CONTRATO DE OBRA No. FONDIGER 002 DE 2023	
CONTRATISTA	CONSORCIO VAPA Vanegas Ingenieros S.A.S. 70% Ludwing Páez Muñoz 30%
OBJETO	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS.
PLAZO INICIAL	OCHO (8) MESES
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	12 DE ENERO DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN	17 DE FEBRERO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	16 DE OCTUBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL	29 DE FEBRERO DE 2024
PRORROGA 1	2.5 MESES
PRORROGA 2	2 MESES
VALOR TOTAL:	DIEZ MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/C ($10.429.276.682) INCLUIDO AIU, SISOMA, SOCIAL, PMT Y BIOSEGURIDAD.

VALOR PAGADO	NUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL VEINTICINCO PESOS M/C ($ 9.143.837.025)
VALOR ADEUDADO	MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO TRES MLV ($1.231.861.103)

En Bogotá D.C. **los once (11) días del mes de septiembre de 2024** se reunieron, **MARIA ALEXANDRA POSADA PEÑA**, identificada con C.C. No. 51.856.486 de Bogotá D.C. en su calidad de interventor del contrato de obra No. 002 de 2023, y el señor **CESAR GUSTAVO OSPINA MANTILLA**, mayor de edad, identificado con C.C. No. 79.410.219 de Bogotá D.C., en calidad de representante legal del contratista, con el fin de realizar la respectiva aclaración al acta de recibo a satisfacción del objeto del contrato y sus actividades, la cual suscrita el **ocho (08) de junio de 2024.**

El día 29 de febrero del 2024 mediante recorrido de obra, la interventoría realizó las siguientes observaciones con respecto a las actividades constructivas contractuales:

1. JARDINERAS ABSCISA K0+010 hasta K0+095: Retirar evidencia de aceros y rematar acabado en paredes y corona.
2. PISOS LOSETAS COLOR OCRE Y TERRACOTA: Resellar con arena de peña cernida en toda las dilataciones, Aseo y lavado, Retirar pintura.
3. LOSAS DE CONCRETO DE COLORES: Aseo y Lavado, Retiro exceso concreto.
4. PATAS DE LOS POSTES ELÉCTRICOS DE CONCRETO: Retiro excedente de concreto.
5. INTERCEPTA PATA MURO CON EL PISO CONCRETO COLORES: Nivelar retirando el exceso concreto.
6. CAÑUELAS PREFABRICADAS: Cambiar por encontrarse desportillada.
7. RAMPA COSTADO SUR DEL PROYECTO: Aplicar lechada para ocultar las manchas de pintura.
8. MURO DE CONTENCCIÓNDESCANSO RAMPA COSTADO NORTE DEL PROYECTO: Continuar el muro con concreto, Colocar yumbolon, sellar con Vulkem en la dilatación.
9. JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN EL PISO CONCRETO DE COLORES: Retirar el exceso del sello Vulkem.
10. MUROS DE LAS RAMPAS: Retirar el exceso de concreto.
11. FRANJA DE AJUSTE COLINDA MURO PARALELO - PISO CONCRETO COLORES - LOSETA OCRE: Aplicar concreto 2500 psi para dar continuidad, Cambiar Loseta Color OCRE.
12. MOBILIARIO ATENEA: Cambiar de posición donde se observen el desportillado.
13. JARDINERA - PISO CONCRETO DE COLORESK0+037 hasta K0+94,85: Nivelar retirando el exceso concreto.
14. CAÑUELAS PREFABRICADAS: Emboquillar los elementos prefabricados.
15. CAJA ELÉCTRICA N°1 K0+000: Resanar y dar continuidad al acabado.
16. CAJA INSPECCIÓN RED HIDROSANITARIA: Resanar y dar continuidad al acabado

contorno de la caja.

17. BARANDA EXISTENTEDG 71A Sur: Limpiar y retirar pintura.
18. MURO RAMPA NORTE: Resanar y mejorar acabado.
19. CANECAS ACERO INOX: Retirar basura depositas dentro de las canecas.
20. JARDINERASK0+140 - K0+220: Retirar pintura.
21. RETIE Y RETILAP: Se realizo la visita el jueves 29 de febrero 2024.

Teniendo en cuenta, que a la fecha de la presente acta el Consorcio VAPA realizó los correctivos correspondientes y entregó soportes de certificados RETIE y RETILAP el día 8 de junio de 2024, según las observaciones realizadas por la interventoría, se procede con la respectiva entrega y recibo a satisfacción de las obras de Construcción Del Tramo 1 De Espacio Público Y Construcción De Las Obras De La Ladera 1 De Mitigación De Riesgo Por Remoción En Masa En El Paseo Illimani, Ubicado En El Sector De Mirador El Paraíso A, Mirador Del Paraíso B Y El Mirador 3, En La Localidad De Ciudad Bolívar, Upz 67 "Lucero". Adjunto a la presente acta se anexa la relación de los elementos recibidos a satisfacción por esta interventoría.

La interventoría revisó y aprobó el balance final del contrato de obra No. 002 de 2023 al cual se le realizó interventoría mediante el contrato 008 de 2023. El 99.49% del valor contractual se ejecutó por parte del contratista de obra, es decir valor total ejecutado de **DIEZ MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTIOCHO ($10.375.698.128)**

Las obras consistieron en la Construcción Del Tramo 1 De Espacio Público Y Construcción De Las Obras De La Ladera 1 De Mitigación De Riesgo Por Remoción En Masa En El Paseo Illimani, Ubicado En El Sector De Mirador El Paraíso A, Mirador Del Paraíso B Y El Mirador 3, En La Localidad De Ciudad Bolívar, Upz 67 "Lucero", en Bogotá Distrito Capital.

- Se deja constancia que una vez suscrita el acta de recibo a satisfacción de la obra contenida en el contrato No. 002 de 2023 se entenderá terminado el plazo contractual.
- Que todos los antecedentes, entrega de informes parciales durante la ejecución del contrato No. 002 de 2023 reposan en la entidad en la carpeta correspondiente.
- El interventor del Contrato 002 de 2023, deja constancia que el contratista de obra utilizó el equipo profesional, y demás herramientas de trabajo, exigidos en las normas y especificaciones generales de construcción y demás condiciones contractuales, incluida la normatividad social y ambiental, de acuerdo con los diseños, planos, cartera y especificaciones estipuladas para el proyecto y que son las realmente ejecutadas, por lo tanto, recibió a satisfacción la obra objeto del citado contrato.
- La terminación de los trabajos no releva al contratista de sus responsabilidades y obligaciones a que hace referencia el contrato y a las establecidas en las normas legales vigentes. Así mismo, el contratista se compromete a mantener vigentes las garantías de conformidad con lo estipulado en el contrato.
- El recibo a satisfacción del contrato de obra no lo releva, según el caso, de sus responsabilidades y obligaciones de acuerdo con lo establecido en el contrato y las normas

legales vigentes.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogotá, D.C., a **los once (11) días del mes de septiembre de 2024**

ACLRACIONES:

La presente acta de aclaración al acta de recibo a satisfacción firmada entre las partes el día **8 de junio de 2023**, se encuentra fundamentada en la revisión efectuada interventoría y contratista, al acta final de pago de obra, en el cual se encontraron las siguientes observaciones que dan lugar a la modificación en el valor final ejecutado y por ende al valor adeudado al consorcio vapa:

1. Se evidencian memorias de cálculo de ítems 8.2 Excavaciones redes principales (Incluye mano de obra y equipos) y 8.3 Rellenos redes principales, las cuales no se encontraban actualizadas y acorde con las cantidades finales de tubería de red hidrosanitaria (ítems NP 40 Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 160mm. Incluye accesorios, NP 41 Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 160mm. Incluye accesorios y NP 42 Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 250mm. Incluye accesorios).
2. Una vez revisadas las cantidades finales en la red hidrosanitaria, se tiene que para el ítem 8.2 Excavaciones redes principales (Incluye mano de obra y equipos), se ejecutaron 92.33m3, para el ítem 8.3 Rellenos redes principales, se ejecutaron 86.89m3 y para el ítem NP41 Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 160mm. Incluye accesorios se ejecutaron 217.46ml.
3. En relación con lo citado en los numerales 1 y 2, las cantidades se encuentran soportadas en el plano récord de red hidrosanitaria y acorde con los diseños previamente definidos.
4. Una vez ajustadas las memorias en referencia, se presentan los cambios en el valor final ejecutado y al valor adeudado al consorcio vapa.
5. Con relación al ítem *1.2.3 Lleno con material seleccionado proveniente de la excavación y demoliciones. Incluye trasiego interno del material, extendido, humedecimiento y compactación,* se aclara que la cantidad final ejecutada es de 5285m3.

En razón de lo mencionado, se aclara que:

- El valor final ejecutado del contrato de obra es del El 99.49% del valor contractual inicial, es decir valor total ejecutado de **DIEZ MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTIOCHO MLV ($10.375.698.128),** Se anexa presupuesto final ejecutado.

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales - Balance final)			PRESUPUESTO FINAL EJECUTADO		
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VR UNITARIO	(w) CANT.	(x) VALOR TOTAL	(y) % EJEC
1	PRELIMINARES						
1.1	Replanteo General del área de intervención	M2	4540,94	$ 3.758	4.540,94	$ 17.064.852,52	100,00%
1.2	Descapote a máquina en material común	M2	5754,01	$ 4.159	5.754,01	$ 23.930.927,59	100,00%

	(e=0,1 incluye cargue) incluye disposición final de escombros						
1.3	Cerramiento en polisombra verde h=2,0m incluye suministro e instalación	ML	950,00	$ 23.604	950,00	$ 22.423.800,00	100,00%
1.4	Excavación mecánica en material combinado (incluye cargue y retiro Botadero Autorizado a una distancia Max de 30km)	M3	13235,09	$ 110.000	13.235,09	$ 1.455.859.900,00	100,00%
1.5	Relleno y compactación a máquina en material proveniente de la misma excavación (incluye trasiego de material)	M3	0,00	$ 35.349	-	$ -	0,00%
1. PRELIMINARES							
2	SENDEROS Y PISOS						
2.1	Base en concreto 2500 PSI hecho en obra espesor 15 cm	M3	0,00	$ 544.347	-	$ -	0,00%
2,2	Base granular clase B (B600) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro compactador) espesor 30 cm	M3	10.870,28	$ 143.000	10.924,04	$ 1.562.137.720,00	100,00%
2.3	Subbase granular clase C (SBG_C) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro compactador) espesor 15 cm	M3	0,00	$ 117.869	-	$ -	0,00%
2.4	Geotextil T-2400 para separación de bases con subrasante	M2	607,00	$ 9.906	599,00	$ 5.933.694,00	100,00%
2.5	Piso en loseta prefabricada A20 color ocre 20 x 20 cms (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	0,00	$ 73.740	-	$ -	0,00%
2.6	Piso en loseta prefabricada A20 color terracota 20 x 20 cms (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	0,00	$ 73.740	-	$ -	0,00%
2.7	Cárcamo en concreto prefabricado dim 25 x 32 x 100 cm, incluye rejilla	ML	0,00	$ 442.182	-	$ -	0,00%
2.8	Loseta táctil alerta A-57 20 x 20 cm (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	ML	68,72	$ 24.398	6,00	$ 146.388,00	0,00%
2.9	Loseta táctil guía A-56 40 x 40 cm (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	ML	0,00	$ 36.399	-	$ -	0,00%
2.10	Piso en concreto	M2	0,00	$ 116.005	-	$ -	0,00%

	hidráulico de 15 cm 4000PSI (suministro e instalación)						
2.11	Loseta de concreto A30 60 x 40 x 6 cms color ocre, gris y blanco (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	0,00	$ 68.779	-	$ -	0,00%
2.12	Bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 dim 80 x 20 x 35 cms (suministro en instalación, incluye 3cm mortero de pega 2000 psi y nivelación)	ML	0,00	$ 61.336	17,87	$ 1.096.074,32	0,00%
2. SENDEROS Y PISOS							
3	**EDIFICACIONES**						
3.1	Fachada falsa en mampostería bloque #5	M2	0,00	$ 45.730	-	$ -	0,00%
3.2	Pañete liso 1:3 e=1,5 cm sobre mampostería	M2	0,00	$ 24.080	-	$ -	0,00%
3.3	Pintura korazao similar para exteriores color blanco sobre pañete 3 manos tipo 1(incluye suministro e instalación	M2	1.251,50	$ 20.599	2.387,71	$ 49.184.438,00	100,00%
3.4	Pérgola metálica flotante, de Perfil 160x40 mm calibre 16, con perfil en C 200 mm x 40 con tensores metálicos 3/8 y pintura anticorrosiva (incl. suministro e instalación)	M2	0,00	$ 236.907	-	$ -	0,00%
3.5	Jardinera vertical en concreto de 3000 PSI	ML	0,00	$ 293.289	-	$ -	0,00%
3.6	Remate de muro de contención para baranda tipo gotero en concreto hecho en sitio	ML	0,00	$ 31.592	-	$ -	0,00%
3. EDIFICACIONES							
4	**MOBILIARIO URBANO**						
4.1	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,95 x 0,53 x 0,47 mts ref. MC de konkretus o equivalente	UN	0,00	$ 2.071.621	-	$ -	0,00%
4.2	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,22 de diámetro x 0,45 de alto mts ref. Tepyl de konkretus o equivalente	UN	0,00	$ 2.783.803	-	$ -	0,00%
4.3	Mesa en concreto a la vista y acero, dimensiones 0,70 x 0,83 x 0,72 mts ref. Vinkel de konkretus o equivalente	UN	0,00	$ 1.513.215	-	$ -	0,00%
4.4	Banca en concreto a la vista y acero, dimensiones 0,70 x 0,83 x 0,72 mts ref. Vinkel de konkretus o equivalente	UN	0,00	$ 2.046.186	-	$ -	0,00%
4.5	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,82 x 0,78 x 0,43 mts ref. Samle de konkretus sin espaldar o equivalente	UN	0,00	$ 952.478	-	$ -	0,00%

4.6	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,82 x 0,78 x 0,43 mts ref. Samle de konkretus con espaldar o equivalente	UN	0,00	$ 1.092.371	-	$ -	0,00%
4.7	BBq en concreto fundido en sitio a la vista de 3000 PSI dimensiones 1,40 x 1,00 x 0,90 con rejilla metálica tipo angeo	UN	0,00	$ 739.061	-	$ -	0,00%
4.8	Caneca tipo M120 (En malla metálica. Incluye Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 1500 PSI, Hecho en Obra)	UN	0,00	$ 390.265	-	$ -	0,00%
4.9	Bolardo en metálico M63 (suministro e instalación, incluye base en concreto de 3000 psi de 45cm de profundidad)	UN	0,00	$ 161.532	-	$ -	0,00%
4.10	Baranda metálica m-81 dos tubos prefabricada de tubos redondos en cold rolled y fijaciones en platina, incluye suministro e instalación	ML	0,00	$ 328.845	-	$ -	0,00%
4.11	Baranda metálica solo tubo pasamanos en acero inoxidable diámetro 2" anclado a muro antepecho en concreto	ML	0,00	$ 193.873	-	$ -	0,00%
4.12	Prismáticos ref. V1 de opakua o equivalente, aumento 25x diámetro del lente 80mm, altura ocular 140 cm cuerpo metálico resistente al oxido	UN	0,00	$ 16.250.215	-	$ -	0,00%
4.13	Módulo de servicios redep M141 en acero inoxidable incluye anclajes y apoyos en concreto	UN	0,00	$ 50.348.701	-	$ -	0,00%
4.14	Módulo de café M144 cubierta en policarbonato y caseta en acero inoxidable	UN	0,00	$ 59.216.385	-	$ -	0,00%
4.15	Ciclo parqueadero M101 acabado pintura electrostática color gris	UN	1,00	$ 735.165	1,00	$ 735.165,00	100,00%
4.16	Señal poste direccional (sumin + insta) H.=3.50	UN	1,00	$ 423.286	-	$ -	0,00%
4. MOBILIARIO URBANO							
5	**ESTRUCTURA Y GEOTECNIA**						
5.1	**MUROS DE CONTENCION**						
5.1.1	Muro de Contención, f'c= 21 Mpa 3000psi H=5,0m	M3	0,00	$ 1.085.890	-	$ -	0,00%
5.1.2	Muro de Contención, f'c= 21 Mpa 3000psi H=4,0m	M3	0,00	$ 1.085.890	-	$ -	0,00%
5.1.3	Muro de Contención, f'c= 21 Mpa 3000psi H=3,0m	M3	0,00	$ 1.085.890	-	$ -	0,00%

5.1 MUROS DE CONTENCION							
5.2	MUROS DE CONTENCION CON CONTRAFUERTES						
5.2.1	Muro contrafuerte E=0,30 mts, f'c= 21 Mpa 3000psi	M3	0,00	$ 1.085.890	-	$ -	0,00%
5.2.2	Contrafuertes en concreto 21 Mpa 3000psi	M3	0,00	$ 838.889	-	$ -	0,00%
5.2.3	Caissons diámetro interno 1,00 mts en concreto de 3000 psi, anillo 10 cm y excavación. Diámetro total 1,20 m	ML	0,00	$ 864.101	-	$ -	0,00%
5.2.4	Zarpa para muro de contención	M3	0,00	$ 558.420	-	$ -	0,00%
5.2 MUROS DE CONTENCION CON CONTRAFUERTES							
5.3	MUROS CULATAS						
5.3.1	Columneta de 20 x 50 cm en concreto 3000 psi	ML	0,00	$ 102.421	-	$ -	0,00%
5.3.2	Vigas cinta 20 x 50 cm en concreto 3000 psi para muros en mampostería bloque	M3	0,00	$ 843.699	-	$ -	0,00%
5.3.3	Viga 50 x 50 cm en concreto 3000 psi de cimentación longitudinal para muros en mampostería bloque	M3	0,00	$ 727.373	-	$ -	0,00%
5.3.4	Viga 50 x 50 cm en concreto 3000 psi de cimentación transversal para muros en mampostería bloque	M3	0,00	$ 727.373	-	$ -	0,00%
5.3.5	Muertos en concreto ciclópeo 60% concreto 17,5 mpa 40% piedra rajón 1 x 1 x 1 mts	M3	8,00	$ 373.736	8,00	$ 2.989.888,00	100,00%
5.3.6	Zarpa en concreto 3000psi para muro culata	M3	0,00	$ 557.614	-	$ -	0,00%
5.3 MUROS CULATAS							
5.4	ACERO DE REFUERZO						
5.4.1	Acero de Refuerzo	KG	18.252,02	$ 6.350	22.334,19	$ 141.822.106,50	100,00%
5.4.2	Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separación	KG	15.445,98	$ 6.625	13.541,00	$ 89.709.125,00	100,00%
5.4 ACERO DE REFUERZO							
5.5	MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS						
5.5.1	Muros mampostería estructural en bloques de arcilla para jardineras, escaleras y rampas.	M2	0,00	$ 136.658	-	$ -	0,00%
5.5.2	Viga de cimentación para muros en mampostería estructural (bajo escaleras, rampas y jardineras) 21 Mpa 3000 Psi	M3	0,00	$ 619.638	-	$ -	0,00%
5.5.3	Viguetas de 20x20 para	M3	0,00	$ 843.699	-	$ -	0,00%

	confinamiento de mampostería de 21 Mpa (No incluye refuerzos).						
5.5 MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS							
5.6	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES						
5.6.1	Rampas, placa en concreto 3000psi espesor 10cm	M3	9,40	$ 930.948	-	$ -	0,00%
5.6.2	Escaleras en concreto 3000psi 21Mpa	M3	0,00	$ 993.492	-	$ -	0,00%
5.6.3	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi	M3	52,00	$ 398.646	65,39	$ 26.067.461,94	100,00%
5.6.4	Excavación a máquina para cimentación de elementos estructurales (Incluye retiro de material hasta 30km)	M3		$ 39.142	-	$ -	0,00%
5.6 OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES							
5. ESTRUCTURA Y GEOTECNIA							
6	PAISAJISMO						
6.1	Calamagrostis (calamagrostis foliosa) cobertura para zonas de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	64,70	$ 141.777	74,00	$ 10.491.498,00	100,00%
6.2	Cola de zorro (pennisetum alopecuroides) cobertura para zona de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	74,18	$ 41.156	123,91	$ 5.099.639,96	100,00%
6.3	Diente de león (Taraxacum officinale) cobertura para zona de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	59,36	$ 117.638	35,89	$ 4.222.027,82	100,00%
6.4	Acanto (Acanthus mollis) cobertura para zona de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	0,00	$ 66.558	-	$ -	0,00%
6.5	Relleno en tierra negra para jardinería o empradización incluye suministro y extendida	M3	220,79	$ 56.199	287,96	$ 16.183.064,04	100,00%
6.6	Bougainvillea (bougainvillea spectabilis) enredadera para jardinera de muro, incluye siembre y tierra fértil que ocupa el interior de la jardinera	M2	46,81	$ 96.566	63,00	$ 6.083.658,00	100,00%
6.7	Holly Liso (cotoneaster multiflora) arbusto,	UN	0,00	$ 212.638	-	$ -	0,00%

	incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm						
6.8	Pañete liso 1:3 impermeabilizado e=2 cm sobre mampostería (para jardineras)	M2	0,00	$ 25.986	-	$ -	0,00%
6.9	Impermeabilización con membranas flexibles (sikaplan)	M2	871,21	$ 99.587	746,03	$ 74.294.889,61	100,00%
6.10	Árbol Chicala, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	3,00	$ 216.127	-	$ -	0,00%
6. PAISAJISMO							
7	REDES ELECTRICAS						
7.1	Canaliz Ducto eléctrico pvc - d2x3" Zona Verde	ML	356,50	$ 131.544	304,20	$ 40.015.684,80	100,00%
7.2	Cable de aluminio 1/0 AWG aislado	ML	1.240,00	$ 19.447	1.120,00	$ 21.781.057,44	100,00%
7.3	Caja Eléctrica de Inspección AP 274 Codensa"	UN	20,00	$ 613.152	20,00	$ 12.263.043,73	100,00%
7.4	Caja Eléctrica Sencilla CS 275 Codensa"	UN	0,00	$ 1.455.738	-	$ -	0,00%
7.5	Barraje BT preformado 500 A 6x1/2 para Caja CS 275	UN	1,00	$ 233.996	3,00	$ 701.988,00	100,00%
7.6	Luminaria Schreder sencilla ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA, equivalente o similar, incluye soporte metálico sencillo con abrazadera 3/4" 500mm	UN	6,00	$ 1.519.759	6,00	$ 9.118.554,00	100,00%
7.7	Luminaria Schreder doble ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA, equivalente o similar, incluye soportes metálicos horizontales vías secundarias 3/4" 1500mm Y soportes metálicos sencillos con abrazadera 3/4" 500mm	UN	12,00	$ 2.911.508	12,00	$ 34.938.096,00	100,00%
7.8	Poste concreto AP12 m 750 Kg+BaseConc (sum+instal)	UN	18,00	$ 1.879.284	18,00	$ 33.827.112,00	100,00%
7.9	Varilla cobre 2,40m (5/8") (sum+instal)	UN	20,00	$ 208.037	19,00	$ 3.952.703,00	100,00%
7.10	Puesta a Tierra Medidor "	UN	1,00	$ 388.486	1,00	$ 388.486,00	100,00%
7.11	Medidor Electrónico (3x220/380V)-Calse-1	UN	1,00	$ 696.140	1,00	$ 696.140,00	100,00%
7.12	Bajante en tubo IMC Ø2"(Inc. curva + Fijaciones)	ML	13,80	$ 55.927	9,00	$ 503.343,00	100,00%
7.13	Empaime en Derivación (91B1) Juego x 2	JG	45,00	$ 250.734	78,00	$ 19.557.252,00	100,00%
7.14	Excavac.Meca+Retiro (450m3/día) V-15m3(15dias) Blando	M3	152,10	$ 38.072	152,10	$ 5.790.751,20	100,00%
7. REDES ELECTRICAS							
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS						
8.1	Suministro e Instalación	ML	0,00	$ 138.236	-	$ -	0,00%

	de tubería redes principales.						
8.2	Excavaciones redes principales (Incluye mano de obra y equipos)	M3	98,37	$ 83.270	92,33	$ 7.688.319,10	100,00%
8.3	Rellenos redes principales	M3	52,16	$ 97.870	86,89	$ 8.503.924,30	100,00%
8.4	Pozo de inspección D= 1.20 e= 0,20 Alturas > a 3 m.	UN	0,00	$ 14.954.135	-	$ -	0,00%
8.5	Pozo de inspección D= 1.20 e= 0,20 (Alturas < de 3 metros.	UN	3,00	$ 6.622.454	3,00	$ 19.867.362,00	100,00%
8. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS							
9	ASEO Y LIMPIEZA						
9.1	Lavado de andenes y demás elementos de espacio público, incluye hidro lavadora y materiales de aseo	M2	3.372,60	$ 4.542	3.372,60	$ 15.318.349,20	100,00%
9. ASEO Y LIMPIEZA							
A. COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO							
B. COMPONENTE OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO							
1							
1.1	PRELIMINARES						
1.1	Replanteo General del área de intervención	M2	33.789,63	$ 3.758	33.789,63	$ 126.981.429,54	100,00%
1.1.1	Descapote a máquina en material común e= 0,10m. No incluye retiro	M2		$ 790	-	$ -	0,00%
1.1.2	Demolición manual muros en mampostería/ciclópeo e=25cm. No incluye retiro	M2	1.021,54	$ 17.082	1.021,07	$ 17.441.757,43	100,00%
1. PRELIMINARES							
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.2.1	Excavación manual en material común en seco. No incluye retiro	M3	0,00	$ 31.399	-	$ -	0,00%
1.2.2	Excavación mecánica sin clasificar. No incluye retiro	M3	0,00	$ 23.045	-	$ -	0,00%
1.2.3	Lleno con material seleccionado proveniente de la excavación y demoliciones. Incluye trasiego interno del material, extendido, humedecimiento y compactación	M3	0,00	$ 24.500	5.285,00	$ 129.482.500,00	0,00%
1.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS							
1.3	CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL I						
1.3.1	Sistema para control de erosión y revegetalización (Geobiomalla SJ-HB-150 o similar)	M2	4.242,26	$ 72.555	5.098,46	$ 369.916.386,54	100,00%
1.3.2	Conformación de muro en Geocontainer - Formaleta Geotextil	UN	22,00	$ 349.299	18,00	$ 6.287.373,99	100,00%

	2,20x1,10x0,60m (HYDROBLOCK o equivalente). Incluye lleno con material de sitio, compactación manual y cierre						
1.3.3	Construcción de terrazas en Madera Rolliza H=1,20m. Incluye excavación y reconformación del terreno	ML	630,00	$ 104.000	630,00	$ 65.520.000,00	100,00%
1.3. CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL I							
1.4	**REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**						
1.4.1	Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento	UN	235,00	$ 56.831	733,00	$ 41.657.104,50	100,00%
1.4.2	Suministro y plantación de árboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento	UN	40,00	$ 104.433	269,00	$ 28.092.528,91	100,00%
1.4.3	Revegetalización con material recuperado de descapote. Incluye trasiego interno, siembra y salado	M2	0,00	$ 8.521	-	$ -	0,00%
1.4.4	Cerramiento en postes de concreto 10x10cm cada 2m y alambre de púas Cal. 12 (8 hileras). Incluye dados de cimentación para postes de 0,30x0,30x0,50m en concreto de f'c= 14MPa	ML	1.515,00	$ 63.572	500,10	$ 31.792.272,35	100,00%
1.4.5	Estancia para aves en Madera rolliza, altura libre 200cm. Incluye excavación y reconformación del terreno	UN	30,00	$ 264.112	14,00	$ 3.697.569,00	100,00%
1.4. REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA							
1. FASE I							
2							
2.1	**CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL II**						
2.1.1	Bioroll tipo Filter Drench Diámetro 15cm, para control de erosión y disminución de energía de flujo en áreas de escorrentía. Incluye elementos de sujeción al terreno	ML	954,00	$ 23.652	954,00	$ 22.564.220,01	100,00%
2.1.2	Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento	UN	549,00	$ 56.831	-	$ -	0,00%
2.1.3	Suministro y plantación de árboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento	UN	92,00	$ 104.433	-	$ -	0,00%
2.1. CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL II							

2. FASE II							
B. COMPONENTE OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO (1+2)							
C. NO PREVISTOS							
2	SENDEROS Y PISOS						
NP 01	Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo	M2	852,52	$ 94.316	1.096,19	$ 103.388.256,04	100,00%
NP 02	Piso en loseta prefabricada A50 color ocre 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2021	M2	368,89	$ 135.337	264,89	$ 35.849.417,93	100,00%
NP 03	Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2022	M2	368,89	$ 135.337	264,89	$ 35.849.417,93	100,00%
NP 04	Loseta táctil guía A-56 40 x 40 cm (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2022	ML	279,42	$ 54.941	279,00	$ 15.328.539,00	100,00%
NP 05	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color blanco de 12 cm (suministro e instalación)	M2	1.536,39	$ 156.020	816,79	$ 127.435.575,80	100,00%
NP 20	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color beige de 12 cm (suministro e instalación)	M2	632,50	$ 155.129	746,89	$ 115.864.298,81	100,00%
NP 21	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color gris de 12 cm (suministro e	M2	751,30	$ 144.035	839,06	$ 120.854.007,10	100,00%

	instalación)							
NP 06	Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10 a 0.18mts y profundidad 0.06 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra	ML	201,61	$	10.350	659,91	$ 6.830.068,50	100,00%
NP 37	Suministro e instalación de cañuelas prefabricadas tipo A120	ML	488,27	$	68.384	506,30	$ 34.622.819,20	100,00%
NP 07	Juntas constructivas para pisos	ML	2.400,00	$	29.920	2.857,97	$ 85.510.462,40	100,00%
NP 15	Suministro e instalación de sumidero monoblock pd100v H500 1000mm H230 D400 en hormigón polímero Dimensiones Ancho 0.15mxL 1.00mx alto 0.23m.	UND	25,00	$	526.425	24,00	$ 12.634.200,00	100,00%
NP 44	Suministro e instalación de Sumidero monoblock pd100v H500 DN/ON 160 en hormigón polímero d400 Dimensiones L=0.50m x Alto 0.50m x ancho 0.15m (inspección - 1 por cada sumidero)	UND	6,00	$	1.845.393	5,00	$ 9.226.965,00	100,00%
NP 45	Suministro e instalación de tapa HP230 Monoblock pd100v. Dimensiones ancho 0.15m x alto 0.23m x ancho 0.02m	UND	12,00	$	63.334	10,00	$ 633.340,00	100,00%
3	**EDIFICACIONES**							
NP 16	Pañete liso 1:3 impermeabilizado espesor variable entre 1.00cms y máximo e=3.00cms sobre mampostería existentes. Incluye andamios.	M2	1.251,50	$	48.286	1.010,14	$ 48.775.620,04	100,00%
NP 34	Filos y dilataciones en fachada existentes	ML	459,95	$	8.227	263,00	$ 2.163.701,00	100,00%
4	**MOBILIARIO URBANO**						$ -	
NP 8	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,30 x 0,60 x 0,40 mts ref. Mobile banca atenea de Calizo o equivalente	UN	14,00	$	498.579	14,00	$ 6.980.106,00	100,00%
NP 9	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,20 de diámetro x 0,45 de alto mts ref. Bombola de Calizo o equivalente	UN	6,00	$	3.799.694	6,00	$ 22.798.164,00	100,00%
NP 10	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,90 de diámetro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN	9,00	$	2.506.290	9,00	$ 22.556.610,00	100,00%
NP 11	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,73 x 0,80 x 0,54 mts ref. crocetta de Calizo o equivalente.	UN	36,00	$	1.559.299	36,00	$ 56.134.764,00	100,00%
NP 12	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,50	UN	25,00	$	1.575.270	25,00	$ 39.381.750,00	100,00%

	mts de diámetro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente							
NP 13	Suministro e instalación de caneca en acero inoxidable tipo Barcelona M121 - sencilla	UN	11,00	$	870.538	11,00	$ 9.575.918,00	100,00%
NP 35	Suministro e instalación de Bolardo Metálico M15-A	UN	21,00	$	258.715	21,00	$ 5.433.015,00	100,00%
NP 36	Suministro e instalación de Baranda M-82	ML	68,38	$	576.266	108,08	$ 62.282.829,28	100,00%
5.1	**MUROS DE CONTENCION**							
NP 25	Muro de Contención, f'c= 28 Mpa 4000psi H=Variable	M3	264,00	$	1.124.497	254,30	$ 285.959.587,10	100,00%
5.2	**MUROS DE TIERRA ARMADA**							
NP 18	Suministro e instalación de GEOTEXTIL TEJIDO, método tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar	M2	31.079,67	$	26.186	31.079,67	$ 813.852.238,62	100,00%
NP 22	Suministro e instalación de Drenes planares ancho 1.00 mts	ML	1.925,94	$	44.752	1.926,00	$ 86.192.352,00	100,00%
NP 24	Suministro e instalación de Bolsas para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada	UN	23.000,00	$	7.354	22.874,00	$ 168.215.396,00	100,00%
NP 26	Rajón Lecho drenante	M3	662,82	$	89.954	663,00	$ 59.639.502,00	100,00%
5.5	**MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS**							
NP 28	Construcción Jardineras Horizontales en concreto monolítico Ancho 1.00 mts alto 0.80m largo variable (incluye: concreto, malla, anclajes, pañete impermeabilizado y lloraderos)	ML	326,38	$	429.279	363,45	$ 156.021.452,55	100,00%
5.6	**OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES**							
NP 29	Construcción de Mesas hexagonal empotradas en el muro de concreto, diámetro 1.04m e=0.12mts	UN	5,00	$	413.933	5,00	$ 2.069.665,00	100,00%
NP 30	Construcción de Mesa rectangular empotradas en el muro de concreto Dimensiones 0.90m x 0.90m x e=0.12m	UN	5,00	$	421.140	5,00	$ 2.105.700,00	100,00%
NP 31	Construcción de Sillas empotradas en el muro de concreto largo =0.90m x ancho =0.35m x e=0.12m	UN	20,00	$	204.091	20,00	$ 4.081.820,00	100,00%
NP 32	Construcción de Sillas empotradas en los muros de jardineras. L= variable x ancho = 0.35m x e=0.12	ML	7,69	$	226.655	-	$ -	0,00%
NP 33	Construcción de	M3	3,58	$	1.041.414	25,81	$ 26.878.895,34	100,00%

	Columnas redondas para la pérgola Ø0.36mts h:4.40mts. Concreto de 4000psi.							
NP 23	Estructura en perfiles lámina delgada (lámina cr), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería. contempla también: fabricación, suministro y montaje	KG	987,20	$	18.541	1.661,52	$	30.806.242,32	100,00%
6	**PAISAJISMO**								
NP 47	Lirio de paramo (Lilium candidum) cobertura para zona de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	80,50	$	65.854	80,50	$	5.301.247,00	100,00%
NP 48	Lechera del Cabo (Polygala myrtifolia) arbusto, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	1,00	$	149.560	-	$	-	
8	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**								
NP 38	Construcción caja de inspección 0.60 x 0.60. Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	8,00	$	556.086	13,00	$	7.229.118,00	100,00%
NP 39	Caja recolectora de aguas lluvias con rejilla de 0.60m x 0.42m x 0.36m con Rejilla en polipropileno de ancho 0.42m x largo 0.60	UN	20,00	$	599.756	24,00	$	14.394.144,00	100,00%
NP 40	Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 200mm. Incluye accesorios	ML	99,06	$	71.112	27,87	$	1.981.891,44	100,00%
NP 41	Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 160mm. Incluye accesorios	ML	215,78	$	51.204	217,46	$	11.134.821,84	100,00%
NP 42	Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 250mm. Incluye accesorios	ML	6,15	$	102.074	11,14	$	1.137.104,36	100,00%
NP 43	Construcción caja de inspección 0.80 x 0.80 Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	1,00	$	836.856	1,00	$	836.856,00	100,00%
NP 49	Construcción caja de inspección 1.00 x 1.00 Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	3,00	$	1.476.147	-	$	-	
NP 19	Construcción de SUDS piloto. Dimensiones ancho = 0.80 x Alto 0.81 x Largo = Variable	ML	55,15	$	1.274.024	-	$	-	0,00%
NP 27	Cárcamo tipo placa de protección de tubo en	ML	640,59	$	77.693	-	$	-	0,00%

	polietileno D=2",3",4"6"y8". (Incluye relleno en arena de peña, refuerzo concreto de 2000psi y 4000psi)						
9	**ASEO Y LIMPIEZA**						
NP 46	Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de 32.2KM)	M3	459,76	$ 56.050	255,00	$ 14.292.750,00	100,00%
C. NO PREVISTOS							
D. COSTO DIRECTO DE OBRA (A+B+C)						**$ 7.266.051.118,28**	99,58%
Administración		**31,16%**				**$ 2.264.101.528,58**	99,58%
Imprevistos		**1,00%**				**$ 72.660.511,59**	99,58%
Utilidad		**4,00%**				**$ 290.642.044,36**	99,58%
COSTOS INDIRECTOS OBRA		**36,16%**				**$ -**	
TOTAL, COSTOS DE OBRA						**$ -**	
IVA sobre la utilidad						**$ -**	
TOTAL, COSTO DE OBRA (D)						**$ 9.893.455.203,28**	99,58%
(E) - VALOR TOTAL COMPONENTE GESTIÓN AMBIENTAL. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST - SGA)				**1,30%**		**$ 131.641.524,00**	99,58%
(F) - VALOR TOTAL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL				**0,72%**		**$ 72.204.181,00**	99,58%
(G) - VALOR TOTAL COMPONENTE PMT				**0,73%**		**$ 74.167.926,00**	99,58%
(H) - MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD				**0,11%**		**$ -**	0,00%
(I) AJUSTES A LOS DISEÑOS						**$ 198.684.829,00**	100,00%
(J) RETIE Y RETILAP						**$ 5.544.681,00**	
(K) COMPENSACION FORESTAL						**$ -**	
(L) SUBTOTAL PRESUPUESTO (L=D+E+F+G+H+I+J+K)						**$ 10.375.698.128,00**	99,49%

- El valor adeudado al consorcio vapa luego del respectivo ajuste en el acta final de pago, es de **MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO TRES MLV ($1.231.861.103)**

En constancia, se firma por quienes en ella intervinieron a los: **los once (11) días del mes de septiembre de 2024.**

CESAR GUSTAVO OSPINA MANTILLA
Representante Legal
CONSORCIO VAPA

MARIA ALEXANDRA POSADA PEÑA
Representante Legal
MAPO INGENIERIA SAS