION LINEA DISCONTINUA 20cm, ancho, termoplastica, no	ML	$ 4.778,00		$ -
4203	INCLUYE PINTURA, Aplicación en frio, incl. Microesferas	M3	$ 585.653,00	12	$ 7.150.823,13
4241	DEMARCACION DE DISCONTINUA 20cm, ancho, termoplastica, no	ML	$ 4.778,00		$ -
NP-99	INCLUYE PINTURA, Aplicación en frio, incl. Microesferas	ML	$ 4.936,00		$ -
3722	ESTOPEROLES DE 10 cm x 2.5 cm SUMINISTRO E INSTALACION	UN	$ 87.081,00		$ -
NP-20	NIVELACION DE POZO hasta rasante en concreto 3000 PSI, espesor en cota	M3	$ 86.810,00	10	$ 868.360,80
4264	RELLENO PARA NIVELES INFERIORES A SUBBASE (Suministro, Extendido	ML	$ 32.281,00		$ -
4477	TUBERIA CONCRETO D=24" CLASE I (Incluye Suministro e instalacion	M3	$ 56.011,00		$ -
NP-62	SUBBASE GRANULAR B (Suministro, Extendido, Nivelacion	ML	$ 15.622,00		$ -
NP-80	CONDUCTOS DE 100 mm (NO INCLUYE CONDUCTORES) DUCTO	ML	$ 391.365,00		$ -
NP-88	TUBERIA CONCRETO D=18" INSTALACION, MANEJO, CINCHA PARA	ML	$ 71.655,00		$ -
3784	INSTALACION, SUPERFICIAL, MINISTRO E INSTALACION (INCLUYE	ML	$ 22.034,00		$ -
4246	ACOMETIDA, INCLUYE 3.00m DE TUBERIA, Incluye: Excavacion de	UND	$ 47.765,00		$ -
4249	ZANJA, CAMA DE ARENA, RELLENO COMPACTADO, CAJA DE	ML	$ 6.974,00		$ -
NP-17	INSPECCION DOMICILIARIA, TAPONAMIENTO Y DEMOLICION	M2	$ 162.115,00		$ -
3486	DEMARCACION PASO PEATONAL CEBRA, ancho 3m, Termoplastica,	M3	$ 127.322,00	46	$ 5.882.276,40
3010	e=0.10m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO, INCLUYE	M3	$ 24.879,00		$ -
	DEMOLICION Y RETIRO DE CONCRETO (Incluye Cargue, No incluye transporte	M3	$ 53.967,00	22	$ 1.193.652,57
3204	y disposicion final de sobrantes) Suministro, vertimiento, nivelacion y	M3	$ 578.777,00	65	$ 37.585.778,35
3806	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (Suministro y Aplicacion)	ML	$ 1.334,00	228	$ 304.071,96
4239	CORTE Y AMPLIACION DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO	ML	$ 4.370,00	122	$ 531.428,70
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML	$ 7.290,00	122	$ 886.536,90
3046	TUBERIA PVC UNI-B24 CORRUGADA UNI-1 ESTRUCTURAL TIPO 1 D=24"	ML	$ 163.971,00	35	$ 5.271.667,65
	Dn16, incluye Suministro e instalacion)				

NP-27	CANASTILLA PASAJUNTAS (Incluye suministro y fijación	ML	$ 47.166,00	62	$	2.949.821,16
NP-36		UND	$ 334.465,00	4	$	1.337.860,00
3043		m	$ 50.158,00	9	$	431.368,60
4155	EXCAVACION MECANICA EN ROCA (Incluye Cargue	m3	$ 63.914,00		$	-
NP-09		M3	$ 20.287,00		$	-
3425		M2	$ 52.086,00		$	-
NP-05	ALQUILER EQUIPO VACTOR	HR	$ 261.800,00	3	$	785.400,00
NP-34		HR	$ 12.318,00		$	-
NP-89		UND	$ 6.762.631,00		$	-
NP-90		UND	$ 1.610.185,34		$	-
NP-91		ML	$ 23.827,50	44	$	1.049.601,38
NP-92		M2	$ 38.404,92	5	$	192.217,98
NP-93		UND	$ 94.567,50	5	$	472.837,50
NP-35		M3	$ 600.429,00		$	-
4.248		M2	$ 39.821,00		$	-
3.024		M3	$ 63.215,00		$	-
TOTAL VALOR DIRECTO					$	97.080.550,05
AIU 29,32%					$	28.464.017,28
VALOR TOTAL NETO					$	125.544.567,33
TOTAL VALOR OBRA					$	125.544.567,33
GESTION DE PAVIMENTOS						
		UN	$ 19.993,00			
		UN	$ 23.878,00			
		UN	$ 62.242,00			
		UN	$ 202.832,00			
		UN	$ 202.832,00			
GESTION DE PAVIMENTOS						
IVA 19%						
TOTAL GESTION DE PAVIMENTOS						
COMPONENTES						
COMPONENTE SISOMA						
		GLB			$	970.805,50
COMPONENTE SOCIAL						
		GLB			$	1.941.611,00
COMPONENTE TRAFICO						
		GLB			$	1.941.611,00
COMPONENTE ARQUEOLOGICO						
	PLAN DE ARQUEOLOGICO	GLB			$	10.502.768,61
COMPONENTES					$	15.356.796,12
TOTAL CIV					$	140.901.363,00

FOTOGRAFIAS ESTADO INICIAL VIA



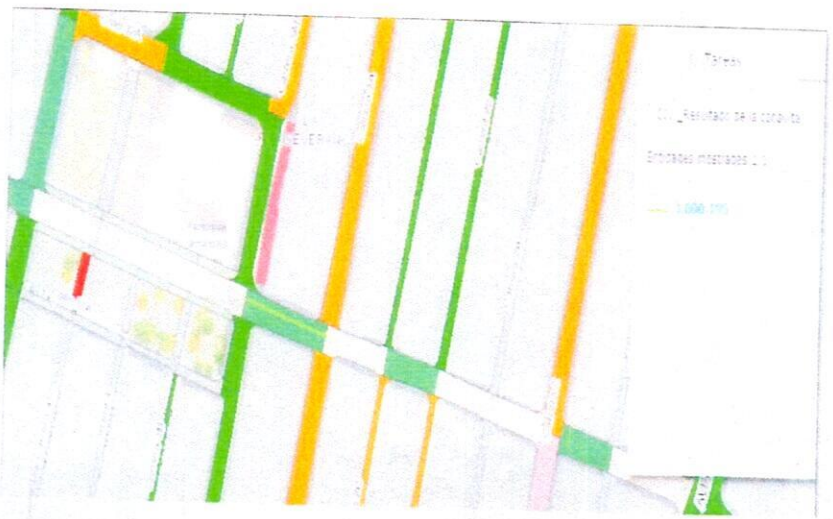


FOTOGRAFIAS ESTADO FINAL VIA





UBICACION VIA



SAVIMAC SAS

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE
LOCALIDAD 3
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CONTRATO DE CONSULTORIA 313-2023

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

INFORMACIÓN GENERAL	
CONTRATO No.	COP 124-2017
VIGENCIA	Un (1) año y seis (6) meses
OBJETO OBRA	CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAL LOS CERROS
DIRECCION CONTRATISTA	CALLE 100 # 8A - 49 / TORRE B - OF 919
CONTACTO CONTRATISTA	6016112922 - 6012967570
CORREO CONTRATISTA	contrato124santafe@gmail.com
CONTRATO DE INTERVENT. No.	146-2017
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA SANTAFE 2017
DIRECCIÓN INTERVENTORIA	CALLE 146 # 7 - 64 / OF 206
CONTACTO INTERVENTORIA	6012002680
CORREO INTERVENTORIA	NULL

INFORMACIÓN ESPECÍFICA OBRA EJECUTADA			
CIV 3000184	**EJE**	**DESDE**	**HASTA**
	CALLE 32	CARRERA 4 BIS A	CARRERA 4 BIS B
DIRECCION	CALLE 32 DESDE CARRERA 4 BIS A HASTA CARRERA 4 BIS B		
BARRIO	LA PERSEVERANCIA		
VALOR	$ 74.398.125,00		

INFORMACIÓN PÓLIZA			
POLIZA DE ESTABILIDAD		**VIGENCIA**	
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	**DESDE**	**HASTA**
NÚMERO PÓLIZA	21-44-101259714	5/11/2019	5/11/2024
DIRECCIÓN	CARRERA 11 No 90-20		
VALOR ASEGURADO	$ 1.200.000.000,00		
FALLAS DE ESTABILIDAD		**SI __X___**	**NO _____**

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
FOTO No	**DETALLE DE LA FOTO**
F-01	Ubicación CIV
F-02	Calle 32 desde carrera 4 bis A hasta carrera 4 Bis B
F-03	Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 12) Desprendimiento / Descubrimiento Agregados 7.0 Mt2
F-04	Falla 2 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 7) Fisura Transversal 2,0 Mt2
F-05	Falla 3 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 7) Fisura Transversal 8,0 Mt2
F-06	Falla 4 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 7) Fisura Transversal 5,0 Mt2
F-07	Calle 32 desde carrera 4 Bis B hasta carrera 4 bis A

TIPOS DE FALLA

PAVIMENTOS FLEXIBLES				PAVIMENTOS RIGIDOS				OTROS	
1	Ahuellamiento	11	Fisuras en Arco	21	Descascaramiento	31	Bombeo	41	Anden
2	Hundimiento	12	Desprendimiento / Descubrimiento Ag	22	Desprendimientos / Peladura	32	Escalonamiento	42	Sardinel
3	Corrugación	13	Peladuras	23	Pulimiento Superficial	33	Hundimiento	43	Rampa
4	Corrimiento	14	Estrías Longitudinales	24	Fisura Plastica	34	Levantamiento	44	Pozo de Inspección
5	Hinchamiento	15	Baches	25	Fistura Longitudinal	35	Estallidos por Compresion	45	Sumidero de Ventana
6	Fisura Longitudinal	16	Rotura de Bordes	26	Fisura Transversal y/o Diagonal	36	Daños por Reactividad de los Agregados	46	Sumidero de Rejilla
7	Fisura Transversal	17	Pulimiento de la Superficie	27	Fisura en Esquina	37	Deficiencia de Material Sellante	47	Sumidero Transversal
8	Fisuras en Bloques	18	Exudación de Asfalto	28	Fisura Multiple	38	Desportillamiento	48	Señalización Vertical
9	Fisuras Tipo Piel de Cocodrillo	19	Bombeo / Exudación de Agua	29	Rotura o Bache	39	Fisuras por Mal Funcionamiento de Juntas	49	Señalización Horizontal
10	Fisuras Reflejadas	20	Bacheos / Reparaciones	30	Fisura Errática o Indicida	40	Bacheos / Reparaciones sobre Concreto	50	Otro / Especificar

OBSERVACIONES:

Obra de mantenimiento, presenta: Falla #1: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados Frente a placa 4-43, Falla #2: Fisuras o Agrietamiento Transversal Frente a placa 4-41, Falla #3: Fisuras o agrietamiento transversal Frente a placa 4-47, imputable al contratista.

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de la Construcción



SAVIMAC SAS



CONCEPTO TÉCNICO

CONTRATO: 124-2017 / CIV 3000184
OBJETO: "CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1"
BARRIO: LA PERSEVERANCIA
DIRECCIÓN: CALLE 32 DESDE CARRERA 4 BIS A HASTA CARRERA 4 BIS B
CONTRATANTE: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SANTA FE
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL LOS CERROS
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍA SANTAFE 2017

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



Contenido

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA 3

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA 4

FALLA #1: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados 4

UBICACIÓN: 4

DESCRIPCIÓN: 4

CANTIDADES PARCIALES: 4

REGISTRO FOTOGRÁFICO: 4

CAUSAS POSIBLES: 5

MODO DE REPARACIÓN: 5

PRESUPUESTO: 5

FALLA #2: Fisuras o Agrietamiento Transversal 5

UBICACIÓN: 5

DESCRIPCIÓN: 5

CANTIDADES PARCIALES: 6

REGISTRO FOTOGRÁFICO: 6

CAUSAS POSIBLES: 6

MODO DE REPARACIÓN: 6

PRESUPUESTO: 6

FALLA #3: FISURAS O AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL 7

UBICACIÓN: 7

DESCRIPCIÓN: 7

CANTIDADES PARCIALES: 7

REGISTRO FOTOGRÁFICO: 7

CAUSAS POSIBLES: 7

MODO DE REPARACIÓN: 8

PRESUPUESTO: 8

CONCLUSIONES: 8



SAVIMAC SAS



FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

TABLA 1 Resumen Fallas 4
Tabla 2 Presupuesto Falla 1 5
Tabla 3 Presupuesto Falla 2 6
Tabla 4 Presupuesto Falla 3 8

REGISTRO FOTOGRAFICO

Ilustración 1 Detalle de Desprendimientos 4
Ilustración 2 Detalle de Fisura 6
Ilustración 3 Detalle de Fisura 7
Ilustración 4 Detalle de Fisura 7

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

GRÁFICO TABLA RESUMEN FALLAS EVIDENCIADAS

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
1	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	0,35	$ 92.831,00	$ 32.490,85
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	0,35	$ 37.721	$ 13.202,35
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	0,35	$ 1.462.780	$ 511.973,00
2	4598	SELLO DE GRIETAS	M3	15,00	$ 10.766,00	$ 161.490,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 719.156,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 217.689,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 936.845,00**

TABLA 1 Resumen Fallas

FALLA #1: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados

UBICACIÓN:

Frente a placa 4-43

DESCRIPCIÓN:

Se evidencia el desgaste gradual de la superficie de rodamiento como consecuencia de la disgregación y desprendimiento del material fino que la conforma, o de la separación y pérdida del mastic alrededor de la matriz de agregados, dejando a esta cada vez más expuesta a la acción abrasiva del tránsito y del clima.

CANTIDADES PARCIALES:

Área afectada: 7,00 M2.

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 1 Detalle de Desprendimientos





CAUSAS POSIBLES:

1. Excesivo endurecimiento del bitumen debido a un sobre calentamiento durante la elaboración de la mezcla asfáltica o su puesta en obra.
2. Insuficiente dotación del material bituminoso o inadecuada gradación de los agregados pétreos.
3. Pérdida de adhesión entre el bitumen y el agregado en presencia de agua debido al empleo de agregados de mayor afinidad con el agua.
4. Oxidación del bitumen luego de un prolongado periodo de servicio, particularmente cuando revestimientos con alto contenido de vacíos son expuestos a condiciones climáticas desfavorables.
5. Fractura de las partículas de agregado por efecto de las presiones aplicadas durante la compactación durante la puesta en obra.

MODO DE REPARACIÓN:

1. Aplicar riego con emulsión bituminosa o rejuvenecedora en toda la superficie.
2. Sellado de la superficie afectada con material bituminoso y recubrimiento de arena.
3. Bacheo superficial; mezcla asfáltica en caliente.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
1	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	0,35	$ 92.831,00	$ 32.490,85
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	0,35	$ 37.721	$ 13.202,35
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	0,35	$ 1.462.780	$ 511.973,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 557.666,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 168.805,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 726.471,00**

Tabla 2 Presupuesto Falla 1

FALLA #2: Fisuras o Agrietamiento Transversal

UBICACIÓN:

Frente a placa 4-41

DESCRIPCIÓN:

Se evidencia fracturamiento rectilíneo que se extiende a través de la superficie del pavimento perpendicularmente al eje de la calzada.



SAVIMAC SAS



CANTIDADES PARCIALES:
Longitud: 2,00 ML

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 2 Detalle de Fisura

CAUSAS POSIBLES:

1. Insuficiente espesor del pavimento frente a las cargas del tránsito (infradiseño estructural).
2. Falta de sobreancho y/o contaminación de las capas inferiores en la proximidad de los bordes del pavimento, o deficiente contención latera.
3. Retracción de la mezcla asfáltica por pérdida de flexibilidad debido a un exceso de filler.
4. Reflexión de grietas que acompañan movimientos de la base.
5. Apertura de juntas de construcción defectuosamente ejecutadas.

MODO DE REPARACIÓN:

1. Sellado de fisuras con asfalto líquido o emulsión bituminosa más arena.
2. Sellado bituminoso de la superficie con recubrimiento de agregado pétreo.
3. Sellado de la superficie con lechada asfáltica.
4. Recapado con mezcla asfáltica en caliente.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
2	4598	SELLO DE GRIETAS	M3	2,00	$ 10.766,00	$ 21.532,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 21.532,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 6.518,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 28.050,00**

Tabla 3 Presupuesto Falla 2



SAVIMAC SAS



FALLA #3: FISURAS O AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL

UBICACIÓN:
Frente a placa 4-47

DESCRIPCIÓN:
Se evidencia fracturamiento rectilíneo que se extiende a través de la superficie del pavimento perpendicularmente al eje de la calzada.

CANTIDADES PARCIALES:
Longitud: 13,00 ML

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 3 Detalle de Fisura



Ilustración 4 Detalle de Fisura

CAUSAS POSIBLES:

6. Insuficiente espesor del pavimento frente a las cargas del tránsito (infradiseño estructural).
7. Falta de sobreancho y/o contaminación de las capas inferiores en la proximidad de los bordes del pavimento, o deficiente contención latera.
8. Retracción de la mezcla asfáltica por pérdida de flexibilidad debido a un exceso de filler.
9. Reflexión de grietas que acompañan movimientos de la base.
10. Apertura de juntas de construcción defectuosamente ejecutadas.



SAVIMAC SAS



MODO DE REPARACIÓN:

5. Sellado de fisuras con asfalto líquido o emulsión bituminosa más arena.
6. Sellado bituminoso de la superficie con recubrimiento de agregado pétreo.
7. Sellado de la superficie con lechada asfáltica.
8. Recapado con mezcla asfáltica en caliente.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
3	4598	SELLO DE GRIETAS	M3	13,00	$ 10.766,00	$ 139.958,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 139.958,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 42.365,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 182.323,00**

Tabla 4 Presupuesto Falla 3

CONCLUSIONES:

En visita realizada al sitio, se efectuó la inspección técnica de las fallas de estabilidad presentes, determinando que se presentan 3 fallas, las cuales se consideran imputables al contratista como responsable de la ejecución de las actividades que la propician.

Las fallas que se presentan en la sección de imputables al contratista poseen deficiencias en las especificaciones técnicas de los materiales y/o de los procedimientos de construcción, por ende, su responsabilidad deberá ser atribuible al contratista.

El costo de la reparación de la falla citada que es imputable asciende a un monto de $ 936.845,00; el cual debe ser asumido por el contratista en caso de no atender.

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de la Construcción

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



SEGMENTOS VIALES					
ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE					
CONTRATO DE OBRA 124-2017					
CIV 3000184					
FOTO 1			**FOTO 2**		
EJE	**DESDE**	**HASTA**	**EJE**	**DESDE**	**HASTA**
CALLE 32	CARRERA 4 BIS A	CARRERA 4 BIS B	CALLE 32	CARRERA 4 BIS A	CARRERA 4 BIS B





OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Ubicación CIV	Calle 32 desde carrera 4 bis A hasta carrera 4 Bis B

FOTO 3	**FOTO 4**





OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 12) Desprendimiento / Descubrimiento Agregados 7.0 Mt2	Falla 2 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 7) Fisura Transversal 2,0 Mt2

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



SEGMENTOS VIALES	
ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE	
CONTRATO DE OBRA 124-2017	
CIV 3000184	
FOTO 5	**FOTO 6**
	
OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Falla 3 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 7) Fisura Transversal 8,0 Mt2	Falla 4 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 7) Fisura Transversal 5,0 Mt2
FOTO 7	
	
OBSERVACIONES	
Calle 32 desde carrera 4 Bis B hasta carrera 4 bis A	

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de La Construcción





UBICACIÓN VIA



PROYECTO:	CONTRATO No FDLS – COP-124 – 2017			CIV:	3000184	VIA:	CL 32 ENTRE KR 48BA 48BB
LONG. VIA (ML)	10,56	ML		LONG. ANDEN (ML)		NO SE REALIZO INTERVENCION DE	ML
ANCHO VIA (ML)	4,0			ANCHO ANDEN (ML)		NO SE REALIZO INTERVENCION DE	ML
TIPO DE INTERVENCION	MANTENIMIENTO					NO SE REALIZO INTERVENCION DE ANDEN	M2
AREA INTERVENIDA VIA (M2)	42,24	M2		AREA INTERVENIDA ANDEN (M2)			
FECHA DE INICIO PROYECTO:	18/02/2018	FECHA INICIO VIA:		02/07/2018		VR. TOTAL VIA	
FECHA DE FINALIZACION PROYECTO:	02/02/2019	FECHA FINAL VIA:		20/12/2018		$	74.398.125,00

DATOS DIAGNOSTICOS Y EJECUCION DE OBRA

RESUMEN INTERVENCIONES ESTIMADAS

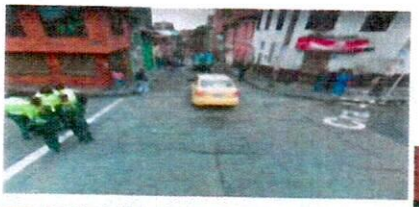
PRESUPUESTO A VALOR DIRECTO				CIV 3000184	
Ref. Articulo	DESCRIPCION	UNIDAD	PRESUPUESTO CONTRACTUAL V/UNITARIO	CANTIDADES	VALOR
3.007	REPLANTEO GENERAL	M2	$ 598,00	355	$ 212.074,72
3.800	NIVELACIÓN Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	$ 1.089,00		$ -
3.464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	$ 23.143,00		$ -
3.710	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye Cargue)	M3	$ 4.794,00		$ -
3.009	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD DH = 2m (Incluye	M3	$ 23.143,00		$ -
4.262	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD DE DH = 3 Sin	M3	$ 4.794,00		$ -
3.436	RELLENO PARA REDES EN SUBE CARGUE	M3	$ 50.799,00		$ -
3.454	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON VACUM (Suministro Extendido	M3	$ 55.666,00		$ -
3.754	PRESUPUESTO PAVIMENTO ASFALTICO (VARIABLE)	M3	$ 57.646,00		$ -
3.021	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO Medido Variable (Incluye Cargue) NO	M2	$ 4.656,00		$ -
3.042	TUBERIA POLI AP PEAT CORRUGADO TIPO SUBTERRANEA Recipiente ASTM F1247	ML	$ 37.815,00		$ -
3.044	TUBERIA PVC D 8" PEAT CORRUGADO A ISO/DIS 21138-1 ASTM F1247	ML	$ 71.464,00		$ -
3.045	TUBERIA PVC D 10"PEAT CORRUGADO ESTRUCTURADA NTC 5733	ML	$ 103.300,00		$ -
3.155	Dn12" (Incluye Suministro a instalacion	UN	$ 127.773,00		$ -
3.471	DEMOLICIÓN SUMIDERO EXISTENTE (Incluye cargue)	ML	$ 446.307,00		$ -
3.879	CILINDRO POZO INSP EN MAMPOSTERIA RIG 2,0m H=2 Sumin y Const	UN	$ 975.509,00		$ -
3.473	Incluye form acer ref inst mor concreto 3000 psi en Fondo	UND	$ 521.721,00		$ -
4.658	PLACA FONDO DH1.70m POZO INSPEC (Prefabricada incl Sumin inst	UND	$ 4.210.305,00		$ -
3.017	PLACA FONDO DH1.70m POZO INSPEC Fondo de pozo de	M3	$ 18.980,00	23	$ 440.525,60
3.776	SUMIDERO ALCANTARILLADO PLUVIAL EN VIA NS-047-1V4 EAAB	M2	$ 31.199,00		$ -
NP-01	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO	ML	$ 10.115,00		$ -
NP-03	ENTIBADO Y AUTOENTIBADO CONTINUO DE PAREDES H Hasta 3m Suministro e	ML	$ 13.685,00		$ -
NP-06	INSPECCION DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CCTV PARA	ML	$ 6.246,00		$ -
NP-08	DIAMETROS ENTRE 6" Y 36" INCLUYE MANTOS DE OBSERVACIONES, INFORME	HR	$ 128.724,00		$ -
NP-10	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ALCANTARILLADO DE 30" O	M3	$ 134.974,00		$ -
NP-11	ACCESO Y SALIDA DE VEHICULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA DE	M3	$ 172.625,00		$ -
NP-13	SEÑALIZACION, PROTECCION Y CERRAMIENTO DE OBRA	M3	$ 19.900,00		$ -
NP-15	RETIRO DE ESCOMBROS, MATERIALES SOBRANTES Y DESMONTE	M3	$ 137.951,00		$ -
NP-16	RELLENO PARA REDES CON LOS CORTES EXISTENTES AUTORIZADO	M3	$ 512.039,00	18	$ 9.139.896,15
3.055	RIO RELACION 1:1 SUMINISTRO Y COLOCACION (INCLUYE	M3	$ 37.699,00		$ -
4.289	BASE ESTABILIZADA CON ASFALTO CALIENTE (BEAC)	M2	$ 14.691,00		$ -
NP-33	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO Incluye cargue No incluye pintadora y	UND	$ 675.000,00		$ -
3.779	DEMOLICIÓN MUROS e=0.15m (Incluye cargue)	UND	$ 369.009,00		$ -
NP-07	CAJA DE INSPECCION DE 0.60x0.60 H entre 0m Y 1.50m Incluye Suministro y	UND	$ 137.188,00		$ -
NP-32	CONEXIONES KIT SILLA YEE 315 X 160 PVC SUMINISTRO E INSTALACION	UND	$ 418.200,00		$ -
3.867	CAJA DE INSPECCION DE 0.60x0.60 H entre 0m Y 1.50m Incluye Suministro y	M2	$ 1.551,00	424	$ 657.841,14
4.712	INSTALACION CON PEGANTE Y PARCHE (Suministro Extendido	M3	$ 925.694,00	25	$ 22.938.697,32
3.811	CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE EQUIPO CORTADORA DE CONCRETO				

NP-30	CARGUIO PROTECCION DE TUBERIA D=4" (Suministro e instalacion incluye mano de obra)	UND	$ 200 973.00			$ -
NP-05	CANUELA (Cajas de inspeccion y o pozos de inspeccion)	ML	$ 43 270.00			$ -
NP-31	BASE PARA CAJA DE INSPECCION DE 60x60 (Incluye refuerzo	M3	$ 68 354.00			$ -
3 739	TUBERIA PVC UR D=4" PARA DESAGUE (Suministro e instalacion)	ML	$ 1 714.00			$ -
4 136	UNION PVC D=4" TIPO U.S. (Suministro e instalacion)	UND	$ 3 650.00			$ -
3 870	PEGA TUBERIA DE 1" (UN POZO INSPECCION) (Incluye Suministro	UND	$ 1 194 790.00			$ -
NP-24	CARGUIO DE PROTECCION LOSA DE TUBERIA PARA CONDUCTOS DE 12"	ML	$ 81 400.00			$ -
NP-26	TUBERIA GALVANIZADA 2" PARA ANCLAJE	UND	$ 24 148.00			$ -
3 708	ACERO DE REFUERZO	KG	$ 3 466.00			$ -
3 027	SARDINEL TIPO A 10 (Suministro e instalacion incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	$ 85 909.00			$ -
4 088	SARDINEL BAJO PARA RAMPAS (Suministro e instalacion incluye 3 cm	ML	$ 53 661.00			$ -
3 207	SARDINEL ESPECIAL A100 PARA RAMPA (Suministro e instalacion	UND	$ 49 184.00			$ -
3210	BORDILLO PREFABRICADO A30 (Suministro e instalacion incluye 3cm	ML	$ 46 607.00			$ -
4513	BASE GRANULAR CLASE C TBG_C (Suministro, Extendido manual	M3	$ 102 247.00			$ -
3851	RELLENO PARA ANDENES EN SOBRANTE COMPACTACION (Incluye Suministro	M3	$ 56 068.00			$ -
4557	SUBBASE GRANULAR CLASE B SBG_B (Suministro, Extendido manual	M3	$ 98 347.00			$ -
NP-12	CAJUELA PARA MEDICION EN PUENTE EN CONCRETO	UND	$ 202 543.00			$ -
4237	MALLA ELECTROSOLDADA 6 ZERO (SUMINISTRO E INSTALACION)	KG	$ 3 035.00			$ -
4073	PISO EN LOSA DE CONCRETO D=12CM (Suministro e instalacion. Incluye base	m2	$ 77 966.00			$ -
NP-37	GODO HD 22.5° EXTREMO LISO PARA PVC D=4"	UND	$ 176 227.00			$ -
NP-38	CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=4"	UND	$ 157 901.00			$ -
NP-39	UNION Z EN PVC DE 4"	UND	$ 72 740.00			$ -
NP-40	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x1.2"	UND	$ 36 296.00			$ -
NP-41	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x3.4"	UND	$ 37 387.00			$ -
NP-42	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x1"	UND	$ 57 586.00			$ -
NP-43	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4"	UND	$ 699 251.00			$ -
NP-45	REGISTRO DE CORTE 1.2"	UND	$ 22 968.00			$ -
NP-47	REGISTRO DE INCORPORACION 1"	UND	$ 109 660.00			$ -
NP-48	REGISTRO DE INCORPORACION 3/4"	UND	$ 63 118.00			$ -
NP-49	REGISTRO DE INCORPORACION 1.2"	UND	$ 22 968.00			$ -
NP-50	SUBBASE GRANULAR PERIMETRAL SBG_A (Suministro, Extendido manual	M3	$ 120 854.00			$ -
NP-55	ADOCRETO ESTRUCTURAL VEHICULAR (Incluye base de mortero 2000 PSI, ARENA	M2	$ 81 260.00			$ -
NP-56	PARA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI, MALLA ARENA)	ML	$ 9 171.00			$ -
NP-63	REDUCCION CAJA EXISTENTE DE CM (Mortero 1:3 e=3 cm, Incluye Suministro y	UND	$ 115 880.00			$ -
NP-64	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE HIERRO MACIZO Y TAPA PARA (Suministro e	ML	$ 47 667.00			$ -
NP-70	MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCION (Suministro e instalacion incluye	UND	$ 292 770.00			$ -
NP-71	NIVELACION CAJAS Y POZOS SOBRE EL ESPACIO PUBLICO HASTA TRES (3) CAJAS	UND	$ 109 124.00			$ -
NP-74	TUBERIA PVC D=4" TIPO U.M. RDE 21 (SUMINISTRO E INSTALACION)	ML	$ 6 172.00			$ -
NP-77	CONCRETO 3000 PSI MEZCLA EN OBRA (Incluye suministro e instalacion)	M3	$ 295 478.00			$ -
NP-78	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS DE 3000 PSI ESTAMPADO D=10cm	M2	$ 194 290.00			$ -
NP-81	SUMINISTRO E INSTALACION LOSETAS DE CONCRETO, UNIDAD DE	UND	$ 64 056.00			$ -
NP-82	SILLA 2.5 A 4" (UNIDAD) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC A PVC 4" UNIDAD) (Incluye base en concreto 3000 PSI, pero no arena	UND	$ 64 056.00			$ -
NP-83	INSTALACION UNION Z EN PVC DE 4" (No incluye accesorios)	UND	$ 21 451.00			$ -
NP-84	INSTALACION UNION DE ADAPTACION EN PVC DE 4" (No incluye	UND	$ 21 451.00			$ -
NP-85	INSTALACION VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4" (No incluye accesorios)	UND	$ 35 334.00			$ -
NP-86	INSTALACION TEE EN HD DE 4" (No incluye accesorios)	UND	$ 30 437.00			$ -
NP-87	INSTALACION UNION MULTIUSOS EN HD DE 4" (No incluye accesorios)	UND	$ 38 375.00			$ -
4049	CANUELA TIPO A120 (Suministro e instalacion incluye 3cm Mortero2000 psi)	M3	$ 48 028.00			$ -
3687	CAJA PARA VALVULA 0.4X0.4m H=0.8m (Incluye Marco y tapa	UND	$ 211 601.00			$ -
NP-94	BOLARDO EN PERNO TIPO MULT (Suministro e instalacion. Incluye base en	UND	$ 134 086.00			$ -
3723	LIMPIEZA DE POZOS (Incluye Cargue, Retiro y Disposicion Final de Sobrantes)	UND	$ 49 156.00	1	$	49 156.00
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (Incluye Cargue, Retiro y Disposicion Final de	UND	$ 49 156.00		$	-
NP-58	CORTE ANDEN EN CONCRETO INCLUYE EXCAVACION A PISO		$ 1 604.00		$	-
NP-65	CAJA DE MANTACO (DERRADOS, COMPUERTA E AGUA		$ 118 677.00		$	-
NP-66	CAJA DE INSPECCION DE UN METRO (Tapa Hierro, Base en concreto,		$ 211 280.00		$	-
NP-67	CAJA DE INSPECCION DE UN METRO (Incluye Marco y Tapa, Hierro, Base en concreto		$ 462 679.00		$	-
NP-68	MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCION DE 0.80m (INCLUYE SUMINISTRO		$ 274 920.00		$	-
NP-69	MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCION DE 0.60m (INCLUYE SUMINISTRO		$ 268 970.00		$	-
NP-72	CENEFA ENRASE (EXCLUYE EXCAVACION Y ACTIVACION) (Incluye Suministro		$ 27 936.00		$	-
NP-73	CERETA (SUMINISTRO E INSTALACION, INCLUYE MORTERO 3000 PSI DE		$ 27 935.00		$	-
NP-75	SUMINISTRO E INSTALACION 3/4" DE TUBERIA EN SERVICIO DE		$ 231 607.00		$	-
NP-76	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS DE TUBERIA EN SERVICIO DE		$ 179 443.00		$	-
NP-95	PVC A PVC 4" UNIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE		$ 61 209.00		$	-
NP-96	RELLENO EN TIERRA (LUCHA Y PAPAL, ESCAVACION, Suministro y		$ 859 439.00		$	-
4045	NIVELACION DE CAMA CUSTA EN ANDEN (e=0.10m INCLUYE CONCRETO	UND	$ 88 810.00		$	-
NP-98	3000 PSI MEZCLA EN OBRA, ADOBE Y OTRO TIPO DE RECUBRIMIENTO)	M2	$ 111 872.00		$	-
NP-44	LOSA TERMOACUSTICA (60 SUPER, ADOBE, CONCRETO, Mano de obra,	UND	$ 109 660.00		$	-
NP-59	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA PARA ASFALTO	M2	$ 15 167.00	242	$	3 668 597.39
NP-61	CARGUIO PARA PROTECCION TUBERIA COLOCADA (Incluye mano obra en	ML	$ 185 709.00		$	-
4042	DEMARCACION LINEA CANTIDAD DE PASO, ANCHO, Tachas, Termoplastica, Inc	ML	$ 4 778.00		$	-
4203	SEÑALIZACION VERTICAL (Suministro e instalacion de Señales, DE NOMENCLATURA	M3	$ 585 653.00	6	$	3 244 517.62
4041	CONVENCIONAL (Suministro Extendido, Aplicado con Equipo, DEMARCACION LINEA (Suministro, Aplicacion con Equipo, Inc Materiales	ML	$ 4 778.00		$	-
NP-99	ESTOPEROLES DE 10 cm x 2.5 cm SUMINISTRO E INSTALACION	ML	$ 4 636.00		$	-
3722	NIVELACION DE POZOS (Hasta fasarse en Concreto 3000 PSI Hierro en Cota	UN	$ 87 081.00	1	$	87 081.00
NP-20	RELLENO PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE (Suministro y Construccion) EXTENDIDO	M3	$ 66 810.00		$	-
4264	TUBERIA CONCRETO D=60" COLOCACION Y REPOSICION (Incluye Suministro e	ML	$ 32 281.00		$	-
4477	SUBBASE GRANULAR B SBG_B (Suministro, Extendido, Nivelacion	M3	$ 56 011.00		$	-
NP-62	DEMOLICION DE CONCRETO (Demolicion de Concreto, RELLENO, ADMINISTRO E	ML	$ 15 822.00		$	-
NP-60	TUBERIA CONCRETO D=24" INSTALACION PARA CAJA PARA	ML	$ 391 365.00		$	-
NP-60	INSTALACION SUBBASE GRANULAR (MINUTRUCK, INSTALACION, INCLUYE	ML	$ 71 655.00		$	-
3784	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO (Incluye Suministro e	ML	$ 22 034.00		$	-
4240	CAMA DE APOYO (Suministro y Colocacion)	UND	$ 47 765.00		$	-
4249	DEMARCACION PASO PEATONAL (Ancho, Tachas, Termoplastica, Inc	ML	$ 5 974.00		$	-
NP-17	CONCRETO 3000 PSI (INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACION DE CONCRETO, JUEGO	M2	$ 162 115.00		$	-
3486	DE ESCALERAS, Suministro, Colocacion, Incluye Cargue) No incluye transporte	M3	$ 127 322.00	30	$	3 849 397.62
3010	EXCAVACION MANUAL (Incluye Cargue) No incluye transporte	M3	$ 24 679.00	2	$	60 483.56
	SUBBASE GRANULAR B SBG_B (Suministro, Extendido, Nivelacion	M3	$ 53 987.00		$	-
3204	LOSA DE CONCRETO (Suministro, Cargue, Descargue y Colocacion y	M3	$ 678 777.00		$	-
3906	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (Suministro y Aplicacion)	ML	$ 1 334.00	62	$	82 441.20
4239	CORTE Y DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO	ML	$ 4 370.00	38	$	166 151.60
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	ML	$ 7 290.00	38	$	281 492.30
3046	TUBERIA PVC UNP RDA CORRUGADA CON CODO Y FILTRO D=6"	ML	$ 163 971.00		$	-
NP-27	CANASTILLA PASAJUNTAS (Incluye suministro y fijacion)	ML	$ 57 156.00		$	-
NP-36	KIT SILLA TEE SANITARIA REDUCIDA PVC DE 160 A 90 (Incluye	UND	$ 334 465.00		$	-
3043	TUBERIA PVC UNP RDA CORRUGADA (SUMINISTRO E INSTALACION	ml	$ 50 158.00		$	-
4155	D=6" (Incluye Suministro e instalacion)	m3	$ 63 914.00		$	-
NP-09	EXCAVACIÓN MECANICA EN ROCA (Incluye Cargue)	M3	$ 20 287.00		$	-
3425	MATERIAL REUTILIZABLE PRODUCTO DEL PRESENTE (Extendido	M2	$ 82 086.00		$	-
NP-06	ANDEN CONCRETO 3000 PSI (Incluye ARENA, PEGA, CANUELA, Mano	HR	$ 261 600.00		$	-
NP-34	ALQUILER EQUIPO VACTOR	HR	$ 12 318.00		$	-
NP-89	PUNTO DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (Incluye manguera de 2" a	UND	$ 6 762 531.00		$	-
NP-90	SUMIDERO DE REJILLA (CAJA DE 0.30m x 0.30m, REJILLA METALICA	UND	$ 1 810 185.34		$	-
NP-91	CAMARA DE CAIDA PARA ALCANTARILLADO CUADRADO (Incluye tapa de	ML	$ 23 827.50		$	-
NP-92	3500 PSI, 3.50m x 0.90m x 0.90m de fondo, 0.20 MH 16 - 250 MM	M2	$ 36 404.92	12	$	459 794.14
NP-93	PARTE INFERIOR ENTRADA DE AGUA, ENCOFRADO Y OTROS DE INSPECCION	UND	$ 94 567.80	8	$	756 540.00
NP-35	DE ALCANTARILLADO (Incluye Excavacion a Cielo Abierto, Caja Acero y de	M3	$ 600 429.00	15	$	9 276 928.65
4 248	ARTICULO 710 (EXCAVACION Y RELLENO) (Suministro, Incorporacion y	M2	$ 39 821.00		$	-

1000

3.02.4	RELLENO PARA NIVELES EN ARENA DE PEÑASCO/MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE EXCAVACIONES	M3	$ 83.215,00		$ -
TOTAL VALOR DIRECTO					$ 55.388.717,41
A/U	29,32%				$ 16.239.971,94
VALOR TOTAL NETO					$ 71.628.689,35
TOTAL VALOR OBRA					$ 71.628.689,35
GESTION DE PAVIMENTOS					
	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION PARA EL DIAGNOSTICO	UN	$ 19.893,00		
	TOMA DE DEFLEXION CON EQUIPO CONTINUO VIALOGY MRT-16	UN	$ 23.678,00		
	EVALUACION SUPERFICIAL PCI Y mantenimiento de tasas (incluye	UN	$ 62.240,00		
	DETERMINACION DE ESPESORES POR CALICATAS ASTM D 420-07	UN	$ 202.832,00		
	DETERMINACION DE ESPESOR DE LOSA Y PAVIMENTO FLEXIBLE. Incluye	UN	$ 202.832,00		
GESTION DE PAVIMENTOS					
IVA	19%				
TOTAL GESTION DE PAVIMENTOS					
COMPONENTES					
COMPONENTE SISOMA					
	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB			$ 553.887,17
COMPONENTE SOCIAL					
	GESTION SOCIAL (EL VALOR DE OBRA: el procentaje es un valor global	GLB			$ 107.774,35
COMPONENTE TRAFICO					
	PLAN DE MANEJO DE TRAFICO (EL VALOR DE OBRA: el procentaje es un	GLB			$ 1.107.774,35
COMPONENTE ARQUEOLOGICO					
	PLAN DE ARQUEOLOGICO	GLB			
COMPONENTES					$ 2.769.436,87
TOTAL CIV					$ 74.398.126,00

FOTOGRAFIAS ESTADO INICIAL VIA



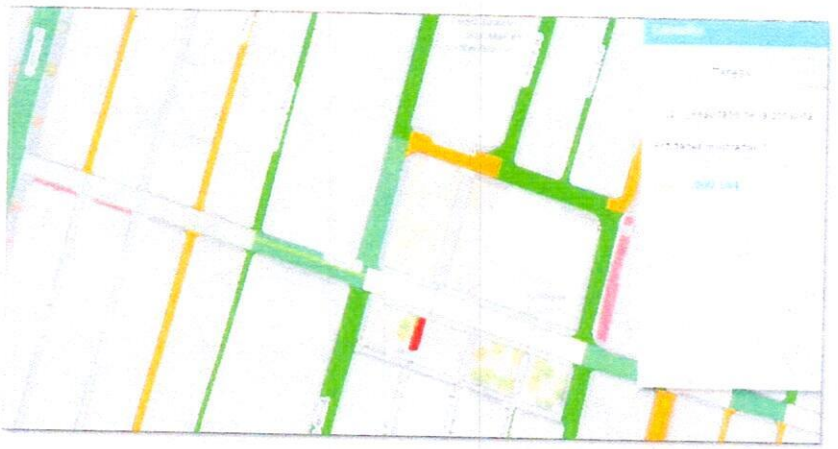




FOTOGRAFIAS ESTADO FINAL VIA



UBICACION VIA



PROYECTO:	CONTRATO No. TDVS – LOP 124 – 2017		CIV: 4000180	VIA:	CRA ENTRE AV. 10 Y 11
LONG. VIA (ML)	38,8 ML		LONG. ANDEN (ML)	NO SE REALIZO INTERVENCION DE	ML
ANCHO VIA (ML)	6,48 ML		ANCHO ANDEN (ML)	NO SE REALIZO INTERVENCION DE	ML
TIPO DE INTERVENCION	MANTENIMIENTO			NO SE REALIZO INTERVENCION DE ANDEN	M2
AREA INTERVENIDA VIA (M2)	121,92	M2	AREA INTERVENIDA ANDEN (M2)		
FECHA DE INICIO PROYECTO:	18/02/2018	FECHA INICIO VIA:	02/07/2018	VR. TOTAL VIA	
FECHA DE FINALIZACION PROYECTO:	02/02/2019	FECHA FINAL VIA:	20/12/2018	$	35.705.091,00

DATOS DIAGNOSTICOS Y EJECUCION DE OBRA

1001

SAVIMAC SAS

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE
LOCALIDAD 3
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CONTRATO DE CONSULTORIA 313-2023

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

INFORMACIÓN GENERAL	
CONTRATO No.	COP 124-2017
VIGENCIA	Un (1) año y seis (6) meses
OBJETO OBRA	CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAL LOS CERROS
DIRECCION CONTRATISTA	CALLE 100 # 8A - 49 / TORRE B - OF 919
CONTACTO CONTRATISTA	6016112922 - 6012967570
CORREO CONTRATISTA	contrato124santafe@gmail.com
CONTRATO DE INTERVENT. No.	146-2017
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA SANTAFE 2017
DIRECCIÓN INTERVENTORIA	CALLE 146 # 7 - 64 / OF 206
CONTACTO INTERVENTORIA	6012002680
CORREO INTERVENTORIA	NULL

INFORMACIÓN ESPECÍFICA OBRA EJECUTADA			
CIV 3000180	**EJE**	**DESDE**	**HASTA**
	CALLE 32	CARRERA 4 BIS B	CARRERA 4A
DIRECCION	CALLE 32 DESDE CARRERA 4 BIS B HASTA CARRERA 4A		
BARRIO	LA PERSEVERANCIA		
VALOR	$ 35.705.091,00		

INFORMACIÓN PÓLIZA			
POLIZA DE ESTABILIDAD		**VIGENCIA**	
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	**DESDE**	**HASTA**
NÚMERO PÓLIZA	21-44-101259714	5/11/2019	5/11/2024
DIRECCIÓN	CARRERA 11 No 90-20		
VALOR ASEGURADO	$ 1.200.000.000,00		
FALLAS DE ESTABILIDAD		**SI __X___**	**NO _____**

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
FOTO No	**DETALLE DE LA FOTO**
F-01	Ubicación CIV
F-02	Calle 32 desde carrera 4 bis hasta carrera 4a
F-03	Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 44) Pozo de Inspeccion - 2,25 Mts2
F-04	Falla 2 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 8) Fisura en bloques - 12,0 Mt2
F-05	Falla 3 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 12)Desprendimiento de agragados - 2,0 Mt2
F-06	Falla 3 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 12)Desprendimiento de agragados - 2,0 Mt2
F-07	Calle 32 desde carrera 4 bis hasta carrera 4a

TIPOS DE FALLA

PAVIMENTOS FLEXIBLES				**PAVIMENTOS RIGIDOS**				**OTROS**	
1	Ahuellamiento	11	Fisuras en Arco	21	Descascaramiento	31	Bombeo	41	Anden
2	Hundimiento	**12**	**Desprendimiento / Descubrimiento A**	22	Desprendimientos / Peladura	32	Escalonamiento	42	Sardinel
3	Corrugación	13	Peladuras	23	Pulimiento Superficial	33	Hundimiento	43	Rampa
4	Corrimiento	14	Estrías Longitudinales	24	Fisura Plastica	34	Levantamiento	**44**	**Pozo de Inspección**
5	Hinchamiento	15	Baches	25	Fistura Longitudinal	35	Estallidos por Compresion	45	Sumidero de Ventana
6	Fisura Longitudinal	16	Rotura de Bordes	26	Fisura Transversal y/o Diagonal	36	Daños por Reactividad de los Agregados	46	Sumidero de Rejilla
7	Fisura Transversal	17	Pulimiento de la Superficie	27	Fisura en Esquina	37	Deficiencia de Material Sellante	47	Sumidero Transversal
8	**Fisuras en Bloques**	18	Exudación de Asfalto	28	Fisura Multiple	38	Desportillamiento	48	Señalización Vertical
9	Fisuras Tipo Piel de Cocodrillo	19	Bombeo / Exudación de Agua	29	Rotura o Bache	39	Fisuras por Mal Funcionamiento de Juntas	49	Señalización Horizontal
10	Fisuras Reflejadas	20	Bacheos / Reparaciones	30	Fisura Errática o Indicida	40	Bacheos / Reparaciones sobre Concreto	50	Otro / Especificar

OBSERVACIONES:

Obra de mantenimiento, presenta: FALLA #1: Junta entre pozo y pavimento deteriorada y sin sello esquina 4Bis B y calle 32 (falla No 44), FALLA #2: Fisuras o Agrietamiento en Bloques frente a placa 4-61 (falla No 8), FALLA #3: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados frente a placa 4-62 (falla No 12). Imputables al contratista.

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de la Construcción



SAVIMAC SAS



CONCEPTO TÉCNICO

CONTRATO: 124-2017 / CIV 3000180
OBJETO: "CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1"
BARRIO: LA PERSEVERANCIA
DIRECCIÓN: CALLE 32 DESDE CARRERA 4 BIS B HASTA CARRERA 4A
CONTRATANTE: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SANTA FE
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL LOS CERROS
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍA SANTAFE 2017

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



Contenido

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA 3

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA 4

FALLA #1: Junta entre pozo y pavimento deteriorada y sin sello (falla No 44) 4

UBICACIÓN: 4

DESCRIPCIÓN: 4

CANTIDADES PARCIALES: 5

REGISTRO FOTOGRÁFICO: 5

CAUSAS POSIBLES: 5

MODO DE REPARACIÓN: 5

PRESUPUESTO: 5

FALLA #2: Fisuras o Agrietamiento en Bloques (falla No 8) 6

UBICACIÓN: 6

DESCRIPCIÓN: 6

CANTIDADES PARCIALES: 6

CANTIDADES POR ITEM 6

REGISTRO FOTOGRÁFICO: 6

CAUSAS POSIBLES: 7

MODO DE REPARACIÓN: 7

PRESUPUESTO: 7

FALLA #3: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados (falla No 12) 8

UBICACIÓN: 8

DESCRIPCIÓN: 8

CANTIDADES PARCIALES: 8

CANTIDADES POR ITEM 8

REGISTRO FOTOGRÁFICO: 8

CAUSAS POSIBLES: 9

MODO DE REPARACIÓN: 9



SAVIMAC SAS



PRESUPUESTO: 9

CONCLUSIONES: 10

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

Tabla 1 Resuman Fallas 4
Tabla 2 Presupuesto Falla 1 5
Tabla 3 Cantidades por ITEM Falla 2 6
Tabla 4 Presupuesto Falla 2 7
Tabla 5 Cantidades por ITEM Falla 3 8
Tabla 6 Presupuesto Falla 3 9

REGISTRO FOTOGRAFICO

Ilustración 1 Detalles Desprendimientos 5
Ilustración 2 Detalle Fisura 6
Ilustración 3 Detalle de Desprendimiento 8
Ilustración 4 Detalle de Desprendimiento 9



SAVIMAC SAS



FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

GRÁFICO TABLA RESUMEN FALLAS EVIDENCIADAS

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
1	4598	SELLO DE GRIETAS	ML	8,00	$ 10.766,00	$ 86.128,00
2	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	0,60	$ 92.831,00	$ 55.698,60
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	0,60	$ 37.721	$ 22.632,60
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	0,60	$ 1.462.780	$ 877.668,00
3	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	0,10	$ 92.831,00	$ 9.283,10
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	0,10	$ 37.721	$ 3.772,10
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	0,10	$ 1.462.780	$ 146.278,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 1.201.460,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 363.682,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 1.565.142,00**

Tabla 1 Resuman Fallas

FALLA #1: Junta entre pozo y pavimento deteriorada y sin sello (falla No 44)

UBICACIÓN:

Esquina calle 32 y Cra 4 bis

DESCRIPCIÓN:

Se evidencia que la junta entre el bordillo del pozo y el pavimento se encuentra sin sello y con deterioro, esto comprende cualquier condición que posibilita que, el suelo o material incompresible se acumule y penetra en las juntas o permite una significativa infiltración de agua. La acumulación de material incompresible impide el movimiento del asfalto, posibilitando se produzca otras fallas como levantamientos o desportillamiento de juntas. La infiltración de agua a la fundación reduce su capacidad soporte y favorece el bombeo de material fino.



SAVIMAC SAS



CANTIDADES PARCIALES:

Área afectada: 7,00 M2.

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 1 Detalles Desprendimientos

CAUSAS POSIBLES:

1. Levantamiento del material sellante por efecto del tráfico y movimiento de las losas.
2. Expulsión por fuerzas de compresión que cierran excesivamente la junta.
3. Aplicación de una técnica inadecuada durante las operaciones de sellado.

MODO DE REPARACIÓN:

Resellado de juntas.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
1	4598	SELLO DE GRIETAS	ML	8,00	$ 10.766,00	$ 86.128,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 86.128,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 26.071,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 112.199,00**

Tabla 2 Presupuesto Falla 1



SAVIMAC SAS



FALLA #2: Fisuras o Agrietamiento en Bloques (falla No 8)

UBICACIÓN:

Frente a placa 4-61

DESCRIPCIÓN:

Se evidencian fisuras y grietas interconectadas que dividen la superficie del pavimento en polígonos aproximadamente rectangulares. El tamaño de los bloques varía en un rango de alrededor de 0.9m2 hasta un máximo de 9m2 .

CANTIDADES PARCIALES:

Área afectada: 12,00 M2.

CANTIDADES POR ITEM

CANTIDADES						
DESCRIPCIÓN	CANT	LONG (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	TOTAL	UND
FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	1,00	6,00	2,00	0,05	**0,60**	**M3**
TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	1,00	6,00	2,00	0,05	**0,60**	**M3**
MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	1,00	6,00	2,00	0,05	**0,60**	**M3**

Tabla 3 Cantidades por ITEM Falla 2

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 2 Detalle Fisura



SAVIMAC SAS



CAUSAS POSIBLES:

1. Excesiva contracción de la mezcla asfáltica inducida por cambios de temperatura y/o humedad en la misma.
2. Excesivo endurecimiento del bitumen por deficiencia durante la elaboración de la mezcla asfáltica.
3. Mezcla asfáltica muy rígida, como consecuencia de un exceso de filler en la misma.
4. Reflexión de grietas originadas en una capa subyacente debido a la retracción de bases estabilizadas hidráulicamente, fisuras múltiples en losas de hormigón, o eventualmente recapados delgados sobre pavimentos antiguos muy agrietados.
5. Debilitamiento brusco de las capas inferiores, generalmente por saturación de los materiales.

MODO DE REPARACIÓN:

1. Sellado de la superficie afectada con material bituminoso con recubrimiento agregado pétreo.
2. Sellado de la superficie afectada con lechada asfáltica.
3. Bacheo parcial, capa asfáltica; mezclas asfálticas en caliente.
4. Colocación de geotextil más recapado delgado con mezcla asfáltica caliente.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
2	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	0,60	$ 92.831,00	$ 55.698,60
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	0,60	$ 37.721	$ 22.632,60
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	0,60	$ 1.462.780	$ 877.668,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 955.999,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 289.381,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 1.245.380,00**

Tabla 4 Presupuesto Falla 2



SAVIMAC SAS



FALLA #3: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados (falla No 12)

UBICACIÓN:

Frente a la placa 4-62.

DESCRIPCIÓN:

Se evidencia el desgaste gradual de la superficie de rodamiento como consecuencia de la disgregación y desprendimiento del material fino que la conforma, o de la separación y pérdida del mastic alrededor de la matriz de agregados, dejando a esta cada vez más expuesta a la acción abrasiva del tránsito y del clima.

CANTIDADES PARCIALES:

Área afectada: 2,00 M2

CANTIDADES POR ITEM

CANTIDADES						
DESCRIPCIÓN	CANT	LONG (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	TOTAL	UND
FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	1,00	5,00	0,40	0,05	**0,10**	**M3**
TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	1,00	5,00	0,40	0,05	**0,10**	**M3**
MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	1,00	5,00	0,40	0,05	**0,10**	**M3**

Tabla 5 Cantidades por ITEM Falla 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Ilustración 3 Detalle de Desprendimiento



SAVIMAC SAS





Ilustración 4 Detalle de Desprendimiento

CAUSAS POSIBLES:

1. Excesivo endurecimiento del bitumen debido a un sobre calentamiento durante la elaboración de la mezcla asfáltica o su puesta en obra.
2. Insuficiente dotación del material bituminoso o inadecuada gradación de los agregados pétreos.
3. Pérdida de adhesión entre el bitumen y el agregado en presencia de agua debido al empleo de agregados de mayor afinidad con el agua.
4. Oxidación del bitumen luego de un prolongado periodo de servicio, particularmente cuando revestimientos con alto contenido de vacíos son expuestos a condiciones climáticas desfavorables.
5. Fractura de las partículas de agregado por efecto de las presiones aplicadas durante la compactación durante la puesta en obra.

MODO DE REPARACIÓN:

1. Aplicar riego con emulsión bituminosa o rejuvenecedora en toda la superficie.
2. Sellado de la superficie afectada con material bituminoso y recubrimiento de arena.
3. Bacheo superficial; mezcla asfáltica en caliente.

PRESUPUESTO:

FALLA	CODIGO IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIDAD	V/TOTAL
3	7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3	0,10	$ 92.831,00	$ 9.283,10
	3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	0,10	$ 37.721	$ 3.772,10
	4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M4	0,10	$ 1.462.780	$ 146.278,00
		TOTAL COSTO DIRECTO=				$ 159.333,00
		A.I.U. + IVA/Utilitdad 30,27%=				$ 48.230,00
		TOTAL COSTO DE REPARACIÓN =				**$ 207.563,00**

Tabla 6 Presupuesto Falla 3



SAVIMAC SAS



CONCLUSIONES:

En visita realizada al sitio, se efectuó la inspección técnica de las fallas de estabilidad presentes, determinando 3 fallas, las cuales se consideran imputables al contratista, como responsable de la ejecución de las actividades que la propician.

Las fallas que se presentan en la sección de imputables al contratista poseen deficiencias en las especificaciones técnicas de los materiales y/o de los procedimientos de construcción, por ende, su responsabilidad deberá ser atribuible al contratista.

El costo de la reparación de las fallas citadas que son imputables, asciende a un monto de $ 1.565.142,00; el cual debe ser asumido por el contratista en caso de no atender el requerimiento.

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de la Construcción

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



SEGMENTOS VIALES					
ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE					
CONTRATO DE OBRA 124-2017					
CIV 3000180					
FOTO 1			**FOTO 2**		
EJE	**DESDE**	**HASTA**	**EJE**	**DESDE**	**HASTA**
CALLE 32	CARRERA 4 BIS B	CARRERA 4A	CALLE 32	CARRERA 4 BIS B	CARRERA 4A





OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Ubicación CIV	Calle 32 desde carrera 4 bis hasta carrera 4a
FOTO 3	**FOTO 4**





OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**
Junta entre pozo y pavimento deteriorada	Fisuras en bloques

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



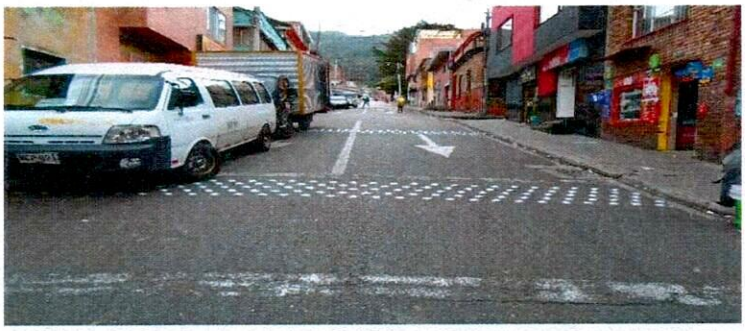
SAVIMAC SAS



SEGMENTOS VIALES
ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE
CONTRATO DE OBRA 124-2017
CIV 3000180

FOTO 5	FOTO 6
	
OBSERVACIONES Desprendimiento de agregados	**OBSERVACIONES** Desprendimiento de agregados

FOTO 7

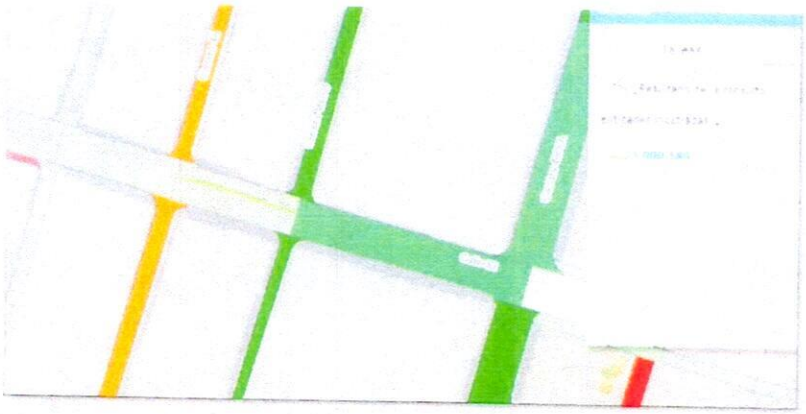


OBSERVACIONES

Calle 32 desde carrera 4 bis hasta carrera 4a

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de La Construcción

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



PROYECTO:	CONTRATO No. FDLS – COP. 124 – 2017		CIV:	3000176	VIA:	[illegible]
LONG. VIA (ML)	22	ML	LONG. ANDEN (ML)		NO SE REALIZO INTERVENCION DE	ML
ANCHO VIA (ML)	5,56	ML	ANCHO ANDEN (ML)		NO SE REALIZO INTERVENCION DE	ML
TIPO DE INTERVENCION	MANTENIMIENTO				NO SE REALIZO INTERVENCION DE ANDEN	M2
AREA INTERVENIDA VIA (M2)	137,26	M2	AREA INTERVENIDA ANDEN (M2)			
FECHA DE INICIO PROYECTO:	18/02/2018	FECHA INICIO VIA:	02/07/2018		VR. TOTAL VIA	
FECHA DE FINALIZACION DE PROYECTO:	02/02/2019	FECHA FINAL VIA:	20/12/2018		$	35.820.093,00

DATOS DIAGNOSTICOS Y EJECUCION DE OBRA

RESUMEN INTERVENCIONES ESTIMADAS

PRESUPUESTO A VALOR DIRECTO				CIV 3000176	
Ref. Articulo	DESCRIPCION	UNIDAD	PRESUPUESTO CONTRACTUAL V/UNITARIO	CANTIDADES	VALOR
3.007	REPLANTEO GENERAL	M2	$ 599.00	200	$ 119.301.00
3.800	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	$ 1.089.00		$
3.464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	$ 23.143.00		$
3.710	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye Cargue)	M3	$ 4.794.00		$
3.009	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD DE 0m - 3m INCLUYE	M3	$ 23.143.00		$
4.262	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD DE 0m A 3.5m	M3	$ 4.794.00		$
3.436	RELLENO PARA REDES (INCLUYE CARGUE, [illegible]	M3	$ 50.799.00		$
3.454	ESTABILIZACION DE SUBRASANTE CON GEOESTRUCTURANTE (Extendido	M3	$ 55.665.00		$
3.754	PRESUPUESTO PAVIMENTO ASFALTICO (Incluye Cargue, Transporte de Fresado e [illegible]	M3	$ 67.648.00		$
3.021	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (Incluye Variable, Incluye Cargue) No	M2	$ 4.656.00		$
3.042	TUBERIA PVC U.M. EXTERIOR DE SANITAS, Rigida NOVAFORT NTC 3722-1 D=24"	ML	$ 37.815.00		$
3.044	TUBERIA PVC U.M. EXTERIOR DE SANITAS, Rigida NTC 3722-1 D=30"	ML	$ 71.454.00		$
3.045	TUBERIA PVC U.M. EXTERIOR DE SANITAS, Rigida NTC 3722-1 D=36"	ML	$ 103.300.00		$
3.155	DEMOLICION SUMIDERO EXISTENTE (Incluye cargue)	UN	$ 127.773.00		$
3.471	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA H=3.20m INCL. Alamb. y Concr.	ML	$ 446.307.00		$
3.879	Entrega en Escombrera, Costo de Botada, Impuestos)	UN	$ 975.509.00		$
3.473	PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Prefabricada Incl. Sumin. Inst.)	UND	$ 521.721.00		$
4.558	PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Tradicional Incl. Suministro,	UND	$ 4.210.305.00		$
3.017	SUMIDERO ALCANTARILLADO PLUVIAL EN VIA NS-047-1 V4 EAAB	M3	$ 18.060.00	18	$ 327.844.00
3.776	Formaleta, Concreto de 3000 PSI, Refuerzo, Suministro e [illegible]	M2	$ 31.199.00		$
NP-01	INSTALACION DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CLIK Y PARA	ML	$ 10.115.00		$
NP-03	DIAMETROS ENTRE 4" A 8" INCLUYE EL SUMINISTRO DE TUBO CLIK Y PARA DIAMETROS	ML	$ 13.685.00		$
NP-06	DE 10" A 36" INCLUYE EL SUMINISTRO DE TUBO CLIK Y PARA DIAMETROS DE 42" A 60"	ML	$ 6.248.00		$
NP-08	ACOPIO Y MANEJO PROVISIONAL DEL RETIRO EN EL SITIO DE ALMACENAMIENTO TRANSITORIO PARA	HR	$ 128.704.00		$
NP-10	SUBBASE GRANULAR CON EL 100% RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO DE	M3	$ 134.974.00		$
NP-11	DEMOLICION DE POZOS, CAMARAS Y SUMIDEROS DE CUALQUIER TIPO DE	M3	$ 172.628.00		$
NP-13	REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE MASTIQUE NEUMATICO DE 40% DE	M3	$ 19.900.00		$
NP-15	ASFALTO PARA DEMOLICION DE CONCRETO EN SITIO AUTOCURANTE DE	M3	$ 137.251.00		$
NP-16	RIO (RELACION 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACION (INCLUYE	M3	$ 512.039.00	14	$ 7.009.813.91
3.022	BASE ESTABILIZADA CON ASFALTO CALIENTE (BEAC)	M3	$ 37.699.00		$
4.289	DEMOLICION PISOS DE CONCRETO (Incluye Cargue) No incluye transporte y	M2	$ 14.591.00		$
NP-33	DEMOLICION MUROS e=0.15m (Incluye cargue)	UND	$ 675.000.00		$
3.779	CAJA DE INSPECCION DE 0.60m x 0.60m x 1.20m, INCLUYE: Suministro y	UND	$ 359.009.00		$
NP-07	CAJA DE INSPECCION DE 0.80m x 0.80m x 1.20m, INCLUYE: Suministro y	UND	$ 137.188.00		$
NP-32	Construccion, acero Malla y Tapa, Incluye Retiro y Cargue	UND	$ 418.200.00		$
3.667	CONEXIONES KIT SILLA YEE 315 X 160 PVC SUMINISTRO E INSTALACION	M2	$ 1.551.00	245	$ 379.405.62
4.712	CAJA DE INSPECCION DE 0.80m x 0.80m x 1.20m, INCLUYE: Suministro y	M3	$ 926.694.00	16	$ 14.672.249.90
3.811	RELLENO REFLECTIVO CON AGREGADO RECICLADO DE CONCRETO	ML	$ 1.824.00		$
3.011	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO RECICLADO (Suministro, Extendido	ML	$ 3.383.00		$
NP-29	CONTROL DE TRANSITO DURANTE LA OBRA (Incluye señalizacion,	UND	$ 259.214.00		$
NP-28	DEMOLICION MANUAL GAVIONES EXISTENTES INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE	UND	$ 36.168.00		$
NP-30	ESCOMBROS A BOTADERO	UND	$ 200.973.00		$
NP-25	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC D=4" TIPO U.M. RDE 21	ML	$ 43.270.00		$
NP-31	CANUELA (Cajas de inspeccion y o pozos de inspeccion)	M3	$ 68.364.00		$
3.736	CIRCUITO PROTECCION DE TUBERIA D=4" NORMA EMB NS-080 -3/ 2	ML	$ 1.714.00		$
4.136	BASE PARA CAJA DE INSPECCION DE 60x60 (Incluye refuerzo)	UND	$ 3.650.00		$
3.978	TUBERIA PVC D=1.2" TIPO U.S. (Suministro e instalacion)	UND	$ 1.194.790.00		$
NP-04	PLACA CUBIERTA DE POZO INSPEC. (Prefabricada Incluye Suministro	ML	$ 81.400.00		$
NP-26	CARGADO DE PROTECCION PARA TUBERIA CUBIERTA DE 12	UND	$ 34.148.00		$
3.708	ANCLAJE 1.5 m x 0.15m (Incluye Acero)	KG	$ 2.655.00		$
3.027	TUBERIA GALVANIZADA 2" PARA ANCLAJE	ML	$ 56.809.00		$
4.088	ACERO DE REFUERZO	ML	$ 53.683.00		$
3.207	SARDINEL TIPO A 10 (Suministro e instalacion incluye 3cm Mortero 1:5)	UND	$ 49.184.00		$
3210	SARDINEL TIPO SOBRE PAVIMENTO (Suministro e instalacion incluye 3 cm	ML	$ 46.607.00		$
4513	SARDINEL ESPECIAL TIPO Mixto (Suministro e instalacion	M3	$ 102.247.00		$
3851	BORDILLO PREFABRICADO (Suministro e instalacion incluye Sum.	M3	$ 56.068.00		$
4857	BASE GRANULAR CON 100% RECICLADO DE CONCRETO (Extendido Variable	M3	$ 98.347.00		$
NP-12	SUBBASE GRANULAR CON 100% RECICLADO DE CONCRETO (Extendido Variable	UND	$ 202.543.00		$
4237	UNION PARA REDUCCION EN PVC CON CONCRETO	KG	$ 3.038.00		$
4073	SUMINISTRO E INSTALACION	M2	$ 77.986.00		$
NP-37	VALOR ELECTROSOLDABLE D 250 SDR 17 PVC (Incluye Suministro	UND	$ 176.227.00		$
NP-38	PISO EN LOSETA – REPOSICION (Picado e Enchape, Suministro e Instalacion, Incluye base	UND	$ 157.901.00		$
NP-39	CODO HD 22.5° EXTREMO LISO PARA PVC D=4"	UND	$ 72.740.00		$
NP-40	CODO HD 45° EXTREMO LISO PARA PVC D=4"	UND	$ 36.290.00		$
NP-41	UNION Z EN PVC DE 4"	UND	$ 37.387.00		$
NP-42	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x1.2"	UND	$ 67.586.00		$
	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x3/4"				
	COLLAR DE DERIVACION EN PVC 4"x1"				

NP-43	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4"	UNC	$ 699.251,00		$ -
NP-46	REGISTRO DE CORTE 1.5"	UNC	$ 22.968,00		$ -
NP-47	REGISTRO DE INCORPORACION 1"	UND	$ 109.860,00		$ -
NP-48	REGISTRO DE INCORPORACION 3/4	UND	$ 63.118,00		$ -
NP-49	REGISTRO DE INCORPORACION 1.2"	UND	$ 22.968,00		$ -
NP-50	SUBBASE GRANULAR E=20cm INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO, COMPACTACION Y PERFILADO	M3	$ 120.654,00		$ -
NP-55	ADOCRETO PEATONAL E=6cm INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	M2	$ 81.250,00		$ -
NP-56	FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI M-1 (CON ARCHIVO EN ARENA)	ML	$ 9.171,00		$ -
NP-63	ADECUACION CAJA EXISTENTE DE 0.40m	UND	$ 115.850,00		$ -
NP-64	MANGUERA PVC D=1" PARA RIEGO INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	ML	$ 47.887,00		$ -
NP-70	MARCO Y TAPA (CERRADA) EN HIERRO DUCTIL D.400 EN TIPO	UND	$ 292.770,00		$ -
NP-71	NIVELACION CAJAS PARA RIEGO INCLUYE SUMINISTRO Y OPERACION EN ESPACIO PUBLICO HASTA TRES HILADAS	UND	$ 109.124,00		$ -
NP-74	TUBERIA PVC D=1" TIPO U.M. RDE 21 (SUMINISTRO E INSTALACION)	ML	$ 8.172,00		$ -
NP-77	CONCRETO 3000 PSI RECTO EN CUNA 1.2 (Contraenta de rio y filtrados de	M3	$ 295.478,00		$ -
NP-78	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS N° 4 Y 5MM ESTAMPADO E=10cm	M2	$ 104.290,00		$ -
NP-81	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC 4 PVC ELIMEN	UND	$ 64.056,00		$ -
NP-82	SUMINISTRO E INSTALACION EMPATES DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC 4 PVC ELIMEN	UND	$ 64.056,00		$ -
NP-83	INSTALACION UNION Z EN PVC DE 4" (No incluye accesorios)	UND	$ 21.451,00		$ -
NP-84	INSTALACION UNION DE REPARACION EN HD DE 4" (No incluye	UND	$ 21.451,00		$ -
NP-85	INSTALACION VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4" (No incluye accesorios)	UND	$ 96.334,00		$ -
NP-86	INSTALACION TEE EN HD DE 4" (No incluye accesorios)	UND	$ 30.437,00		$ -
NP-87	INSTALACION UNION MULTIUSOS EN HD DE 4" (No incluye accesorios)	UND	$ 38.375,00		$ -
4049	CAÑUELA TIPO A120 (Suministro e instalacion incluye 3cm Mortero2000 psi)	M3	$ 48.028,00		$ -
3687	CAJA PARA VALVULA 0.4X0.4m H=0.8m (incluye Marco y tapa)	UND	$ 211.601,00		$ 211.601,00
NP-94	BOLARDO EN HIERRO TIPO 1 (Suministro e instalacion incluye base en Concreto 1500 PSI, pesos aproximados	UND	$ 134.068,00		$ -
3723	LIMPIEZA DE POZOS (incluye Cargue Retiro y Disposicion Final de Sobrantes)	UND	$ 49.156,00		$ -
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS incluye Cargue Retiro y Disposicion Final de Sobrantes)	UND	$ 49.156,00		$ -
NP-58	CORTE ANDEN EN CONCRETO INCLUYE EQUIPO HERRAMIENTA Y DISCO DIAMANTADO, OPERADOR, COMBUSTIBLE Y AGUA		$ 1.604,00		$ -
NP-65	CAJA DE NIVELACION INCLUYE UNION Tapa de hierro fundido y Cañuela		$ 118.677,00		$ -
NP-66	CAJA DE INSPECCION INCLUYE UNION Marco y Tapa de hierro fundido y		$ 211.280,00		$ -
NP-67	CAJA DE INSPECCION INCLUYE UNION Marco y Tapa de PVC, EMPATES Suministro y		$ 462.679,00		$ -
NP-68	MARCO Y TAPA (CERRADA) EN HIERRO DUCTIL D.400 EN TIPO		$ 274.920,00		$ -
NP-69	CUNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.10m (INCLUYE EXCAVACION)		$ 269.970,00		$ -
NP-72	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LAMINA ONDULADA H=2.20m INCLUYE		$ 27.935,00		$ -
NP-73	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO		$ 27.935,00		$ -
NP-75	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC 4 PVC ELIMEN		$ 231.607,00		$ -
NP-76	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EN SERVICIO DE PVC 4 PVC ELIMEN		$ 179.443,00		$ -
NP-95	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (Suministro y		$ 61.206,00		$ -
NP-96	NIVELACION DE CAJA CON EL PAVIMENTO (Incluye concreto 2500 PSI, hecho en obra, acero de refuerzo)		$ 958.439,00		$ -
4245	DEMARCACION HIDROSOLUBLE BLANCA (INCLUYE: LIMPIEZA, TRAZADO, APLICACION CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS	UND	$ 86.610,00		$ -
NP-98	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLDADURA EXOTERMICA (INCLUYE: MOLDE, CARGA, TIQUETE, RESOCADO, ACCESORIOS)	M2	$ 111.872,00		$ -
NP-44	REGISTRO DE CORTE DE 1" (incluye acoples suministro e instalacion)	UND	$ 109.860,00		$ -
NP-59	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLDADURA EXOTERMICA (INCLUYE: MOLDE, CARGA, TIQUETE, RESOCADO, ACCESORIOS)	MC	$ 15.167,00	128	$ 2.089.406,92
NP-61	CANCAMO PARA PROTECCION TUBERIA CODENSA incluye mano obra en	ML	$ 165.709,00		$ -
4042	DEMARCACION LINEA CONTINUA DE PARA (INCLUYE: Termoplastica, Microesferas)	ML	$ 4.778,00		$ -
4203	REZOLA ASFALTICA APLICACION EQUIPO, (INCLUYE: Microesferas)	M3	$ 585.653,00		$ -
4241	VALVULA CHEK UNIDIRECTIONAL EMPALME (INCLUYE: Termoplastica, Microesferas)	ML	$ 4.778,00		$ -
NP-99	ESTOPEROLES DE 10 cm x 2.5 cm SUMINISTRO E INSTALACION	ML	$ 4.936,00		$ -
3722	NIVELACION DE POZO (Hasta fasarse en Concreto 3000 PSI hecho en Obra	UN	$ 67.081,00		$ 67.081,00
NP-20	RELLENO PARA ANDES EN TIPA GRADO 1 (Suministro, Extendido	M3	$ 88.810,00		$ -
4264	TUBERIA CONCRETO D=24" CLASE I ENTERRADO (Incluye Suministro e	ML	$ 32.281,00		$ -
4477	SUBBASE GRANULAR e=10cm (Suministro, Extendido, Humedecimi	M3	$ 56.911,00		$ -
NP-62	TUBERIA 4" PVC DR (INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO Y SUMINISTRO	ML	$ 15.822,00		$ -
NP-60	TUBERIA CONCRETO D=24" INSTALACION Y ENTRONQUE CAMARA PARA	ML	$ 391.365,00		$ -
NP-88	INSTALACION CURVA RADIAL (SUMINISTRO E INSTALACION, INCLUYE	ML	$ 71.655,00		$ -
3704	SUBBASE A-1 e=20cm (Suministro, Extendido, Humedecimiento, Conformado y Compactado)	ML	$ 22.034,00		$ -
4246	DEMARCACION PASO PEATONAL CEBRA (INCLUYE: Termoplastica, Microesferas)	UND	$ 47.765,00		$ -
4249	*SOLDADURA TERMOFUSION (INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO)	ML	$ 5.974,00		$ -
NP-17	DEMOLICION CONCRETO (INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, ESCOMBRERA,	M2	$ 162.115,00		$ -
3486	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE: CARGUE, TRANSPORTE	M3	$ 127.322,00	14	$ 1.743.038,18
3010	DESCAPOTE (INCLUYE: Retiro de material vegetal, Cargue, Transporte	M3	$ 24.679,00		$ -
	LOSA DE CONCRETO (INCLUYE: Suministro, Formaleteria, Colocacion y	M3	$ 53.987,00		$ -
3204	CURADO (INCLUYE: Agua,	M3	$ 878.777,00		$ -
3896	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (Suministro y Aplicacion)	ML	$ 1.334,00		$ -
4239	CORTE Y RANURACION DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO	ML	$ 4.370,00		$ -
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML	$ 7.290,00		$ -
3046	TUBERIA PVC U.M. RDE 21 (Suministro e instalacion) Norma NTC 3722-1	ML	$ 163.971,00		$ -
NP-27	CANASTILLA PASAJUNTAS (incluye suministro y fijacion)	ML	$ 87.156,00		$ -
NP-36	KIT SILLA TEE SANITARIA REDUCIDA PVC DE 10" X 6" (INCLUYE	UND	$ 334.465,00		$ -
3043	TUBERIA PVC U.M. RDE 21 (Suministro e instalacion) Norma NTC 3722-1	mi	$ 90.168,00		$ -
4155	EXCAVACION MECANICA EN ROCA (Incluye Cargue)	m3	$ 63.914,00		$ -
NP-09	MATERIAL REUTILIZABLE INCLUYE PRODUCTO DEL PRESUPUESTO Relleno	M3	$ 20.287,00		$ -
3425	ANDEN CONCRETO 3000 PSI, (INCLUYE: Preexcavado, Formaleteria,	M2	$ 52.056,00		$ -
NP-05	ALQUILER EQUIPO VACTOR	HR	$ 201.800,00		$ -
NP-34	PUNTO DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (Incluye motobomba de 2" 4	HR	$ 12.318,00		$ -
NP-89	SUMIDERO D=60cm (CAMARA DE CAIDA, REJILLA EN VARILLA CORRUGADA,	UND	$ 6.752.531,00		$ -
NP-90	CAMARA DE CAIDA PARA ALCANTARILLO CONVENCIONAL (Incluye bajante	UND	$ 1.810.185,34		$ -
NP-91	Suministro e instalacion de tuberia PVC NTC 3722-1 D=10" con RDE 21 (Incluye ADAPTADOR PVC 10" X 12" UNION	ML	$ 23.827,50		$ -
NP-92	PARETE INFERIOR (INCLUYE: Para 3 unidades y pozos de inspeccion	M2	$ 30.404,92		$ -
NP-93	ANCLAJE DE PARED (INCLUYE: Varilla Roscada 1.3 unidades por pozos	UND	$ 94.567,50		$ -
NP-35	DE ALCANTARILLADO (INCLUYE: Suministro Varilla roscada, Soldadura,	M3	$ 600.429,00		$ -
4 248	DEMARCACION PASO PEATONAL CEBRA (INCLUYE: Termoplastica, Microesferas)	M2	$ 39.821,00		$ -
3 024	RELLENO PARA LOSAS EN GRAVA FINA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactacion)	M3	$ 83.215,00		$ -
TOTAL VALOR DIRECTO					$ 28.649.740,53
AIU	29,32%				$ 813.703,92
VALOR TOTAL NETO					$ 34.463.444,45
TOTAL VALOR OBRA					$ 34.463.444,45
GESTION DE PAVIMENTOS					
	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION PARA EL DIAGNOSTICO	UN	$ 19.993,00		
	TOMA DE DEFLEXION CON FWD PUNTO INCLUYE ANALISIS DE LA	UN	$ 23.879,00		
	EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO INCLUYE ANALISIS DE LA	UN	$ 62.242,00		
	DETERMINACION DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL ASFALTO INCLUYE	UN	$ 202.832,00		
	DETERMINACION DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL FLEXIBLE INCLUYE	UN	$ 202.832,00		
GESTION DE PAVIMENTOS					
IVA	19%				
TOTAL GESTION DE PAVIMENTOS					
COMPONENTES					
COMPONENTE SISOMA					
	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB			$ 366.497,41
	VALOR DE OBRA - el procentaje es un valor global del componente incluido IVA				
COMPONENTE SOCIAL					
	GESTION SOCIAL 2% VALOR DE OBRA - el procentaje es un valor global del componente incluido IVA	GLB			$ 632.994,81
COMPONENTE TRAFICO					
	PLAN DE MANEJO DE TRAFICO 2 % VALOR DE OBRA - el procentaje es un valor global del componente incluido IVA	GLB			$ 632.994,81
COMPONENTE ARQUEOLOGICO					
	PLAN DE ARQUEOLOGICO	GLB			$ 24.161,78
COMPONENTES					$ 1.256.648,80

SAVIMAC SAS

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE
LOCALIDAD 3
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CONTRATO DE CONSULTORIA 313-2023

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

INFORMACIÓN GENERAL	
CONTRATO No.	COP 124-2017
VIGENCIA	Un (1) año y seis (6) meses
OBJETO OBRA	CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAL LOS CERROS
DIRECCION CONTRATISTA	CALLE 100 # 8A - 49 / TORRE B - OF 919
CONTACTO CONTRATISTA	6016112922 - 6012967570
CORREO CONTRATISTA	contrato124santafe@gmail.com
CONTRATO DE INTERVENT. No.	146-2017
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA SANTAFE 2017
DIRECCIÓN INTERVENTORIA	CALLE 146 # 7 - 64 / OF 206
CONTACTO INTERVENTORIA	6012002680
CORREO INTERVENTORIA	NULL

INFORMACIÓN ESPECÍFICA OBRA EJECUTADA			
CIV 3000176	**EJE**	**DESDE**	**HASTA**
	CALLE 32	CARRERA 4A	CARRERA 4C
DIRECCION	CALLE 32 DESDE CARRERA 4A HASTA CARRERA 4C		
BARRIO	LA PERSEVERANCIA		
VALOR	$ 35.820.093,00		

INFORMACIÓN PÓLIZA			
POLIZA DE ESTABILIDAD		**VIGENCIA**	
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	**DESDE**	**HASTA**
NÚMERO PÓLIZA	21-44-101259714	5/11/2019	5/11/2024
DIRECCIÓN	CARRERA 11 No 90-20		
VALOR ASEGURADO	$ 1.200.000.000,00		
FALLAS DE ESTABILIDAD		**SI __X___**	**NO ____**

REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTO No	DETALLE DE LA FOTO
F-01	Ubicación CIV
F-02	Calle 32 desde carrera 4a hasta carrera 4c
F-03	Falla 1 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 12) Desprendimiento de agregados - 12,0 Mts2
F-04	Falla 2 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 12) Desprendimiento de agregados - 8,0 Mts2
F-05	Falla 3 - Tipo de Falla (Ver Tabla # 3) Fisuras en pavimento junta de pozo - 4,0 Mts2
F-06	Calle 32 desde carrera 4c hasta carrera 4a

TIPOS DE FALLA

PAVIMENTOS FLEXIBLES				PAVIMENTOS RÍGIDOS				OTROS	
1	Ahuellamiento	11	Fisuras en Arco	21	Descascaramiento	31	Bombeo	41	Anden
2	Hundimiento	12	Desprendimiento / Descubrimiento Ag	22	Desprendimientos / Peladura	32	Escalonamiento	42	Sardinel
3	Corrugación	13	Peladuras	23	Pulimiento Superficial	33	Hundimiento	43	Rampa
4	Corrimiento	14	Estrías Longitudinales	24	Fisura Plastica	34	Levantamiento	44	Pozo de Inspección
5	Hinchamiento	15	Baches	25	Fistura Longitudinal	35	Estallidos por Compresion	45	Sumidero de Ventana
6	Fisura Longitudinal	16	Rotura de Bordes	26	Fisura Transversal y/o Diagonal	36	Daños por Reactividad de los Agregados	46	Sumidero de Rejilla
7	Fisura Transversal	17	Pulimiento de la Superficie	27	Fisura en Esquina	37	Deficiencia de Material Sellante	47	Sumidero Transversal
8	Fisuras en Bloques	18	Exudación de Asfalto	28	Fisura Multiple	38	Desportillamiento	48	Señalización Vertical
9	Fisuras Tipo Piel de Cocodrillo	19	Bombeo / Exudación de Agua	29	Rotura o Bache	39	Fisuras por Mal Funcionamiento de Juntas	49	Señalización Horizontal
10	Fisuras Reflejadas	20	Bacheos / Reparaciones	30	Fisura Errática o Indicida	40	Bacheos / Reparaciones sobre Concreto	50	Otro / Especificar

OBSERVACIONES:

Obra de mantenimiento, presenta: Falla #1: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados Costado norte de esquina cll 32 con cra 4A (falla No 12), Falla #2: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados Costado sur de esquina calle 32 con carrera 4A (falla No 12), Falla #3: Fisuras o Agrietamiento por Reflexión de Juntas alrededor del pozo frente a placa 4A-09 (falla No 10 - 44). Imputable al contratista.

SANTIAGO CARRILLO VARGAS
Especialista en Patología de la Construcción



SAVIMAC SAS



CONCEPTO TÉCNICO

CONTRATO: 124-2017 / CIV 3000176
OBJETO: "CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE Y SU ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO. LOTE No. 1".
BARRIO: LA PERSEVERANCIA
DIRECCIÓN: CALLE 32 DESDE CARRERA 4A HASTA CARRERA 4C
CONTRATANTE: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SANTA FE
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL LOS CERROS
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍA SANTAFE 2017

CALLE 65 No 5-01 OFICINA 204 TELEFONO 7975601
estabilidadstafe313@gmail.com



SAVIMAC SAS



Contenido

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA 3

FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA 4

GRÁFICO TABLA RESUMEN FALLAS EVIDENCIADAS 4

FALLA #1: Desintegraciones por Desprendimiento / Descubrimiento Agregados (falla No 12). ..... ¡Error! Marcador no definido.

UBICACIÓN: ..... ¡Error! Marcador no definido.

DESCRIPCIÓN: ..... ¡Error! Marcador no definido.

CANTIDADES PARCIALES: ..... ¡Error! Marcador no definido.

CANTIDADES POR ITEM: ..... ¡Error! Marcador no definido.

REGISTRO FOTOGRÁFICO: ..... ¡Error! Marcador no definido.

CAUSAS POSIBLES: ..... ¡Error! Marcador no definido.

MODO DE REPARACIÓN: ..... ¡Error! Marcador no definido.

PRESUPUESTO: ..... ¡Error! Marcador no definido.

FALLA #2: Fisuras o Agrietamiento por Reflexión de Juntas alrededor del pozo (falla No 10 - 44) ..... ¡Error! Marcador no definido.

UBICACIÓN: ..... ¡Error! Marcador no definido.

DESCRIPCIÓN: ..... ¡Error! Marcador no definido.

CANTIDADES PARCIALES: ..... ¡Error! Marcador no definido.

REGISTRO FOTOGRÁFICO: ..... ¡Error! Marcador no definido.

CAUSAS POSIBLES: ..... ¡Error! Marcador no definido.

MODO DE REPARACIÓN: ..... ¡Error! Marcador no definido.

PRESUPUESTO: ..... ¡Error! Marcador no definido.

CONCLUSIONES: ..... ¡Error! Marcador no definido.



SAVIMAC SAS



FALLAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

Tabla 1 Resuman Fallas ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 Presupuesto Falla 1 ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 Cantidades por ITEM Falla 2 ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4 Presupuesto Falla 2 ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5 Cantidades por ITEM Falla 3 ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6 Presupuesto Falla 3 ..... ¡Error! Marcador no definido.

REGISTRO FOTOGRAFICO

Ilustración 1 Detalles de Desprendimiento ..... ¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2 Detalles de Desprendimiento ..... ¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 3 Detalle de Fisuras ..... ¡Error! Marcador no definido.