3,2,3	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4,0 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	8,00	$ 640.962	$ 5.127.696	-	$ 0	8,00	$ 5.127.696
3,2,4	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 6,0 a 8,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	8,00	$ 674.172	$ 5.393.375	-	$ 0	8,00	$ 5.393.375
3,2,5	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 8,0 a 10,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m		$ 733.975	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
3,2,6	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 10,0 a 12,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m		$ 791.512	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
3,2,7	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 12,0 a 14,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m		$ 911.012	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

3,2,8	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 14,0 a 16,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m		$ 1.026.891	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
3,2,9	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 16,0 a 18,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m		$ 1.309.346	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
3,2,10	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para micro pilotes. Incluye excavación, cargue, transporte y botada. Según diseño. Φ 20 a 30	m	3,00	$ 277.336	$ 832.008	-	$ 0	3,00	$ 832.008
3,2,11	Excavación en roca cemento demoledor no explosivo CRAS para pilas. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 35 kg por metro cubico y desembombe. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación de personal autorizado. se medira como roca compacta.	m3	19,00	$ 1.446.616	$ 27.485.698	-	$ 0	19,00	$ 27.485.698
3,2,12	Excavación en roca cemento demoledor no explosivo CRAS. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 7 kg por metro cubico y desembombe. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación de personal autorizado. se medira como roca compacta. aplicación con personal autorizado.	m3	85,00	$ 409.812	$ 34.833.999	132,73	$ 54.394.314	-47,73	-$ 19.560.315
3,2,13	DEMOLICIÓN DE ROCA EN PILAS, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON CUÑA HIDRÁULICA, diámetro de perforación de 30 mm. para volúmenes mayores a 0,10 m3 (con el aval del interventor y/o supervisor). Incluye: equipo de perforación, desembombe, equipo de fijación e izaje y todo lo necesario para su correcta ejecución. Debe cumplir con los permisos y normas que regulan esta actividad, seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m3	71,00	$ 430.978	$ 30.599.432	-	$ 0	71,00	$ 30.599.432
3.3	**CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA**								
3.3.1	Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones y las demoliciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría. FRENTE ALTAVISTA y SAN ANTONIO DE PRADO. VOLUMEN VOLQUETA 3 A 4 M3	m3	457,00	$ 70.811	$ 32.360.686	187,28	$ 13.261.508	269,72	$ 19.099.178

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

3.4	**LLENOS**								
3.4.1	LLENOS EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN, compactado con equipo liviano hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye: selección, acarreo interno y la compactación de esta. Y su medida será en sitio ya compactado. según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS.	m3	6,00	$ 27.760	$ 166.558	-	$ 0	6,00	$ 166.558
3.4.2	LLENOS EN ARENILLA O MATERIAL PRESTAMO compactados mecánicamente hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado. Incluye: el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	40,00	$ 103.644	$ 4.145.754	-	$ 0	40,00	$ 4.145.754
3.4.3	Suministro, transporte y colocación de triturado o material granular de 3/4" - 1 1/2" para filtro o cama de triturado, medido en sitio.	m3	7,50	$ 136.858	$ 1.026.434	4,72	$ 645.969	2,78	$ 380.465
3.4.4	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	34	$ 148.671	$ 5.054.820	-	$ 0	34,00	$ 5.054.820
3.4.5	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado. Estabilizacion con 2 bultos de cemento por m3.	m3	10,00	$ 233.850	$ 2.338.501	-	$ 0	10,00	$ 2.338.501
3.4.6	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	5,00	$ 153.372	$ 766.859	-	$ 0	5,00	$ 766.859
3.4.7	Conformacion de superficie con suelo cemento, aplicado por medios manuales.	m3	6,00	$ 64.510	$ 387.058	-	$ 0	6,00	$ 387.058
3.5	**ACARREO VARIOS**								
3.5.1	Acarreo interno - Longitud de 0 a 50 m	m3		$ 16.098	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
3.5.2	Acarreo interno - Longitud de 50 a 100 m	m3	312,00	$ 18.398	$ 5.740.118	-	$ 0	312,00	$ 5.740.118
3.5.3	Acarreo interno - Longitud de 100 a 200 m	m3	312,00	$ 21.464	$ 6.696.696	-	$ 0	312,00	$ 6.696.696

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

3.5.4	Acarreo interno - Longitud mayor a 200 m	m3		$ 25.757	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
3.5.5	Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 50 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galones)	m3	590,00	$ 34.197	$ 20.176.130	207,85	$ 7.107.811	382,15	$ 13.068.319
3.5.6	Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 50 a 150 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galones)	m3	590,00	$ 44.929	$ 26.508.146	-	$ 0	590,00	$ 26.508.146
3.5.7	Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Longitudes mayores a 150. (Incluye cargue, suministro y llenado de costales)	m3		$ 68.539	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
3.5.8	Acarreo interno de acero para lugares de difícil acceso, pendiente y/o escalas. Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Distancia mayor a 100 m.	kg	9.370,00	$ 429	$ 4.020.624	-	$ 0	9370,00	$ 4.020.624
4	**CONCRETO**								
4.1	**FUNDACIONES**								
4.1.1	Suministro, transporte y construcción de PILAS en concreto PREMEZCLADO de 21 Mpa, dimensiones según diseño. Incluye: transporte interno, armado, vaciado, vibrado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.	m3	43,00	$ 680.981	$ 29.282.170	-	$ 0	43,00	$ 29.282.170
4.1.2	Suministro, transporte y aplicación de impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente calidad para estructuras en concreto de coberturas. Se debe tener en cuenta las recomendaciones de aplicación, de manejo, de almacenamiento dadas por el productor. Se pagará por m3 de concreto con aditivo colocado en obra.	m3	42,00	$ 40.965	$ 1.720.520	-	$ 0	42,00	$ 1.720.520
4.1.3	Suministro, transporte y colocación de Concreto 21 Mpa Ciclopeo para fundación, atraque, lleno o enrocado de protección de cauces de las quebradas 40% piedra.	m3	8,00	$ 455.341	$ 3.642.727	27,32	$ 12.439.912	-19,32	-$ 8.797.185
4.2	**ESTRUCTURA**								

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

4.2.1	Suministro, transporte y colocación de concreto de 14 Mpa para SOLADO, con un espesor de mínimo 0.05 m. Incluye: transporte interno y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	50,00	$ 26.599	$ 1.329.954	50,89	$ 1.353.627	-0,89	-$ 23.673
4.2.2	Suministro, transporte y colocación de Concreto PREMEZCLADO de 21 Mpa para viga cabezal, vastagos de muros, muros de canal, losa de piso, llaves, traviesas. (Ancho entre 1.0 -1.5 m y h= 0,5). Incluye mano de obra, formaletas de ser necesario. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	4,00	$ 1.041.582	$ 4.166.328	8,05	$ 8.384.736	-4,05	-$ 4.218.408
4.2.3	Suministro, transporte y colocación de Concreto PREMEZCLADO de 28 Mpa a la vista para canales de descole, cabezotes, disipadores y demas obras de drenaje. Incluye lloraderos en tuberia PVC 1" de ser necesarios. Según diseño. No incluye refuerzo.	m3	4,00	$ 1.351.203	$ 5.404.811	-	$ 0	4,00	$ 5.404.811
4.2.4	Suministro, transporte y construcción de MUROS ENTRE PILAS, ESPESOR ENTRE 25 Y 30CM en concreto de 28Mpa, según diseño. Incluye: armado, vaciado, bombeo, vibrado, desencofrado, curado y protección, formaleta, andamio, oidos PVC en dos pulgadas, aristas biseladas en remate, desmoldante y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.	m3	27,00	$ 895.940	$ 24.190.385	-	$ 0	27,00	$ 24.190.385
4.2.5	Dados en concreto de 21 Mpa, para tensionamiento de anclajes activos según diseño. Incluye el Acero. Ver plano detalles dado de anclajes.	UN		$ 1.319.270	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
4.2.6	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para la construcción de atraque o cama en concreto para tubería en concreto o PVC. Incluye formaleta y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m3	2,00	$ 609.734	$ 1.219.468	-	$ 0	2,00	$ 1.219.468
4.2.7	Suministro y alpicación de super adherente epóxico para concretos tipo EPOTOC, o equivalente.	m2	10,00	$ 35.265	$ 352.647	-	$ 0	10,00	$ 352.647
4.2.8	Construcción de muro de contención en gaviones, incluye canasta triple torsión , alambre galvanizado, piedra para gavion (transporte), asesoria tecnica y demás materiales para su ejecución. Según diseño y especificaciones tecnicas exigidas por INVIAS.	m3	10,00	$ 356.251	$ 3.562.510	-	$ 0	10,00	$ 3.562.510
4.2.9	Suministro, transporte y lanzado de concreto premezclado de 21 Mpa para taludes, espesor 8 a 12 cm. Incluye bomba, acarreo, concreto y todo lo neceaario.	m2		$ 176.004	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0

4.2.10	Recubrimiento para gaviones en mortero espesro 5a7 cm (sika1,toxement1A o equivalente) a una dosificación de 0.5 kg/m2. Incluye ranuras, filetes, dilataciones y fajas.	m2	20,00	$ 62.703	$ 1.254.066	-	$ 0	20,00	$ 1.254.066
4.2.11	Suministro, transporte y aplicación de aditivo tipo acelerante de fraguado y resistencia para concretos. Aplica para concretos premezclados o realizados en obra. Se debe tener en cuenta las recomendaciones de aplicación, de manejo, de almacenamiento dadas por el productor. Se pagará por m3 de concreto con aditivo colocado en obra.	m3	42,00	$ 82.074	$ 3.447.116	-	$ 0	42,00	$ 3.447.116
4.2.12	Construcción de ANDÉN O PLACA en concreto de 21 Mpa. e=0.08 a 0,09m. vaciado alternado, acabado paletiado CON entresuelo. Incluye: entresuelo de e=0.20 m, (e=0.15 m en piedras de máximo 6", y e=0.05 m de arenilla compactada), acarreo interno de materiales, armado, vaciado, desencofrado, curado y protección, formaleta, desmoldante, polietileno negro construcción (calibre 6) con traslapo y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, Según diseño, el acero de refuerzo se pagará en	m2	14,00	$ 113.973	$ 1.595.626	31,39	$ 3.577.621	-17,39	-$ 1.981.995
4.2.13	Construcción de LOSA MACIZA en concreto PREMEZCLADO de 21 MPa. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto hasta una altura de 3.0 m, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19mm o su equivalente para acabado a la vista de cielos y bordes de losa, suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado (La súper T se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa) biseles para cortagotera o donde se requieran, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecidas en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, ya que por ningún motivo de pagaran anclajes.	m3	20,00	$ 1.520.642	$ 30.412.845	-	$ 0	20,00	$ 30.412.845
4.2.14	Construcción de cuneta en V en concreto de 21 Mpa. desarrollo 0.50 m, espesor 0.10 m. No incluye refuerzo, según diseño SIF, Municipio de Medellín	m	30,00	$ 56.346	$ 1.690.373	11,70	$ 659.245	18,30	$ 1.031.128
4.2.15	Suministro, transporte y Construccion de cordon-cuneta en concreto de 21 MPa. Incluye ajustes en concreto donde sea necesario y triturado. Según detalle S.I.F Municipio de Medellin. No incluye refuerzo	m	30,00	$ 136.609	$ 4.098.263	-	$ 0	30,00	$ 4.098.263
4.2.16	Construcción de cordon vaciado en concreto de 21 Mpa. De 15 x 35/45 cm. Incluye formaleta y todo lo necesario para su correcta construcción.	m	20,00	$ 52.422	$ 1.048.446	10,50	$ 550.434	9,50	$ 498.012
4.2.17	Suministro, transporte y colocación de mortero 1:3 espesor 0.08 m de espesor para recubrimiento de talud. Incluye doble malla de gallinero aditivo impermeabilizante integral para morteros a una dosificación de 0.5 kg/m2, mano obra y todo lo necesario para su correcta construcción	m2	10,00	$ 65.511	$ 655.111	111,46	$ 7.301.868	-101,46	-$ 6.646.757
4.2.18	Suministro, transporte y colocación de cinta para junta de muros tipo PVC (sello elastico para juntas sometidas apresión hidrostatica). Ancho 22 cm respectivo.	m	30,00	$ 57.094	$ 1.712.817	-	$ 0	30,00	$ 1.712.817

4.2.19	Recinte en concreto de 21 Mpa ciclópeo 50% piedra, espesor 20/30 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción	m2	10,00	$ 120.536	$ 1.205.357	-	$ 0	10,00	$ 1.205.357
5	**ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA**								
5.1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales. DIAMETRO IGUAL O MENOR 5/8	kg	4.685,00	$ 7.289	$ 34.149.367	281,58	$ 2.052.461	4403,42	$ 32.096.906
5.2	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales. DIAMETRO MAYOR A 5/8	kg	4.685,00	$ 7.079	$ 33.163.665	126,65	$ 896.516	4558,35	$ 32.267.149
5.3	Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo D131.	m2	14,00	$ 17.348	$ 242.871	-	$ 0	14,00	$ 242.871
5.4	Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo D84.	m2	14,00	$ 12.341	$ 172.779	-	$ 0	14,00	$ 172.779
5.5	Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo D50. Incluye el suministro y transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2		$ 9.524	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
6	**VIAS**								
6.1	Suministro, transporte y colocación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L. para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	112,00	$ 3.719	$ 416.560	-	$ 0	112,00	$ 416.560
6.2	Sellado de grietas, comprende suministro, aplicación de sello CON ruteado de grieta de 16 mm de espesor de 19 mm de profundidad con banda de sobre ancho de 3 pulgadas	m	200,00	$ 11.471	$ 2.294.138	51,40	$ 589.593	148,60	$ 1.704.545

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

6.3	Suministro, transporte y colocación de mezcla asfáltica en caliente MDC-19 (0-50m3). Compactada con medios mecánicos según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye riego de liga y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. La excavación y la base se pagan por su respectivo ítem.	m3	13,00	$ 951.408	$ 12.368.300	-	$ 0	13,00	$ 12.368.300
6.4	Suministro y aplicación de pintura plástico en frío para marcas viales con resistencia al deslizamiento (flechas direccionales, flechas de fin de carril, textos, pares, triángulos y diamantes ceda el paso, textos de zona, pictograma de zona escolar entre otros). Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante.	m2	3,00	$ 61.421	$ 184.263	-	$ 0	3,00	$ 184.263
6.5	Suministro y aplicación de pintura plástico en frío doble componente, para demarcación vial horizontal de LINEA DE 0,40M para pasos peatonales, lineas de resalto, lineas de pare, cebra, linea de bloqueo, etc. Incluye microesferas de vidrio y alumina autodeslizante.	m		$ 25.160	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
6.6	Suministro y aplicación de pintura plástico en frío para LINEA de 0.12 m con resistencia al deslizamiento para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras. Incluye microesferas de vidrio y alumina autodeslizante.	m	5,00	$ 7.636	$ 38.179	-	$ 0	5,00	$ 38.179
6.7	Suministro e instalación de señalización vertical tipo SR - Reglamentaria de 0.60 x 0.60 m, según normas y especificaciones del ministerio de vías y transportes. Incluye suministro, transporte, parales, aviso y anclajes, previa aprobación por parte de la Interventoría.y todo lo necesario para su correcta instalación.	un	3,00	$ 354.397	$ 1.063.191	-	$ 0	3,00	$ 1.063.191
6.8	Suministro, transporte e instalación de señales verticales de transito, tipo SR-Reglamentaria, de 75 x 75 cm en lámina galvanizada y tubería galvanizada de 2", según normas y especificaciones de Ministerio de Vías y Transporte. Incluye fundación en concreto y tido lo necesario para su correcta instalación.	un	3,00	$ 387.777	$ 1.163.331	-	$ 0	3,00	$ 1.163.331
7	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**								
7.1	**REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**								

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

7.1.1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 13.5, Ø = 1/2", incluye excavación y/o canche y todos los accesorios en PVC Ø 1/2" que se requieran para su correcta instalación.	m	40,00	$ 5.795	$ 231.795	-	$ 0	40,00	$ 231.795
7.1.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 21, Ø = 3/4", incluye excavación y/o canche y todos los accesorios en PVC Ø 3/4" que se requieran para su correcta instalación.	m	25,00	$ 6.601	$ 165.029	-	$ 0	25,00	$ 165.029
7.1.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 21, Ø = 1", incluye excavación y/o canche y todos los accesorios en PVC Ø 1" que se requieran para su correcta instalación.	m	25,00	$ 8.570	$ 214.254	-	$ 0	25,00	$ 214.254
7.1.4	Suministro, transporte e instalación de TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño.	un		$ 210.053	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.5	Suministro, transporte e instalación de CUELLO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN Ø=1.20M. Incluye mortero para ajuste y pega del cuello al cono Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un		$ 387.753	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.6	Construcción de ENTIBADO TEMPORAL en tablón de madera (6 usos), bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera, el cargue, transporte interno y su medida será en el sitio, su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra, según NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN de EEPP de Medellín, capitulo 2.	m2		$ 36.588	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.7	Realce de MH 1.2 m. incluye concreto 21 Mpa, cuello en concreto, reinstalación de tapa y todo lo necesario para su correcta construcción.	un		$ 372.249	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.8	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 80x80x80 cm medidas internas (L=0.8m) en concreto de 17.5 mpa, espesor 10 cm. Incluye tapa y herraje. Según diseño SIF Municipio de Medellín	un	2,00	$ 661.854	$ 1.323.708	-	$ 0	2,00	$ 1.323.708
7.1.9	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60 x 60 x 80 cm. medidas internas (L=80cm) en concreto de 17.5 mpa, espesor 10 cm. Incluye tapa y herrajes. según diseño SIF Municipio de Medellín	un	2,00	$ 426.776	$ 853.552	-	$ 0	2,00	$ 853.552

7.1.10	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 40 x 40 x 70 cm medidas internas(L=70cm) en concreto de 17.5 mpa. Incluye tapa y herrajes.según diseño SIF Municipio de Medellín	un	2,00	$ 319.307	$ 638.614	-	$ 0	2,00	$ 638.614
7.1.11	Suministro, transporte y colocación de caja para medidor de 1/2" en polipropileno. (Incluye tapa)	un	4,00	$ 157.738	$ 630.953	-	$ 0	4,00	$ 630.953
7.1.12	Suministro, transporte y colocación de tapas para medidores de 1/2 en polipropileno	un	4,00	$ 72.744	$ 290.977	-	$ 0	4,00	$ 290.977
7.1.13	Suministro, transporte y colocación de tuberia PVC alcantarillado. Incluye lubricante y todo lo necesario para su correcta construcción. La excavación y los llenos se pagaran en su item respectivo. Ø = 10". U.M.	m		$ 93.363	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.14	Realce para cajas de acueducto y alcantarillado existente y recuperacion de herrajes. Altura 15 - 20 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta adecuación.	un	6,00	$ 75.273	$ 451.638	-	$ 0	6,00	$ 451.638
7.1.15	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 160 mm - 6". Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	m		$ 87.883	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.16	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 12"	m		$ 147.121	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.17	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 14"	m		$ 186.704	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.18	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 16"	m		$ 240.128	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.19	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 36"	m		$ 1.642.398	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0

7.1.20	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 40"	m		$ 2.099.920	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.21	Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 48"	m		$ 2.599.065	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.22	Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste, pega y resane de las juntas y perforaciones del cilindro, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m		$ 755.514	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.23	Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste y pega del cono al cilindro y resane de las perforaciones, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un		$ 567.254	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.24	Construcción de mesa con diámetro de 1,60m y 0,20m de espesor y cañuela con un diámetro de 1,20m y 0,20m de espesor para cámara de inspección de diámetro de 1,20 m, la pendiente transversal de la cañuela será el 15% y debe ser en concreto de 21Mpa esmaltada con cemento, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción. No incluye acero de refuerzo.	un		$ 446.529	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.25	Suministro, transporte y colocación de gancho galvanizado para cámara de inspección de cilindro prefabricado, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye anclaje con epóxico y todo lo necesario para su correcta instalación.	un		$ 43.105	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.26	Construcción de Emboquillada de tubería (maximo 315mm) en pared para cámara de inspección, según especificaciones técnicas de EPM. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.	un		$ 55.409	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0

7.1.27	Limpieza de redes de diametro de 8" a 20", con equipo de VACTOR JET RODDER. Presion - succion. Incluye Inspeccion visual de redes con circuito cerrado de television CCTV de 8" a 20". Inclue vehiculo portacamara, planta de generacion, tecnico operador y todo lo necesario para su correcta ejecucion, Succion, transporte y disposicion de arenas provenientes del lavado de redes de alcantarillado.	m		$ 37.504	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
7.1.28	Construcción de SUMIDERO de aguas lluvias TIPO B, en concreto de 17.5 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, reja metálica, formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos y entresuelo se pagarán en su ítem respectivo.	un	2,00	$ 858.472	$ 1.716.944	-	$ 0	2,00	$ 1.716.944
7.1.29	Instalación de TUBERÍA DE FILTRO PERFORADA DE Ø=4" para drenajes (filtro). Incluye suministro, transporte y colocación de tubería, las respectivas conexiones y accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	50,00	$ 32.430	$ 1.621.496	-	$ 0	50,00	$ 1.621.496
7.1.30	Instalación de GEOTEXTIL NT 2500 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño del filtro.	m2	150,00	$ 9.203	$ 1.380.407	-	$ 0	150,00	$ 1.380.407
8	**PAISAJISMO , URBANISMOS Y OBRAS VARIAS**								
8.1	Suministro e Instalacion de dren Horizontal, perforacion de 2 1/2" y tuberia de filtro de 2"	m		$ 240.727	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
8.2	Suministro, transporte e instalación Anclajes . Perforacion 4". Incluye 3 torores de 1/2	m		$ 250.564	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
8.3	Suministro, transporte y colocación de baranda en tuberia negra pesada de 4" y tubería galvanizada tipo acueducto 2" de 3 mm de espesor. Incluye paral tipo pingüino cada 2 m, platinas de 5/16"x 15 cm, pintura anticorrosivo y mínimo 2 manos de pintura base aceite amarillo, perforaciones y pernos de anclaje 3/8", grado 5 galvanizado y todo lo necesario para su correcto anclaje y funcionamiento. Según diseño. (SIF)	m	12,00	$ 844.455	$ 10.133.460	-	$ 0	12,00	$ 10.133.460
8.4	Anclajes epoxicos para 1/2 a 3/8"	un		$ 15.968	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
8.5	Corte con sierra circular o pulidora o cortadora de piso. Incluye marcacion y transporte de equipo. Profundidad 5cm.	m	200,00	$ 9.911	$ 1.982.144	51,40	$ 509.411	148,60	$ 1.472.733
8.6	Suministro, transporte e instalacion de elementos para construccion de Trinchos en madera de altura 0,6 a 1,0m.	m		$ 96.573	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
8.7	Suministro, transporte y aplicacion de impermeabilizantes para superficies verticales (muros de contencion y estructuras) tipo igol denso o similar.	m2		$ 29.673	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
8.8	Alquiler, transporte e instalacion de andamio multidireccional. Torre 2 o 3 cuerpos.	dia	30,00	$ 47.848	$ 1.435.449	-	$ 0	30,00	$ 1.435.449

8.9	Suministro, transporte y siembra de arbustos de altura mínima de h=1.5 m y hasta 2,5m, con hoyos de 60 cm de diámetro por 70 cm de profundidad. Incluye insumos como fertilizante, hidroretendor, tutores, disposición adecuada de escombros, mano de obra, excavación, tierra abonada, herramientas, transporte y todo lo necesario para su correcta siembra. Si la siembra se realiza en epoca de verano, se debe suministrar riego diario hasta que se garantice su prendimiento. En caso de mortalidad, se debe reponer	un	5,00	$ 164.732	$ 823.659	-	$ 0	5,00	$ 823.659
8.10	Ingreso o actualización de información al Sistema del Árbol Urbano (SAU) sobre las actividades de Poda, limpieza y tala en árboles de las zonas verdes o alcorques definidos previamente con la interventoría. Ver detalles en especificación SIF.	un	5,00	$ 11.288	$ 56.440	-	$ 0	5,00	$ 56.440
8.11	Suministro, transporte de tierra abonada para jardineria preparada con enmienda organico mineral para siembra y mantenimiento de coberturas vegetales y árboles, ver especificaciones SIF y APU	m2	10,00	$ 111.297	$ 1.112.970	-	$ 0	10,00	$ 1.112.970
8.12	Construcción de cerramiento en malla. Incluye excavación, adecuacion de la superficie, viga de fundación en concreto 21 Mpa 20x20 cm, 2 hiladas de muro en bloque concreto 20x20x40 cm ranurado, (4 varilla de 1/2" y estribos de 3/8" cada 15cm), columnetas, cordon en revoque esmaltado 1:6, tubo galvanizado 2" cada 2 mts aproximadamente (longitud tubo 2.7 m repartidos asi: 30 cm gallinazo, 2 m para malla, 40 cm para empotrar), malla eslabonada 2"x2" alambre galvanizado calibre 10, pieamigos donde sea necesario, tapon metalico para tubo, 3 hiladas de alambre de pua calibre 14 con argollas de 1/4" soldadas al tubo para paso de alambre, refuerzo; altura total a nivel de piso acabado mínimo 2.65 m. incluye refuerzo.según diseño SIF	m		$ 424.470	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
8.14	Suministro, transporte y colocación de Pasamanos en tubería 2" galvanizada calibre 16 tipo acueducto. H= 0.90 m. Incluye soldadura en todas las uniones MIC0.30, wash primer, pintura esmalte color a definir, 2 manos. Incluye tubos verticales de diámetro 3/4"calibre 14 cada 0,10 m , y 2 tubos verticales cada 2.10 metros de 2"calibre 16 y fijación con platinas 0.10x0.15x1/4" y 4 pernos de expansión de 1" con una longitud mínima de 3" y/o concreto de 21 Mpa en caso de ser necesario. Todo lo necesario para su correcto anclaje y fijación. ver detalle 030 (SIF).	m	10,00	$ 344.954	$ 3.449.540	34,36	$ 11.852.619	-24,36	-$ 8.403.079
8.15	Suministro, transporte y siembra de GRAMAS tipo macana, Braquiaria, kicuyo para control de erosión en taludes. Incluye nivelación, aplicación tierra según APU hasta 5 cm, preparación de la superficie con retiro de basuras y escombros, aplicación de herbicida para el control de las hierbas preexistentes y pre emergente para el control de semillas, instalación de la grama o siembra en el caso del Kicuyo, riego, mantenimiento 30 dias después de la siembra, hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista dispondrá de la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido. La grama debe ser certificada.	m2		$ 17.892	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
8.16	CONSTRUCCION DE INVERNADERO. INCLUYE TRANSPORTE, PARALES EN MADERA, ALTURA 2,5 A 3M, CABLES, PLASTICO TIPO INVERNADERO, CONCRETO 21 MPA ANCLAJE, ACARREOS Y MANO DE OBRA	M2		$ 50.974	$ 0	-	$ 0	0,00	$ 0
8.17	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SIRENAS PARA 1 FRENTES DE TRABAJO	UN		$ 1.325.621	$ 0	1,00	$ 1.325.621	-1,00	-$ 1.325.621
8.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y INSTALACION DE PUENTE PEATONAL ESTRUCTURA METALICA SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA EN EL CORREGIMIENTO DE ALTAVISTA. No incluyee retiro del mismo	KG	209,00	$ 19.680	$ 4.113.173	3.546,51	$ 69.796.220	-3337,51	-$ 65.683.047
COSTO DIRECTO					**$ 1.545.141.977**		**$ 1.521.088.539**		**$ 24.053.438**
ADMINISTRACION "A"		37,49%			**$ 579.273.727**		**$ 570.256.093**		**$ 9.017.634**

IMPREVISTOS "I"	2,00%			$ 30.902.840				$ 30.902.840
UTILIDAD "U"	5,00%			$ 77.257.099		$ 76.054.427		$ 1.202.672
COSTO TOTAL CON AIU	44,49%			$ 2.232.575.643		$ 2.167.399.059		$ 65.176.584
TOTAL (Incluye polizas, diseños y componente ambiental SST y social)				$ 2.725.382.229		$ 2.560.235.778		$ 165.146.451

No ACTA	VALOR DEL ACTA	%
ANTICIPO	$ 0,00	0
ACTA No 1	$ 312.780.195	11,48%
ACTA No 2	$ 347.184.800	12,74%
ACTA No 3	$ 203.784.154	7,48%
Acta No 4	$ 932.045.476	34.20%
Acta No.5	$ 764.441.153	Pendiente por pagar
VALOR ACUMULADO	$ 2.560.235.778	93.94%
PENDIENTE POR PAGAR	$ 165.146.451	6.06%
VALOR TOTAL	**$ 2.725.382.229**	100,00%

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

CONDICIONES CONTRACTUALES ESTUDIOS Y DISEÑOS							
				SAN ANTONIO DE PRADO		PUENTE ALTAVISTA	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR/UNI	VR/UNI	VR/TOTAL	VR/UNI	VR/TOTAL
1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y DISEÑOS DE PAVIMENTOS						
1.1	TRABAJO DE CAMPO						
1,1,1	Perforaciones en suelos con ensayo SPT, que incluyen toma de muestras alteradas e inalteradas cada metro.	ml	120,000	30.0	3,600,000.0	5.0	600,000.0
1,1,2	Perforación en roca o suelos aluviales con broca de diamante, que incluyen toma de muestras alteradas e inalteradas cada metro.	ml	480,000	25.0	12,000,000.0	12.0	5,760,000.0
1,1,3	Apiques en suelo de dimensiones aproximadas de 1,50x1,50x2,00m.	m3	85,000	5.0	425,000.0	5.0	425,000.0
1.2	TRABAJO DE LABORATORIO						
1,2,1	Ensayos de laboratorio:						
1,2,1,1	Granulometria por tamizado.	un	98,000	5.0	490,000.0	5.0	490,000.0
1,2,1,2	Limites consistencia.	un	58,000	5.0	290,000.0	5.0	290,000.0
1,2,1,3	Humedades.	un	16,000	5.0	80,000.0	5.0	80,000.0
1,2,1,4	Ensayos corte directo.	un	450,000	3.0	1,350,000.0	5.0	2,250,000.0
1,2,1,5	Compresiones simples. Incluye preparacion de muestra.	un	270,000	3.0	810,000.0	5.0	1,350,000.0
2	DISEÑOS VIALES						
2.1	Diseño del alineamiento horizontal y vertical de la vía: Diseño geométrico horizontal y vertical, secciones trasversales, perfiles verticales, cálculos de velocidades, calculo y diseño de peralte.	m	19,500	200.0	3,900,000.0	250.0	4,875,000.0

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

2,2	FOTOGRAMETRIA Y VIDEOS DRON. ORTO FOTO, VIDEOS, consiste en adquisicion de aerofotometrias con drone y procesamiento. dentro de los entregables esta : ortofoto en ECW, JPG y Geotiff de 5cm/pixel y fotografias oblicuas y video aereo	UN	4,000,000	1.0	4,000,000.0		
3	**ESTUDIOS HIDROLOGICOS**						
3.1	Estudio hidrológico para cuencas, que incluye: Levantamiento topográfico de la quebrada, que debe incluir el levantamiento de mínimo 100 m aguas arriba y abajo del sitio de estudio. Estudio geotécnico con sondeos en el canal actual y puntos de cruces de las vías de acuerdo con las condiciones observadas en el terreno. Modelación Hidráulica condiciones actuales. Diseño y modelación hidráulicos condiciones futuras.	un	6,000,000	1.0	6,000,000.0	1.0	6,000,000.0
4	**DISEÑOS HIDRÁULICOS**						
4.1	Diseño hidráulico para cauces: Determinar el caudal de diseño y el periodo de retorno en espacio de tiempo de aproximadamente 10 años y las especificaciones de los canales	un	7,000,000		-	1.0	7,000,000.0

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

	a ejecutar bajo las actuales de los afluentes.						
4,2	Diseños de obras hidráulicas complementarias como ubicación de sumideros y puntos de descargas, diseños de filtros en muros de contención y entrega a redes existentes de aguas lluvias.	un	13,000,000	1.0	13,000,000.0	1.0	13,000,000.0
5	**DISEÑO ESTRUCTURAL DE MUROS DE CONTENCION**						
5.1	Diseño estructural de muros de contención y puente: Estudio de suelos con microzonificación, definición de sistema estructural de cimentación y estructura a emplear. Tales como para la determinacion de construccion de estribos del puente, vigas o losa del puente vehicular y muros de apantallamiento,sistemas de anclajes entre otros. con los respectivos despieces, cortes, detalles y memorias de calculo.	un	20,000,000	1.0	20,000,000.0	1.0	20,000,000.0
6	**DISEÑO ESTRUCTURAL OBRAS HIDRAULICAS**						
6.1	Modelación hidráulica condiciones actuales y futuras. Los resultados de la modelación determinaran la capacidad hidráulicas de los canales en las condiciones actuales, desarrollar los métodos de disipación y determinar un diseño apropiado para descartar diseños sobre dimensionados de acuerdo a las condiciones del afluente.	un	6,000,000	1.0	6,000,000.0	1.0	6,000,000.0

7	**CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA, PRESUPUESTO, RECOMENDACIONES, CONCLUSIONES Y OTROS**		**FM**					
7.1	Ingeniero civil para el cálculo de cantidades de obra, elaboración de presupuesto con AU, planos, detalles, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas de construcción, cronograma de ejecución para cada proyecto y descripción del proceso constructivo propuesto.	mes	2.30	6,000,000.00	1.0	13,800,000.0	1.0	13,800,000.0
8	**EDICION E IMPRESIÓN DE INFORMES Y PLANOS**							
8.1	Edición e impresión de mínimo tres (3) informes, incluye planos y CD.	un		2,000,000	1.0	2,000,000.0	1.0	2,000,000.0
9	**TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS**							
9.1	Transporte de personal Y EQUIPO LIVIANO DE PERFORACION.	día		450,000	2.0	900,000.0	2.0	900,000.0
9.2	Trasporte equipos pesados como PERFORACIÓN a rotación.	día		1,900,000	2.0	3,800,000.0	2.0	3,800,000.0
9.3	Transporte equipo liviano como APIQUES.	día		450,000	2.0	900,000.0	2.0	900,000.0
9.4	Transporte Interno entre perforaciones.	un		380,000	2.0	760,000.0	2.0	760,000.0
9.4	Transporte equipo profesional: Alquiler de vehículo para personal, camioneta 4x4 o 4x2, incluye conductor, seguridad social, combustible.	mes		6,550,000	0.5	3,275,000.0	0.5	3,275,000.0
10	**PROFESIONALES Y VARIOS**		**FM**					

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

10.1	Director del Proyecto.	mes	2.30	8,000,000	0.80	14,720,000.0	0.75	13,800,000.0
10.2	Geólogo.	mes	2.30	7,500,000	0.95	16,387,500.0	0.9	15,525,000.0
10.3	Geotecnista.	mes	2.30	7,500,000	1.0	17,250,000.0	0.5	8,625,000.0
10.4	Delineante o arquitecto de apoyo.	mes	2.30	2,100,000	0.6	2,898,000.0	0.5	2,415,000.0
10.5	Vigilancia equipos 24 horas duración por frente.					8,700,000.0		8,700,000.0
	SUBTOTAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS					**157,335,500**		**142,620,000**
	IVA (19%)					**29,893,745**		**27,097,800**
	TOTAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS					**187,229,245**		**169,717,800**

SAN ANTONIO DE PRADO	157,335,500.0
PUENTE ALTAVISTA	142,620,000.0
TOTAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	**299,955,500.0**
IVA (19%)	**56,991,545.0**
COSTOS TOTAL DISEÑO	**356,947,045.0**

ACTA No.1							
				SAN ANTONIO DE PRADO		**PUENTE ALTAVISTA**	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**VR/UNI**	**VR/UNI**	**VR/TOTAL**	**VR/UNI**	**VR/TOTAL**
1	**ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y DISEÑOS DE PAVIMENTOS**						
1.1	**TRABAJO DE CAMPO**						
1,1,1	Perforaciones en suelos con ensayo SPT, que incluyen toma de muestras alteradas e inalteradas cada metro.	ml	120,000		-		-
1,1,2	Perforación en roca o suelos aluviales con broca de diamante,	ml	480,000		-		-

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

	que incluyen toma de muestras alteradas e inalteradas cada metro.						
1,1,3	Apiques en suelo de dimensiones aproximadas de 1,50x1,50x2,00m.	m3	85,000		-		-
					-		-
1.2	**TRABAJO DE LABORATORIO**				-		-
1,2,1	Ensayos de laboratorio:				-		-
1,2,1,1	Granulometria por tamizado.	un	98,000		-		-
1,2,1,2	Limites consistencia.	un	58,000		-		-
1,2,1,3	Humedades.	un	16,000		-		-
1,2,1,4	Ensayos corte directo.	un	450,000		-		-
1,2,1,5	Compresiones simples. Incluye preparacion de muestra.	un	270,000		-		-
					-		-
2	**DISEÑOS VIALES**				-		-
2.1	Diseño del alineamiento horizontal y vertical de la vía: Diseño geométrico horizontal y vertical, secciones trasversales, perfiles verticales, cálculos de velocidades, calculo y diseño de peralte.	m	19,500	60.0	1,170,000.0	40.0	780,000.0
2,2	FOTOGRAMETRIA Y VIDEOS DRON. ORTO FOTO, VIDEOS, consiste en adquisicion de aerofotometrias con drone y procesamiento. dentro de los entregables esta : ortofoto en ECW, JPG y Geotiff de 5cm/pixel y fotografias oblicuas y video aereo	UN	4,000,000	1.0	4,000,000.0		-
3	**ESTUDIOS HIDROLOGICOS**						

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

3.1	Estudio hidrológico para cuencas, que incluye: Levantamiento topográfico de la quebrada, que debe incluir el levantamiento de mínimo 100 m aguas arriba y abajo del sitio de estudio. Estudio geotécnico con sondeos en el canal actual y puntos de cruces de las vías de acuerdo con las condiciones observadas en el terreno. Modelación Hidráulica condiciones actuales. Diseño y modelación hidráulicos condiciones futuras.	un	6,000,000	1.0	6,000,000.0	1.0	6,000,000.0
4	**DISEÑOS HIDRÁULICOS**						
4.1	Diseño hidráulico para cauces: Determinar el caudal de diseño y el periodo de retorno en espacio de tiempo de aproximadamente 10 años y las especificaciones de los canales a ejecutar bajo las actuales de los afluentes.	un	7,000,000		-	1.0	7,000,000.0
4,2	Diseños de obras hidráulicas complementarias como ubicación de sumideros y puntos de descargas, diseños de filtros en muros de contención y entrega a redes existentes de aguas lluvias.	un	13,000,000	1.0	13,000,000.0	1.0	13,000,000.0
5	**DISEÑO ESTRUCTURAL DE MUROS DE CONTENCION**						

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

122

5.1	Diseño estructural de muros de contención y puente: Estudio de suelos con microzonificación, definición de sistema estructural de cimentación y estructura a emplear. Tales como para la determinacion de construccion de estribos del puente, vigas o losa del puente vehicular y muros de apantallamiento,sistemas de anclajes entre otros. con los respectivos despieces, cortes, detalles y memorias de calculo.	un		20,000,000	1.0	20,000,000.0	1.0	20,000,000.0
6	**DISEÑO ESTRUCTURAL OBRAS HIDRAULICAS**							
6.1	Modelación hidráulica condiciones actuales y futuras. Los resultados de la modelación determinaran la capacidad hidráulicas de los canales en las condiciones actuales, desarrollar los métodos de disipación y determinar un diseño apropiado para descartar diseños sobre dimensionados de acuerdo a las condiciones del afluente.	un		6,000,000	1.0	6,000,000.0	1.0	6,000,000.0
7	**CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA, PRESUPUESTO, RECOMENDACIONES, CONCLUSIONES Y OTROS**		**FM**					
7.1	Ingeniero civil para el cálculo de cantidades de obra, elaboración de presupuesto con AU, planos, detalles, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas de construcción, cronograma de	mes	2.30	6,000,000.00	1.0	13,800,000.0	1.0	13,800,000.0

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadania 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

	ejecución para cada proyecto y descripción del proceso constructivo propuesto.							
8	**EDICION E IMPRESIÓN DE INFORMES Y PLANOS**							
8.1	Edición e impresión de mínimo tres (3) informes, incluye planos y CD.	un		2,000,000	1.0	2,000,000.0	1.0	2,000,000.0
9	**TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS**							
9.1	Transporte de personal Y EQUIPO LIVIANO DE PERFORACION.	día		450,000	2.0	900,000.0	2.0	900,000.0
9.2	Trasporte equipos pesados como PERFORACIÓN a rotación.	día		1,900,000	2.0	3,800,000.0	2.0	3,800,000.0
9.3	Transporte equipo liviano como APIQUES.	día		450,000	2.0	900,000.0	2.0	900,000.0
9.4	Transporte Interno entre perforaciones.	un		380,000	2.0	760,000.0	2.0	760,000.0
9.4	Transporte equipo profesional: Alquiler de vehículo para personal, camioneta 4x4 o 4x2, incluye conductor, seguridad social, combustible.	mes		6,550,000	0.5	3,275,000.0	0.5	3,275,000.0
10	**PROFESIONALES Y VARIOS**		**FM**					
10.1	Director del Proyecto.	mes	2.30	8,000,000	0.80	14,720,000.0	0.75	13,800,000.0
10.2	Geólogo.	mes	2.30	7,500,000	0.95	16,387,500.0	0.9	15,525,000.0
10.3	Geotecnista.	mes	2.30	7,500,000	1.0	17,250,000.0	0.5	8,625,000.0
10.4	Delineante o arquitecto de apoyo.	mes	2.30	2,100,000	0.6	2,898,000.0	0.5	2,415,000.0
10.5	Vigilancia equipos 24 horas duración por frente.					8,700,000.0		8,700,000.0
	SUBTOTAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS					**135,560,500**		**127,280,000**

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

124

	IVA (19%)					**25,756,495**		**24,183,200**
	TOTAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS					**161,316,995**		**151,463,200**

SAN ANTONIO DE PRADO	**135,560,500.00**
PUENTE ALTAVISTA	**127,280,000.00**
TOTAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	**262,840,500.00**
IVA (19%)	**49,939,695.00**
COSTOS TOTAL DISEÑO	**312,780,195.00**
VALOR DISEÑOS CONTRATO	**356,947,045.00**
VALOR COBRADO ACTA 1	**312,780,195.00**
SALDO POR COBRAR	**44,166,850.00**

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

5.2 RELACIÓN DE PAGOS Y AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO:

FECHA (DD/MM/AA)	DESCRIPCIÓN DE PAGO	N° PEDIDO	VR. PEDIDO	N° FACTURA	FECHA DE CONTABILIZACIÓN	N° RECIBO A SATISFACCIÓN	VR. FACTURADO	VR. POR FACTURAR	SALDO POR FACTURAR	% EJECUTADO	%POR EJECUTAR
16/09/2021	ACTA PARCIAL DE OBRA # 1	5100008284	$ 303.184.154	F. 01FV-38, P 01	17/09/2021	5000647131	$ 303.184.154	$ 2.422.198.075	$ 2.422.198.075	11,12	88,88
16/09/2021	ACTA PARCIAL DE OBRA # 1	5100008284	$ 9.596.041	F. 01FV-38, P 01	17/09/2021	5000647132	$ 312.780.195	$ 2.412.602.034	$ 2.412.602.034	11,48	88,52
16/09/2021	ACTA PARCIAL DE OBRA # 2	5100008284	$ 347.184.800	F. 01FV-39, P 02	17/09/2021	5000647133	$ 659.964.995	$ 2.065.417.234	$ 2.065.417.234	24,22	75,78
9/10/2021	ACTA PARCIAL DE OBRA # 3	5100008284	$ 136.669.154	F. 01FV-45, P 03	12/10/2021	5000649226	$ 796.634.149	$ 1.928.748.080	$ 1.928.748.080	29,23	70,77
9/10/2021	ACTA PARCIAL DE OBRA # 3	5100008284	$ 67.115.000	F. 01FV-45, P 03	12/10/2021	5000649229	$ 863.749.149	$ 1.861.633.080	$ 1.861.633.080	31,69	68,31
8/11/2021	ACTA PARCIAL DE OBRA # 4	5100008284	$ 915.379.866	F. 01FV-49, P 04	9/11/2021	5000652246	$ 1.779.129.015	$ 946.253.214	$ 946.253.214	65,28	34,72
8/11/2021	ACTA PARCIAL DE OBRA # 4	5100008284	$ 16.665.610	F. 01FV-49, P 04	9/11/2021	5000652247	$ 1.795.794.625	$ 929.587.604	$ 929.587.604	65,89	34,11

5.3 CONTROL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO Y DE LOS RENDIMIENTOS FINANCIEROS GENERADOS:

No aplica para este contrato.

6. INFORME JURÍDICO:

6.1 RELACION DE RECLAMACIONES:

A la fecha actual no se presentan reclamaciones de ningún tipo.

6.2 RELACION DE SANCIONES

A la fecha actual no se presentan sanciones de ningún tipo.

6.3 CONTROL AL ESTADO DE LAS GARANTÍAS DEL CONTRATO:

Nombre Aseguradora	N° Póliza	Tipo de Amparo	Cobertura de la Póliza		Fecha de Aprobación de la Garantía	Valor Amparado
			Desde	Hasta		
Seguros del estado	65-44-101202462	Calidad	1/07/2021	1/07/2026	15/09/2021	$545.076.445
		Cumplimiento	1/07/2021	16/06/2022	15/09/2021	$545.076.445

		Pago de Salarios y Prestaciones Sociales, otros	1/07/2021	16/12/2024	15/09/2021	$545.076.445

Nombre Aseguradora	N° Póliza	Tipo de Amparo	Cobertura de la Póliza		Fecha de Aprobación de la Garantía	Valor Amparado
			Desde	Hasta		
Seguros del estado	64-40-101060359	Responsabilidad civil extracontractual	1/07/2021	16/12/2021	15/09/2021	400 SMMLV

MODIFICACION POLIZAS DE ACUERDO AMPLICION No.1

Nombre Aseguradora	N° Póliza	Tipo de Amparo	Cobertura de la Póliza		Fecha de Aprobación de la Garantía	Valor Amparado
			Desde	Hasta		
Seguros del estado	65-44-101202462 ANEXO 1	Calidad	1/07/2021	1/07/2026	16/11/2021	$545.076.445
		Cumplimiento	1/07/2021	17/08/2022	16/11/2021	$545.076.445
		Pago de Salarios y Prestaciones Sociales, otros	1/07/2021	16/02/2025	16/11/2021	$545.076.445

Nombre Aseguradora	N° Póliza	Tipo de Amparo	Cobertura de la Póliza		Fecha de Aprobación de la Garantía	Valor Amparado
			Desde	Hasta		
Seguros del estado	64-40-101060359 ANEXO 1	Responsabilidad civil extracontractual	1/07/2021	17/02/2022	16/11/2021	400 SMMLV

7.-REGISTRO FOTOGRÁFICO

Frente Altavista

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia





Construcción de escaleras sobre terreno.





Demolición de puente.





Construcción de anclajes.

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia





Recintes en concreto ciclópeo.



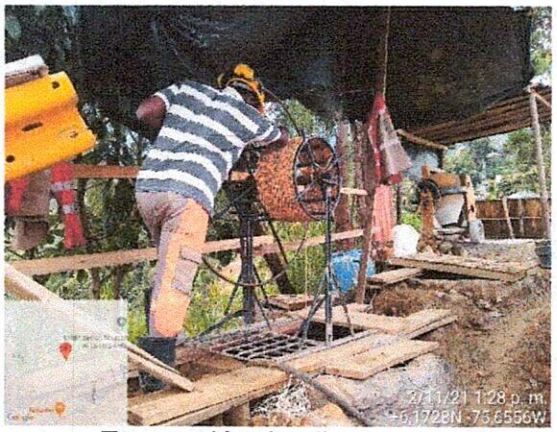
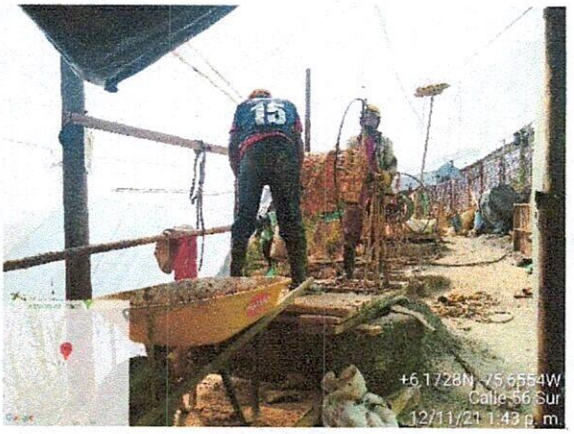


Cargue y botada de material.




Excavación de pilas.

Frente San Antonio de Prado

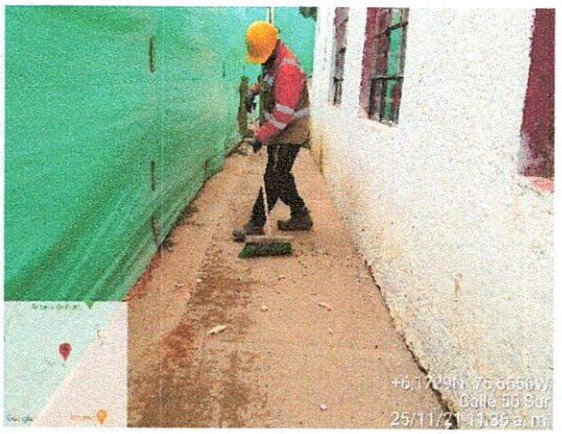



Excavación de pilas.




Figuración de hierro.





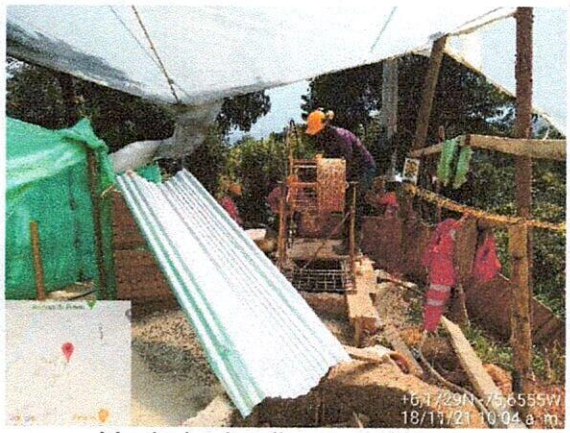
Aseo y limpieza.

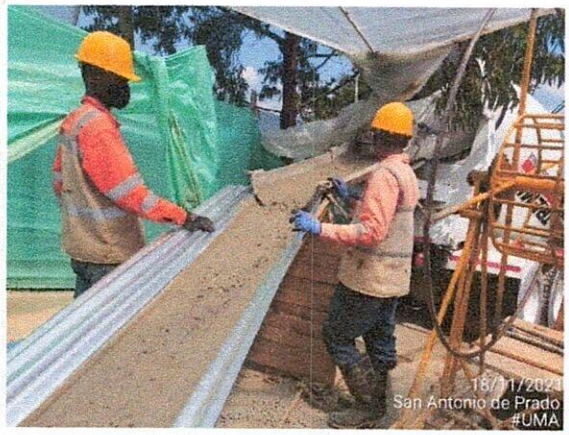
Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia





Vaciado de anillos.





Vaciado de pilas.

7. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES DE LA INTERVENTORÍA SOBRE EL DESARROLLO DEL CONTRATO:

- En el frente de Altavista se realiza la demolición total del puente existente y se inician las actividades de excavación de pilas para puente vehicular.
- Se realiza trabajo mancomunado entre interventoría y contratista para socializar con la comunidad la circulación por el nuevo puente peatonal provisional.
- En el frente de San Antonio de Prado se continua con la construcción de las pilas de la cuales hay 5 unidades vaciadas.

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadania 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- Se continúan presentando jornadas de fuertes lluvias las cuales han causado impacto directo en la ejecución del contrato, siendo el frente de Altavista el más afectado debido a las crecientes presentadas, lo cual ha generado que se pierda el trabajo realizado para la excavación de las pilas del costado norte del puente. Por ello se realiza la construcción de una barrera en concreto ciclópeo que sirva de protección para evitar retrasos dedidos a reprocesos en excavaciones.
- A la fecha se cuenta con los diseños definitivos para el frente de San Antonio de Prado, para el frente de Altavista se cuenta con un avance aproximado del 99%, se estima, que para el mes de diciembre se realice la entrega de los mismos.
- A raíz de las concertaciones obtenidas en reunión de socialización de estudios y diseños realizada el 12 de noviembre de 2021, se realizó ajuste a presupuesto y programación de obra, a raíz de ello se estima un tiempo de ampliación de 5 meses contados a partir del 16 de diciembre de 2021 y un recurso adicional aproximado de $3.341.146.812 de los cuales $ 2.164.446.962 corresponde a San Antonio de Prado y $ 1.176.699.850 corresponde a Altavista, este último incluye $ 151.241.860 para realizar los diseños del puente complementario para cumplir con lo 10m de ancho de vía que exige el Departamento Administrativo de Planeación de Medellín. Esta información está siendo analizada por la entidad.
- Para continuar con las labores de interventoría teniendo en cuenta lo indicado en el punto anterior se requiere ampliación y adición de la interventoría por 3.5 meses y $ 276.663.118 respectivamente.
- La ejecución de estudios y diseños definitivos para frente de Altavista, después de definición de alternativa (27 sep 2021), consiste en el diseño de puente de 5m de ancho para habilitar vía y posterior diseño de puente de 5m contiguo al diseñado inicialmente el cual quedaría ubicado sobre margen que da contra la cancha en arenilla y así se obtiene en total un puente de 10m de ancho para cumplir con sección de vía estipulado en POT de acuerdo a lo indicado por el DAP mediante oficio No.202120070187. Para el mes de diciembre se realiza ampliación de topografía, para los diseños del segundo puente lo cual no genera retrasos o afectaciones a la construcción del primer puente.
- La Interventoría reitera la necesidad de realizar la demolición de iglesia aledaña al sitio de obra la cual se encuentra demasiado vulnerable ante la ejecución de las obras, puesto que no cuenta con un sistema estructural adecuado de acuerdo a la NSR-10.
- Interventoría solicita constantemente a contratista la consecución y permanencia en obra del equipo de rescate para espacios confinados.
- La Interventoría realiza acompañamiento continuo a las comunidades aledañas en cada uno de los frentes del proyecto.

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- La Interventoría realiza acompañamiento continuo en la ejecución de cada una de las actividades de mitigación ejecutadas por el contratista.
- La interventoría acata cada una de las sugerencias y recomendaciones brindadas por la supervisión para el desarrollo del contrato.

Atentamente,

ELOY EDUARDO PALACIOS RAMIREZ
Representante legal
Factor Ingeniería - Interventor

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de Interventoría
Factor Ingeniería - Interventor

Centro Administrativo Municipal – CAM – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Anexo Comités y reuniones

Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

DATOS GENERALES							
Número de acta		Acta No. 25 Comité # 16					
Secretaría o Departamento Administrativo:		Infraestructura física					
Subsecretaría o Subdirección:		Construcción y mantenimiento					
Equipo, Unidad Administrativa o Dependencia:							
Lugar:	Altavista	Fecha:	02 Nov 21	Hora Inicio:	9:30am	Hora Finalización:	10:20am
Actividad o tema:	Comité de obra # 16			Anexa listado de asistencia			
				SI	X	NO	
Elaborado por:	Jaibon Vasquez y Sebastian Betancur	Convocada por:		Supervisión			
Objetivo de la reunión:	Comité de obra No. 16						

AGENDA (ORDEN DEL DÍA)	
ITEM	TEMA
1	Recorrido de obra
2	Comité

DESARROLLO TEMÁTICO
La Interventoría realiza apertura del comité con la socialización de los avances obtenidos para ambos frentes en el transcurso de la semana anterior. Aprovechando la entrada en el tema de avances para el frente de San Antonio de Prado, el contratista comunica que realizará un vaciado el día miércoles y viernes, para el tema de las pilas.

Supervisión transmite sugerencia al contratista de obra realizar aumento en la mano de obra para acelerar el ritmo en la ejecución del contrato para ambos frentes de obra.

La Interventoría menciona que ya se tienen listos los diseños definitivos para ambos frentes de obra y se encuentra a la espera de la fecha para realizar la socialización de los mismos, el mismo día, se realizará la entrega de la documentación perteneciente al tema de adiciones y prorrogas.

Para Jueves posible socialización de diseños al personal de DTF, esperar confirmación.

El día de hoy se comienza demolición de puente vehicular en Altavista.

En San Antonio se continua con excavación de pilas.

Puente provisional de Altavista para paso peatonal está 100% instalado y en operación.

Pendiente entrega por parte de contratista ajuste a programa de trabajo en espacios confinados.

Interventoría aclara que en cuanto a los diseños de Altavista solo está listo el primer puente para dar paso a los vehículos. El puente aledaño a este se diseñará una vez se aprueben los recursos para tal fin.

Para proxima semana entrega de Informe mensual de interventoría correspondiente al mes de octubre 2021.

Está en revisión acta de obra No. 4

" " " " de interventoría No. 3

Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

En el transcurso de la semana se enviará a la JIF APU de dora extra para su visto bueno.

En el transcurso de la semana se enviará a la JIF formula de reajuste contrato de dora para su visto bueno.

Enviar a la supervisión programa de trabajo para demolición puente vehicular de Altavista.

- Se anexa presentación de interventoría.

Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

CONCLUSIONES	
1	
2	

DOCUMENTOS ANEXOS	
1	
2	
3	

Tareas asignadas en la reunión	Responsable	Fecha de compromiso

PROXIMA REUNIÓN	
Lugar y Fecha	08 Nov 2021 (San Antonio de Prado)

ASISTENTES INTERNOS A LA REUNIÓN				
Nombre	Dependencia	Teléfono/Celular	Correo Electrónico	Firma
JOHN BAYRON SERNA V	STF	319-417-8891	john.serna@medellin.gov.co	

Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

	Asistentes Externos			
Eloy E. Salazar	Factor	3013927608		
Juan Felipe Molina P	Factor	3113606227	ombudsl@empyge.gov	

Los datos que contiene el presente formato podrán ser tratados de acuerdo con la Política para el Tratamiento de Datos Personales en el Municipio de Medellín, que se puede consultar en www.medellin.gov.co, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012

ASISTENTES EXTERNOS A LA REUNIÓN

Nombre	Entidad	Teléfono/Celular	Correo Electrónico	Firma
Sebastián Betancur P.	Interventoría	3146873298		
Juan Carlos Montoya	Sotarco Ing	3105952903		
Julian Vasquez R	Ing Factor	3206662503		
Carolina Murillo C.	Sotarco	3214969652		Carolina Murillo
Diana Carolina Velasquez	Sotarco	3137909997	sotarcoma4@gmail.com	
[illegible]	[illegible]	3005458829	[illegible]	
Diana M. Hernández	Sotarco	3013593031	sotarcoma4@gmail.com	
SANTIAGO TABORDA	SOTARCO	3206767617	SOTARCOMA4@GMAIL.COM	
MARCELA FUENTES	FACTOR ING	3135487702	— — —	

Los datos que contiene el presente formato podrán ser tratados de acuerdo con la Política para el Tratamiento de Datos Personales en el Municipio de Medellín, que se puede consultar en www.medellin.gov.co, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012

¡Bienvenidos!

"CONTRATO URGENCIA MANIFIESTA 4600091339 de 2021
OBJETO:

"URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRITICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VIA EL JARDIN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Secretaría de Infraestructura Física
Unidad de Construcción

Alcaldía de Medellín

Orden del día

1. Objetivo de la presentación
2. Presentación de la empresa contratista y la interventoría del contrato
3. Localización de cada punto a intervenir
4. Registro fotográfico y descripción de trabajos a la fecha.
5. Recorrido de obra

Alcaldía de Medellín

---

1. Objetivo

Presentar el estado actual de los dos frentes a intervenir, por medio de la urgencia manifiesta en la referencia.

---

2. Presentación de la empresa contratista y la interventoría del contrato

ALCANCE DEL CONTRATO: "Estudios, diseños y obra para la atención de los puntos críticos en el corregimiento Altavista puente vehicular de la vía El Jardín, sobre la quebrada la Guayabala, y en el corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida, conforme al decreto 455 de 2021, mediante la construcción de obras de contención y demás, que permita controlar procesos erosivos y conseguir la estabilización de los terrenos e infraestructura existente.

Contratista
SOTARCO S.A.S

Interventoría
CONSTRUCTORA FACTOR INGENIERIA SAS.

Duración:
6 MESES

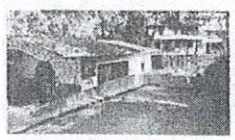
Orden de Inicio
16 de junio de 2021

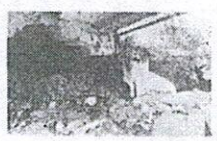
Alcaldía de Medellín

Componente Técnico

Localización de cada punto a intervenir

✓ En Altavista sobre la vía el Jardín, se requiere una atención urgente al puente vehicular, ya que presenta pérdida de uno de los estribos, lo cual ha ocasionado una gran socavación que reviste una eminente vulnerabilidad y riesgo de colapso del puente, por lo cual esta totalmente cerrado para el tránsito de vehículos y peatones.





Alcaldía de Medellín

Localización de cada punto a intervenir.

✓ En el corregimiento de San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida, se requiere una atención urgente para la ejecución de obras de contención y recuperación de la banca de la vía.





Alcaldía de Medellín

Localización de cada punto a intervenir

✓ En el corregimiento de Altavista sobre la vía El Jardín,

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- Excavación para construcción de zapatas y pedestal a utilizar para anclajes de líneas de vida para seguridad de personal que hara demolición de puente vehicular existente.
- Se realiza chequeo con equipo de topografía a edificación de tres niveles e iglesia para verificar niveles y desplazamientos antes de iniciar demolición de puente vehicular.
- Adecuaciones en terreno para terminación de sendero peatonal.

Alcaldía de Medellín

Registro fotográfico

✓ En el corregimiento Altavista sobre la vía el jardín













Alcaldía de Medellín

Localización de cada punto a intervenir

✓ En el corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- Jornadas de aseo y limpieza general de obra.
- Excavación de pilas.
- Vaciado de anillos.
- Figuración de refuerzo.
- Cargue y botada de material.
- Adecuación de invernadero.
- Colocación de refuerzo pilas.

Alcaldía de Medellín

Registro fotográfico

✓ En corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida













Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

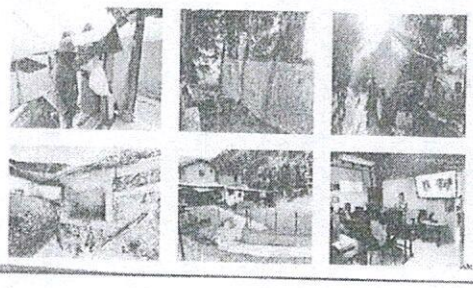
Componente Ambiental

Programa de campamentos e instalaciones temporales

- Se realiza acompañamiento al CCO en el corregimiento de Altavista y se programó por parte del contratista el CCO en San Antonio de Prado.
- Se realiza seguimiento a la implementacion de medidas a los diferentes programas del PASAO de obra.
- Se continúa realizando el pesaje de residuos no aprovechables y aprovechables
- Se continúa realizando protección de materiales de obra.
- Se realizaron jornadas de orden y aseo.
- Se continúa realizando manejo de tránsito con los auxiliares viales certificados para esta tarea.
- Se continúa realizando el seguimiento al consumo de energía y agua.
- Se realizó instalación parcial de señalización en paso peatonal en el frente de Altavista
- Se realiza limpieza y mantenimiento al sedimentador en el frente de San Antonio de Prado, de la misma manera, se instaló malla en árboles cercanos.
- Se continúa realizando evacuación del material de excavación.

Alcaldía de Medellín

Programa de campamentos e instalaciones temporales

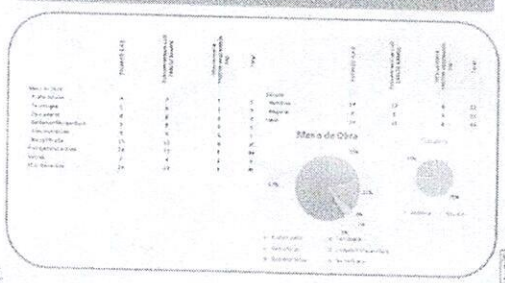


Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Componente SST

Personal vinculado al proyecto



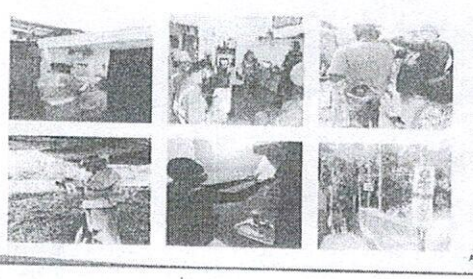
Alcaldía de Medellín

Seguridad y Salud en el Trabajo

- Se evidencia cumplimiento por parte del contratista en las actividades del protocolo de bioseguridad, tales como lavada de mano, desinfección de herramientas.
- Se realizo capacitación por parte de personal profesional del cuerpo de bomberos de la estación de Bagüí en el tema de primeros auxilios, especialmente relacionado con espacios confinados.
- El pasado 29 de octubre se realizaron mediciones ambientales para verificar el nivel de exposición tanto de ruido como de material particulado.
- En el frente de San Antonio de Prado, se realizó la instalación de barandas de seguridad para evitar caída del personal durante la realización de las actividades de extracción de material de las pilas.
- Durante las actividades de excavación de pilas, el trabajador permanece anclado a la línea de vida y cuenta con iluminación artificial.
- En el frente de Altavista, se evidencia señalización tanto de prohibicion e informativa, legible Y visible para la comunidad sobre las precauciones a tomar sobre el paso peatonal habilitado para la circulación de manera segura.
- Se evidencia el uso correcto de los EPP en el personal para las diferentes actividades asignadas.
- Durante la semana del 24 al 30 de octubre no se registro accidentalidad por parte del contratista Solarco SAS y la Interventoria Constructora Factor Ingeniería SAS.
- No se registra contagiados por el virus COVID 19 por el personal del Contratista e Interventoria
- Se realiza observación al contratista de enviar lo mas pronto posible los ajustes al procedimiento para las actividades de espacios confinados ajustados según la resolución 0491 2020.

Alcaldía de Medellín

Programa de campamentos e instalaciones temporales



Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Componente Social

Otras actividades de la gestión social en obra

Se realiza comité de obra frente de obra San Antonio de Prado.

Se realiza Comité Ciudadano de Obra en frente Altavista martes 26 de octubre de 2021 en Telecentro Manzanillo 3.00pm.

Se realiza capacitación a los colaboradores, acerca de primero auxilios en obra por parte de la Bombara Erica Alcaraz, en el sector San Antonio de Prado.

Se da apertura de paso puente provisional en costado occidental de la cancha del Manzanillo el miércoles 27 de octubre de 2021.






Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Gracias

Alcaldía de Medellín

Alcaldía de Medellín

PACTA DE COMITÉ SEGUIMIENTO A LOS CONTRATOS DE OBRA 4600091398 de 2021 Y CONTRATO DE INTERVENTORÍA 4600091401 DE 2021

Temas a tratar:

1. Cómo vamos con los diseños. ¿Para cuándo?

    a. Corregimiento Altavista Puente vehicular de la vía El Jardín sobre la quebrada La Guayabala.

    b. Corregimiento San Antonio Prado, Vereda El Vergel, Sector la Florida (Loma los Vargas).

2. Solicitar al Municipio de Medellín la aprobación de cualquier subcontratación que pretenda celebrar. (Pólizas de subcontratistas).

3. Temas varios del Componente social.

4. Temas varios del Componente ambiental.

5. Temas del componente SST.

6. Observaciones (Entrega de informes del mes de septiembre, cambiar direcciones contratistas, APUs nuevos y por aprobar, paz y salvo de los trabajadores retirados, revisar acta de pago).

7. Carpeta para solicitud de ampliación y adición de los contratos.

    - Solicitud de ampliación del contrato de obra.
    - Presupuesto por frente del valor que se va a adicionar en el contrato de obra. Para más tarde.
    - Cronograma de ejecución de los contratos de obra por frentes con porcentajes de programado y ejecutado para cada frente.
    - Aprobación de la fórmula de reajustes.
    - Firma del presupuesto del valor que se va a adicionar en el contrato de interventoría.
    - Si no hay informe del mes de septiembre y octubre no hay ampliación y adición.

Alcaldía de Medellín

Contrato 4600091398 de 2021	Valor Adición Contrato de Obra Ejecución	$ 3.072.910.741
	Valor Adición Contrato de Obra Diseños	$151.241.860
	VALOR TOTAL ADICIÓN OBRA	$ 3.224.152.601
Contrato 4600091401 de 2021	Valor Adición Contrato de Interventoría	$192.770.498

8. PLAN DE PAGOS CONTRATO DE OBRA

CONTRATO 4600091398 DE 2021				
AÑO	2021			2.725.382.229
PAGO	MES	PORCENTAJE	VALOR	ACUMULADO
ANTICIPO	N/A	0%		
1	septiembre	24,22%	659.964.995	659.964.995
2	octubre	7,48%	203.784.154	863.749.149
3	noviembre	34,00%	926.629.958	1.790.379.107
4	diciembre	29,30%	798.734.011	2.589.113.118
5	diciembre	5,00%	136.269.111	2.725.382.229
		100,00%	Sobran	(0)

9. PLAN DE PAGOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CONTRATO 460091401 DE 2021				
AÑO	2021			569.880.307
PAGO	MES	PORCENTAJE	VALOR	ACUMULADO
ANTICIPO	N/A	0,00%		
1	Septiembre	39,50%	225.115.195	225.115.195
2	Octubre	15,98%	91.076.007	316.191.202
3	Noviembre	19,76%	112.597.545	428.788.747
4	Diciembre	19,76%	112.597.545	541.386.292
5	Diciembre	5,00%	28.494.015	569.880.307
		100,00%	Sobran	(0)

Medellín, noviembre 02 de 2021

Cód. FO-TICS-141	Formato **FO-TICS Acta de reunión general**	Alcaldía de Medellín
Versión 5		

DATOS GENERALES							
Número de acta	Acta N°26						
Secretaría o Departamento Administrativo:	Infraestructura Física						
Subsecretaría o Subdirección:	Construcción y mantenimiento						
Equipo, Unidad Administrativa o Dependencia:							
Lugar:	SIF-CAM Piso 9	**Fecha:**	12-11-2021	**Hora Inicio:**	9:15	**Hora Finalización:**	11:20
Actividad o tema:	Socialización estudios y diseños			**Anexa listado de asistencia**			
				SI		**NO**	
Elaborado por:	Sebastián Betancur	**Convocada por:**		Supervisión			
Objetivo de la reunión:	Realizar socialización de estudios y diseños, Frente de San Antonio de Prado y Altavista						

AGENDA (ORDEN DEL DÍA)	
ITEM	**TEMA**

DESARROLLO TEMÁTICO

La Interventoría realiza apertura de la reunión con la socialización de los diseños definitivos para ambos Frentes del contrato.

Para el Frente ~~de~~ de SAP, se obtiene un resultado de 13 pilas para la construcción de un muro de contención de 39 mts aproximadamente, con un sistema de anclajes y con un planteamiento de "pases" para utilizar en un futuro si

el terreno lo requiere. El diseñador propone para el costado inferior, realizar un muro en gaviones que cuente como un sistema de protección dado que el material en el sector es removible.
Personal de la SIF, sugiere realizar la investigación sobre las propiedades en los niveles de profundidad del suelo y en caso de requerir permiso, solicitarlo. Además, requieren realizarse acta de vecindad exhaustiva a la vivienda encontrada en el lote, de la misma manera, realizar seguimiento continuo a la misma, una vez se terminen las actividades de ejecución.
Se realiza la observación por parte del personal sin la SIF, verificar el sistema de pata elefante para el sistema de las pilas, esto, con el fin de brindar una mejor economía para el proyecto. De la misma manera, solicitan un plan de mantenimiento para el proyecto, con las recomendaciones necesarias para garantizar la vida útil de la estructura.
El diseñador, recomienda utilizar un sistema voladizo soportado sobre la viga, que sirva para la construcción de un andén para el paso peatonal, para tal caso, es necesaria la socialización de la actividad con los propietarios. En campo deberán realizarse las pruebas de tensionamiento, para los anclajes.
*. Para el frente de Altavista, se obtiene como resultado un sistema de 4 pilas, con una viga cabezal, estribos en ambos costados y su respectivo tablero. Para la sección del tablero, se debe contar con el espesor mínimo de 17cm. En la ladera del costado norte, se tiene contemplado la construcción de un muro de contención con una longitud aproximada de

10 mts. En la ladera del costado sur se realizará recinte en concreto ciclopeo como medida de mitigación para las socavaciones presentadas en la estructura ole la vía. El diseñador deberá verificar en la norma el proceso de construcción para la aplicación del neopreno.

Para el frente de SAP, no fue viabilizado el sistema de construcción en gaviones en la zona inferior del muro de contención, sin embargo, estas actividades no interfieren en la estabilidad de la vía.

Para el frente de Altavista, no fue viabilizado el muro de contención: para la ladera del costado sur, ubicado aguas arriba del puente existente, en su lugar, se realizará recinte en concreto ciclopeo como medida de mitigación temporal.

Como resultado de esta reunión, el contratista realizará los ajustes pertinentes en el presupuesto y la programación de la obra.

Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

CONCLUSIONES	
1	
2	
DOCUMENTOS ANEXOS	
1	
2	

Tareas asignadas en la reunión	Responsable	Fecha de compromiso

PROXIMA REUNIÓN	
Lugar y Fecha	

ASISTENTES INTERNOS A LA REUNIÓN				
Nombre	Dependencia	Teléfono/Celular	Correo Electrónico	Firma
Jorsay Rodriguez	SIF	9422	jorsay.rodriguez@med.	Jorsay R.
Oscar Leonardo Peña	SIF	5106	oscar.pena@med.	Oscar L. Peña
Carlos Giovanni Pérez	SIF	3146226553	Carlos.Perez@med	
JOHN BAYRON SERNA V	SIF	319-417-8891	john.serna@ medellin.gov.co	
Alejandro Ospina	SIF	EXT 5106	alejandro.ospina@	
Hernan Dario Gomez	Infraestructura	E-5964	hernan.gomez	

Los datos que contiene el presente formato podrán ser tratados de acuerdo con la Política para el Tratamiento de Datos Personales en el Municipio de Medellín, que se puede consultar en www.medellin.gov.co, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012

Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

ASISTENTES EXTERNOS A LA REUNIÓN				
Nombre	**Entidad**	**Teléfono/Celular**	**Correo Electrónico**	**Firma**
Sebastián Betancur Pérez	Interventoría	3146873298	sbetancurp@gmail.com.	
Juan Carlos Montoya	Contratista	3105952907	sotarrosas	
Julian Vasquez Pt	Interventoria	3206662803		

Los datos que contiene el presente formato podrán ser tratados de acuerdo con la Política para el Tratamiento de Datos Personales en el Municipio de Medellín, que se puede consultar en www.medellin.gov.co, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012

Cód. FO-TICS-141	Formato FO-TICS Acta de reunión general	Alcaldía de Medellín
Versión 5		

DATOS GENERALES							
Número de acta		Acta No. 27 Comité de obra #17					
Secretaría o Departamento Administrativo:		Infraestructura física					
Subsecretaría o Subdirección:		Construcción y Mantenimiento					
Equipo, Unidad Administrativa o Dependencia:							
Lugar:	San Antonio de Prado	Fecha:	16/11/21	Hora Inicio:	9am	Hora Finalización:	10:20am
Actividad o tema:	Comité de obra No. 17			Anexa listado de asistencia			
				SI	X	NO	
Elaborado por:	Julian Vasquez Martoya	Convocada por:		Supervisión			
Objetivo de la reunión:	Reunión de Comité de obra.						

AGENDA (ORDEN DEL DÍA)	
ITEM	TEMA
1	Recorrido de obra
2	Comité de obra

DESARROLLO TEMÁTICO

- Se realiza exposición por parte de interventoría sobre los avances de obra.
- Se anexa presentación realizada por interventoría.
- Se informan resultados y concertaciones sobre diseños de San Antonio y Altavista despues de reunión de socialización realizada el viernes de la semana anterior.
- Por parte de la profesional de interventoría se informa que se realizó un acercamiento verbal con propietarios

de lote sobre el cual se construye el muro de contención con el fin de obtener su visto bueno para la construcción de un anden en voladizo apoyado sobre la viga cabezal a los cual los propietarios manifestaron no estar de acuerdo. Por tal razón desde la supervisión se solicito que este tema quede socializado en en proximo CCO a realizar en este frente de trabajo.

En este frente de trabajo se han vaciado 4 pilas y 1 está pendiente por vaciar.

Respecto a Altavista se tienen las siguientes consideraciones:

- El dia de mañana se realizará replanteo de puente para determinar longitud exacta y ajustar los diseños a lo que se tiene 100% demolición.
- Ya que en reunión de socialización del 12 Nov 2021 ante la SIF de los estudios y diseños no fue viabilizado en muro de contención del costado sur (el que linda con la vía aguas arriba del puente) el contratista adelantará actividad de construcción de recinte en concreto ciclopeo para proteger dicha margen.

Para viernes 19 de Noviembre entregar:

1- Diseños impresos de San Antonio

2- Proyección de presupuesto de obra y programación de acuerdo a las observaciones y recomendaciones dadas por la SIF en reunión del 12 Nov 2021.

- Contrato de obra está ampliado hasta 27 Feb 2022

Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

En frente Altavista es necesario la ejecución de algunas actividades de control para evitar el deslizamiento del terreno sobre el paso peatonal provisional, con el fin de evitar algún accidente.

Se requiere dar celeridad a los ajustes de los diseños de Altavista para comenzar tramite de ocupación de cauce.

Para el mes de diciembre 2021 se recibe facturación hasta el 07 de dic por tal razón se debe dar celeridad a la realización y revisión de acta de obra.

CONCLUSIONES	
1	
2	
DOCUMENTOS ANEXOS	
1	
2	

Tareas asignadas en la reunión	Responsable	Fecha de compromiso

PROXIMA REUNIÓN	
Lugar y Fecha	22 Nov 2021 Altavista.

ASISTENTES INTERNOS A LA REUNIÓN				
Nombre	**Dependencia**	**Teléfono/Celular**	**Correo Electrónico**	**Firma**
JOHN BAYRON SERNA V	SIF	319-417-8891	john.serna@medellin.gov.co	
Maria Alejandra Gallo	SIF	3005942487	madejandra289@gmail	Maria Alejandra Gallo.

Los datos que contiene el presente formato podrán ser tratados de acuerdo con la Política para el Tratamiento de Datos Personales en el Municipio de Medellín, que se puede consultar en www.medellin.gov.co, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012

Cód. FO-TICS-141	Formato FO-TICS Acta de reunión general	Alcaldía de Medellín
Versión 5		

ASISTENTES EXTERNOS A LA REUNIÓN				
Nombre	**Entidad**	**Teléfono/Celular**	**Correo Electrónico**	**Firma**
Diana Hernández	Sotarco	3013593031	dianahdez57@gmail.com	
Juan Carlos Montoya	Sotarco	3105952907		
CARMEN GARCES	SOTARCO		SOTARCOMA4@GMAIL.COM	CARMEN GARCES
Darly Cadena	SOTARCO	3144379921	Sotarcoma4@gmail.com	
MARCELA FUENTES	FACTOR ING	3135487702	— —	
Daniela OCHOA	SOTARCO	3008834344	Sotarcomarket@Gmail.com	
Diana C Velásquez S.	Sotarco	3137909997	Sotarcoma4@gmail.com	
SANTIAGO TABORDA	SOTARCO	3206767617	SANTIABORDA@HOTMAIL.COM	
~~Maria Fernanda Garcia Ruiz~~	Factor ING	3008738829	~~mafernanda117@gmail.com~~	
Sara Hernandez P	factor ing	3205402685	sarahpinedaf@gmail.com	
Julian Vasquez	Factor ing	3206662503		

Los datos que contiene el presente formato podrán ser tratados de acuerdo con la Política para el Tratamiento de Datos Personales en el Municipio de Medellín, que se puede consultar en www.medellin.gov.co, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012

ACTA DE COMITÉ SEGUIMIENTO A LOS CONTRATOS DE OBRA 4600091398 de 2021 Y CONTRATO DE INTERVENTORÍA 4600091401 DE 2021

Temas a tratar:

1. ¿Cuándo entregamos el informe y los diseños impresos?

    a. Corregimiento Altavista Puente vehicular de la vía El Jardín sobre la quebrada La Guayabala.

    b. Corregimiento San Antonio Prado, Vereda El Vergel, Sector la Florida (Loma los Vargas). Viernes 19 de noviembre.

2. Actualización de las pólizas de la ampliación de los contratos.

3. Temas varios del Componente social:

4. Temas varios del Componente ambiental. Apoyo ambiental de la SIF: María Fernanda Uribe Pérez email: mariaf.uribe@medellin.gov.co

5. Temas del componente SST.

6. Observaciones (Entrega de informes del mes de octubre viernes 19 de noviembre, APUs nuevos y por aprobar, paz y salvo de los trabajadores retirados, actas de pago en excel, cambiar direcciones contratistas).

7. **PLAN DE PAGOS CONTRATO DE OBRA**

CONTRATO 4600091398 DE 2021				
AÑO	2021			**2.725.382.229**
PAGO	**MES**	**PORCENTAJE**	**VALOR**	**ACUMULADO**
ANTICIPO	N/A	0%		
1	septiembre	24,22%	659.964.995	659.964.995
2	octubre	7,48%	203.784.154	863.749.149
3	noviembre	34,20%	932.045.476	1.795.794.625
4	diciembre	29,10%	793.318.493	2.589.113.118
5	diciembre	5,00%	136.269.111	2.725.382.229
		100,00%		

Alcaldía de Medellín

8. PLAN DE PAGOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CONTRATO 460091401 DE 2021				
AÑO	2021			569.880.307
PAGO	MES	PORCENTAJE	VALOR	ACUMULADO
ANTICIPO	N/A	0,00%		
1	Septiembre	39,50%	225.115.195	225.115.195
2	Octubre	15,98%	91.076.007	316.191.202
3	Noviembre	12,17%	92.791.100	408.982.302
4	Diciembre	27,35%	132.403.990	541.386.292
5	Diciembre	5,00%	28.494.015	569.880.307

100,00%

160.898.005

CONTRATO 4600091401 DE 2021				
AÑO	2022			192.770.498
PAGO	MES	PORCENTAJE	VALOR	ACUMULADO
ANTICIPO	N/A	0%		
11	enero - 2022			-
12	febrero - 2022		154.637.958	154.637.958
13	marzo - 2022	5,00%	38.132.540	192.770.498
VALOR TOTAL INCORPORACIÓN DE RECURSOS AL CONTRATO			**192.770.498**	

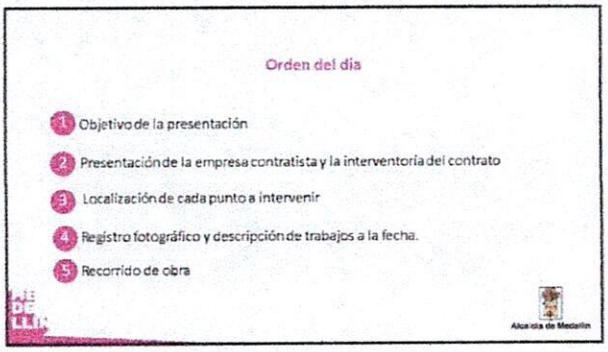
100%

Medellín, noviembre 16 de 2021

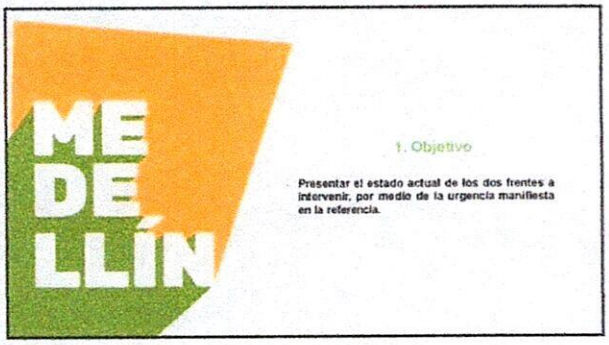
16/11/2021

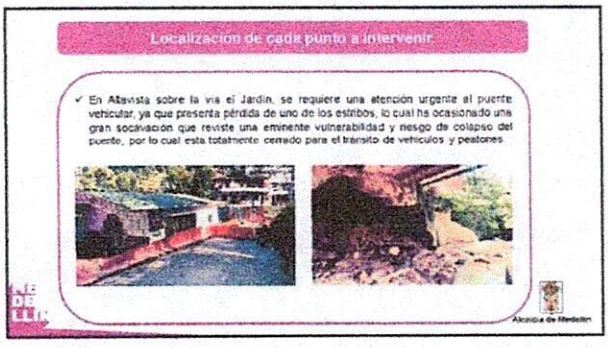

¡Bienvenidos!
"CONTRATO URGENCIA MANIFIESTA 4600081338 de 2021
OBJETO:
"URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRITICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VIA EL JARDIN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"
Secretaría de Infraestructura Física
Unidad de Construcción
ME DE LLÍN
Alcaldía de Medellín


2. Presentación de la empresa contratista y la interventoría del contrato
ALCANCE DEL CONTRATO: "Estudios, diseños y obra para la atención de los puntos críticos en el corregimiento Altavista puente vehicular de la vía El Jardín, sobre la quebrada la Guayabala, y en el corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida, conforme al decreto 455 de 2021, mediante la construcción de obras de contención y demás, que permita controlar procesos erosivos y conseguir la estabilización de los terrenos e infraestructura existente.
Contratista
SOTARCO S.A.S
Interventoría
CONSTRUCTORA FACTOR INGENIERIA SAS.
Duración:
8 MESES
Orden de Inicio
16 de junio de 2021
FECHA FINALIZACIÓN:
17 de febrero de 2022
Alcaldía de Medellín


Orden del día
1 Objetivo de la presentación
2 Presentación de la empresa contratista y la interventoría del contrato
3 Localización de cada punto a intervenir
4 Registro fotográfico y descripción de trabajos a la fecha.
5 Recorrido de obra
Alcaldía de Medellín


ME DE LLÍN
Componente Técnico


ME DE LLÍN
1. Objetivo
Presentar el estado actual de los dos frentes a intervenir, por medio de la urgencia manifiesta en la referencia.


Localización de cada punto a intervenir
✓ En Altavista sobre la vía el Jardín, se requiere una atención urgente al puente vehicular, ya que presenta pérdida de uno de los estribos, lo cual ha ocasionado una gran socavación que reviste una eminente vulnerabilidad y riesgo de colapso del puente, por lo cual esta totalmente cerrado para el tránsito de vehículos y peatones.
Alcaldía de Medellín

16/11/2021

Localización de cada punto a intervenir.

✓ En el corregimiento de San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida, se requiere una atención urgente para la ejecución de obras de contención y recuperación de la banca de la vía.




Alcaldía de Medellín

Localización de cada punto a intervenir.

✓ En el corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida

% obra programado:45%
% obra ejecutado:30%

ACTIVIDADES EJECUTADAS.

- Excavación de pilas.
- Vaciado de anillos.
- Figuración de refuerzo.
- Cargue y botada de material.
- Colocación de refuerzo pilas.
- Visita geotecnista.
- Jornadas de aseo y limpieza.
- Comité CCO.
- Se realizó socialización de estudios y diseños ante la SIF y despues de concertaciones e indicaciones dadas por la entidad se debe realizar ajuste a presupuesto y programación de obra.
- Se realizó ampliación contrato de obra hasta 17 feb 2022.

Alcaldía de Medellín

Localización de cada punto a intervenir.

✓ En el corregimiento de Altavista sobre la vía El Jardín.

% obra programado:43%
% obra ejecutado:20%

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- Se terminó demolición puente vehicular existente.
- Excavación para construcción de anclajes para control deslizamiento sobre sendero peatonal provisional.
- Visita diseñador hidráulico.
- Visita geotecnia.
- Adecuación cerramiento provisional.
- Se realizó socialización de estudios y diseños ante la SIF y despues de concertaciones e indicaciones dadas por la entidad se debe realizar ajuste a presupuesto y programación de obra.
- Se realizó ampliación contrato de obra hasta 17 feb 2022.

Alcaldía de Medellín

Registro fotográfico.

✓ En corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida








Alcaldía de Medellín

Registro fotográfico.

✓ En el corregimiento Altavista sobre la vía el jardín








Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Componente Ambiental

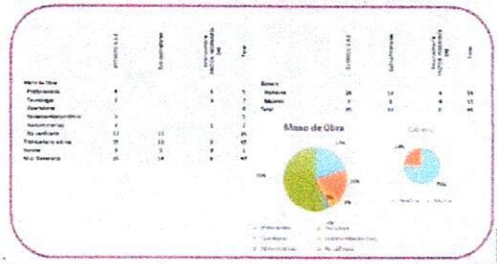
16/11/2021

Programa de campamentos e instalaciones temporales

- Se realizó acompañamiento a CCO en el corregimiento de San Antonio de Prado.
- Se solicitó al contratista mejorar tema de orden y aseo hacia el talud en el frente de Altavista.
- En el frente de Altavista, se presentaron derrumbes en el área del sendero peatonal, se atendieron oportunamente, sin embargo, se selló ese cruce peatonal y se realizó desvío por otro costado.
- Se continúa realizando el pesaje de residuos no aprovechables y aprovechables.
- Se continua realizando protección de materiales de obra.
- Se realizaron jornadas de orden y aseo.
- Se continua realizando manejo de tránsito con los auxiliares viales certificados para esta tarea.
- Se continua realizando el seguimiento al consumo de energía y agua.
- En el frente de San Antonio de Prado, se realizó lavado de unidades sanitarias.
- Se continúa realizando evacuacion del material de excavación y demolición.

Alcaldía de Medellín

Personal vinculado al proyecto



Alcaldía de Medellín

Programa de campamentos e instalaciones temporales



Alcaldía de Medellín

Seguridad y Salud en el Trabajo

- Se evidencia realización de charlas de Seguridad y Salud en el Trabajo en temas relacionados sobre la importancia de la buena alimentación y ejercicios para la salud.
- Durante la semana, se realizó inspección a los equipos para la atención de emergencia, evidenciando que se encuentran en optimas condiciones para su uso ya que hasta la fecha no se han registrado accidentes de trabajo.
- En el frente de San Antonio de Prado, se continua con la realizacion de las mediciones ambientales para verificar el nivel de oxigeno dentro de las excavaciones en pila y se evidencia el personal realizando actividades en el interior de la pila anclados permanentemente a la linea de vida usando adecuadamente los elementos de protección personal y contra caida. Se toman acciones correctivas adecuando las barandas de seguridad y malla entre el trabajador y el molinete para evitar caidas de diferente nivel.
- En el frente de Altavista, se evidencia en optimas condiciones el cerramiento y señalizaciones dispuestas en el cruce para el puente provisional. Para las actividades de demolicion del puente el personal permanece anclado a la linea de vida haciendo cumplimiento al procedimiento de demolición, adicional debido al riesgo de colapso del mismo, se tomaron acciones preventivas colocando una estructura metálica para transitar y realizar actividades con mayor seguridad.
- Se evidencia por parte del contratista, subcontratista e Interventoría el cumplimiento de las actividades del protocolo de bioseguridad tales como: lavado de manos, y uso de alcohol y gel antibacterial para la prevención del COVID 19.
- Durante la semana del 08 al 13 de noviembre no se registro accidentalidad por parte del contratista Sotarco SAS y la Interventoría Constructora Factor Ingeniería SAS.
- No se registra contagiados por el virus COVID 19 por el personal del Contratista e Interventoría.

Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Componente SST

Programa de campamentos e instalaciones temporales



Alcaldía de Medellín

16/11/2021

MEDELLÍN

Componente Social

Otras actividades de la gestión social en obra

Se realiza visita a vivero Municipal como parte de la preparación de la actividad de sustentabilidad para UM4.

Se realiza reunión de Comité Ciudadano de Obra frente San Antonio da Prado, martes 9 de noviembre 3:00 pm en campamento del contratista de obra con la participación de 19 asistantes, además, se realiza capacitación sobre primeros auxilios a cargo de la enfermera profesional Lina María Hernandez Berrio.

Se realiza constante recorrido de obra en compañía de funcionarios del Corregimiento de Altavista y acompañamiento a la comunidad.






Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Gracias

Alcaldía de Medellín

Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

DATOS GENERALES							
Número de acta	Acta No. 28 Comite de obra # 18						
Secretaría o Departamento Administrativo:	Infraestructura Física						
Subsecretaría o Subdirección:	Construcción y Mantenimiento						
Equipo, Unidad Administrativa o Dependencia:							
Lugar:	Altavista	Fecha:	22 Nov 21	Hora Inicio:	9:15	Hora Finalización:	10:05
Actividad o tema:	Comité de obra No. 18	Anexa listado de asistencia					
		SI	X	NO			
Elaborado por:	Sebastián Betancur	Convocada por:	Supervisor				
Objetivo de la reunión:	Comité de obra						

AGENDA (ORDEN DEL DÍA)	
ITEM	TEMA
1	Recorrido de obra
2	Comite de obra

DESARROLLO TEMÁTICO
La Interventoría realiza apertura del comité con la socialización con los avances obtenidos a la fecha. Durante la socialización, interventoría aclara que los porcentajes presentados pertenecen al recurso "tiempo" y que estos son calculados de acuerdo a la última entrega de la programación de obra, de la misma manera, se expone que el documento de espacios confinados ya fue entregado a la Interventoría para su reunión y análisis.

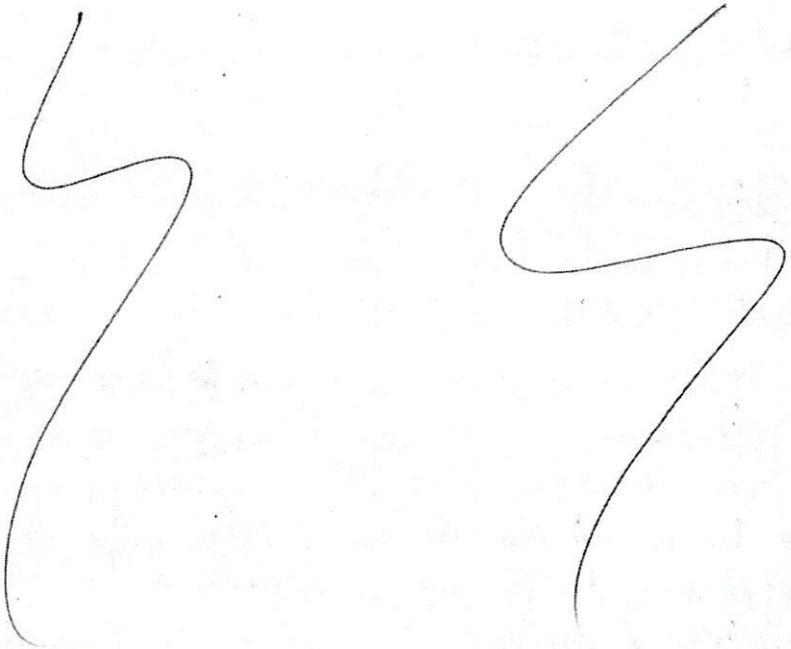
Supervisión consulta por la entrega de los diseños definitivos, la Interventoría expone que los diseños de SAP serán entregados el día 28 de noviembre y el día 6 de diciembre, esto debido a las últimas modificaciones presentadas en la última semana.

Supervisión solicita la entrega de los respectivos APU's del contrato con Firmas originales de cada representante legal, de la misma manera, solicita la corrección en las unidades sanitarias en el Frente de SAP.

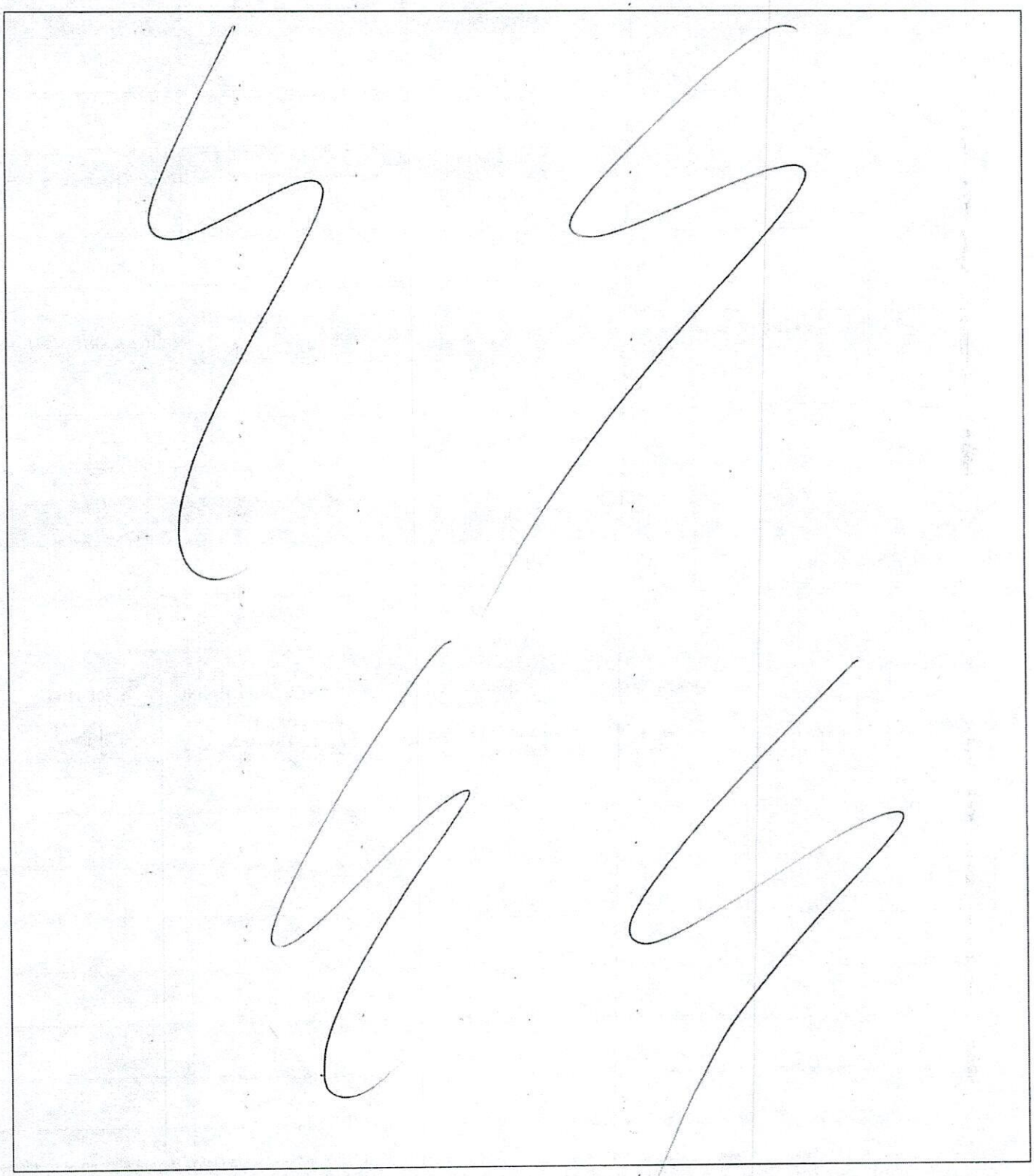
La supervisión solicita los reajustes pertenecientes a los meses anteriores ejecutados, es decir calcular los reajustes de acuerdo a la formula de reajustes que fue aprobada.

Esta semana se dará comienzo a excavación de los pilas para puente vehicular Altavista.

En San Antonio se avanza con la excavación y vaciado de los pilas.



Cód. FO-TICS-141	Formato **FO-TICS Acta de reunión general**	Alcaldía de Medellín
Versión 5		



Cód. FO-TICS-141	Formato	Alcaldía de Medellín
Versión 5	FO-TICS Acta de reunión general	

CONCLUSIONES	
1	
2	

DOCUMENTOS ANEXOS	
1	
2	

Tareas asignadas en la reunión	Responsable	Fecha de compromiso

PROXIMA REUNIÓN	
Lugar y Fecha	

ASISTENTES INTERNOS A LA REUNIÓN				
Nombre	Dependencia	Teléfono/Celular	Correo Electrónico	Firma
JOHN BAYRON SERNA V	SIF	319-417-8891	john.serna@medellin.gov.co	

Los datos que contiene el presente formato podrán ser tratados de acuerdo con la Política para el Tratamiento de Datos Personales en el Municipio de Medellín, que se puede consultar en www.medellin.gov.co, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012

Cód. FO-TICS-141	Formato FO-TICS Acta de reunión general	Alcaldía de Medellín
Versión 5		

ASISTENTES EXTERNOS A LA REUNIÓN				
Nombre	**Entidad**	**Teléfono/Celular**	**Correo Electrónico**	**Firma**
Diana Hernandez	Sotarco	301359303	dianahdez573@gmail	
Maria Cristina Cardona R	Factor Ing	3005458829	[illegible]	
Axel Tulio Maraula	Sotarco	3226708307	[illegible]	
[illegible]	Sotarco SAS	3206767617	[illegible]	
Juan Carlos Monty	Sotarco SAS	3105957907		
Diana C. Velásquez S	Sotarco	3137909997	sotarcoorna4@gmail.com	
Mariela Fuentes	Factor Ing	3135497702	— — —	
Juan Felipe Medina P.	Factor	3117606227	[illegible]	
Carolina Murillo C.	Sotarco	3214969656	[illegible]	
Julian Vit	Factor Ing	3206662503	— — —	
Sebastián Betancur	Factor Ing.	3146873298	— — —	
[illegible] Palacio	Factor Ing	3043921608	— —	

Los datos que contiene el presente formato podrán ser tratados de acuerdo con la Política para el Tratamiento de Datos Personales en el Municipio de Medellín, que se puede consultar en www.medellin.gov.co, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012

Alcaldía de Medellín

ACTA DE COMITÉ SEGUIMIENTO A LOS CONTRATOS DE OBRA 4600091398 de 2021 Y CONTRATO DE INTERVENTORÍA 4600091401 DE 2021

Temas a tratar:

1. ¿Cuándo entregamos el informe y los diseños impresos?

    a. Corregimiento Altavista Puente vehicular de la vía El Jardín sobre la quebrada La Guayabala.

    b. Corregimiento San Antonio Prado, Vereda El Vergel, Sector la Florida (Loma los Vargas). Viernes 19 de noviembre.

2. Temas varios del Componente social.
3. Temas varios del Componente ambiental. Apoyo ambiental de la SIF: María Fernanda Uribe Pérez email: mariaf.uribe@medellin.gov.co. Radicado a Corantioquia
4. Temas del componente SST.
5. Observaciones (APUs nuevos y por aprobar, paz y salvo de los trabajadores retirados, actas de pago en Excel, consolidado de ajustes y reservas, BD Matriz, Informes DAP, PAE Lluvias, Informes semanales Proyectos SIF).

Medellín, noviembre 23 de 2021

26/11/2021

¡Bienvenidos!

"CONTRATO URGENCIA MANIFIESTA 4600091288 de 2021
OBJETO:

"URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRITICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VIA EL JARDIN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Secretaría de Infraestructura Física
Unidad de Construcción

Alcaldía de Medellín

Orden del día

1. Objetivo de la presentación
2. Presentación de la empresa contratista y la interventoría del contrato
3. Localización de cada punto a intervenir
4. Registro fotográfico y descripción de trabajos a la fecha.
5. Recorrido de obra

Alcaldía de Medellín

1. Objetivo

Presentar el estado actual de los dos frentes a intervenir, por medio de la urgencia manifiesta en la referencia.

2. Presentación de la empresa contratista y la interventoría del contrato

ALCANCE DEL CONTRATO: "Estudios, diseños y obra para la atención de los puntos críticos en el corregimiento Altavista puente vehicular de la vía El Jardín, sobre la quebrada la Guayabala, y en el corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida, conforme al decreto 455 de 2021, mediante la construcción de obras de contención y demás, que permita controlar procesos erosivos y conseguir la estabilización de los terrenos e infraestructura existente.

Contratista
SOTARCO S.A.S

Interventoría
CONSTRUCTORA FACTOR INGENIERIA SAS

Duración:
8 MESES

Orden de Inicio
18 de junio de 2021

Terminación:
17 de febrero de 2022

Alcaldía de Medellín

Componente Técnico

Localización de cada punto a intervenir

- ✓ En Altavista sobre la vía el Jardín, se requiere una atención urgente al puente vehicular, ya que presenta pérdida de uno de los estribos, lo cual ha ocasionado una gran socavación que reviste una eminente vulnerabilidad y riesgo de colapso del puente, por lo cual esta totalmente cerrado para el tránsito de vehículos y peatones





Alcaldía de Medellín

26/11/2021

Localización de cada punto a intervenir

✓ En el corregimiento de San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida, se requiere una atención urgente para la ejecución de obras de contención y recuperación de la banca de la vía.




Alcaldía de Medellín

Localización de cada punto a intervenir

✓ En el corregimiento de Altavista sobre la vía El Jardín,

% obra programado:48%
% obra ejecutado:22%

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- Demolición de roca en cauce para vaciado de recinte en concreto ciclópeo para proteger vía.
- Construcción de anclajes para ejecutar actividades de control para evitar deslizamiento de suelos sobre sendero peatonal provisional.
- Construcción de recintes en concreto ciclópeo para proteger fundación de puente peatonal provisional.
- Replanteo de puente y muro de contención.

Alcaldía de Medellín

Registro fotográfico.

✓ En el corregimiento Altavista sobre la vía el jardín








Alcaldía de Medellín

Localización de cada punto a intervenir

✓ En el corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida

% obra programado:52%
% obra ejecutado:33%

ACTIVIDADES EJECUTADAS.

- Excavación de pilas.
- Vaciado de anillos.
- Figuración de refuerzo.
- Cargue y botada de material
- Colocación de refuerzo pilas.
- Colocación concreto para socavación pila 13.
- Jornadas de aseo y limpieza.

Alcaldía de Medellín

Registro fotográfico.

✓ En corregimiento San Antonio de Prado, vereda El Vergel, sector La Florida








Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Componente Ambiental

26/11/2021

Programa de campamentos e instalaciones temporales

- Se verifica retiro de escombro generado de demolición de puente en Altavista
- Se solicitó al contratista la instalación del segundo punto ecológico pendiente en Altavista.
- Se continúa realizando el pesaje de residuos no aprovechables y aprovechables.
- Se continúa realizando protección de materiales de obra.
- Se realizaron jornadas de orden y aseo.
- Se continúa realizando manejo de tránsito con los auxiliares viales certificados para esta tarea.
- Se continúa realizando el seguimiento al consumo de energía y agua.
- En el frente de San Antonio de Prado, se realizó lavado de unidades sanitarias
- Se continúa realizando evacuación del material de excavación y demolición.

Alcaldía de Medellín

Programa de campamentos e instalaciones temporales

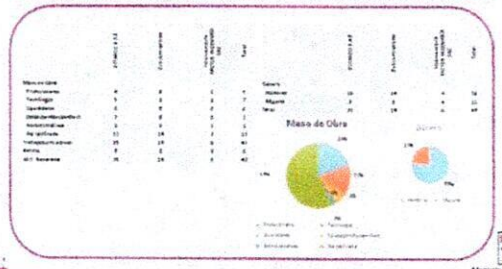


Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Componente SST

Personal vinculado al proyecto



Alcaldía de Medellín

Seguridad y Salud en el Trabajo

- Se realiza capacitación al personal del contratista por parte de asesor de la ARL SURA en el tema de sistema de rescate en espacios confinados.
- Debido a la ocupación del carro Mixer sobre la vía por las actividades del vaciado, en el frente de San Antonio de Prado, por seguridad del transeúnte se desvió el sendero peatonal tomando acciones preventivas para evitar accidentes.
- En el frente de San Antonio de Prado, se continua con un adecuado sistema de protección colectiva como baranda de seguridad para evitar caída de diferente nivel.
- Se evidencia en las actividades de vaciado en concreto uso adecuado de los elementos de protección contra caída, donde a su vez, se realizan las respectivas inspecciones para conocer el estado en que se encuentran para su respectivo uso.
- Se evidencia entrega y reposición de elementos de protección personal.
- En el frente de Altavista, se delimita el área donde se realizo la demolición del puente, donde a su vez, se adecuan escaleras con sus respectivos pasamanos para el ascenso y descenso de manera segura.
- Se evidencia por parte del contratista y subcontratista cumplimiento de las actividades del protocolo de bioseguridad tales como: lavado de manos, y uso de alcohol y gel antibacterial para la prevención del COVID 19.
- Durante la semana del 14 al 20 de noviembre no se registro asistencialidad por parte del contratista Sotarco SAS y la Interventoría Constructora Factor Ingeniería SAS.
- No se registra contagiados por el virus COVID 19 por el personal del Contratista e Interventoría.

Alcaldía de Medellín

Programa de campamentos e instalaciones temporales



Alcaldía de Medellín

26/11/2021

MEDELLÍN

Componente Social

Otras actividades de la gestión social en obra

Se realiza reunión de comité de obra frente San Antonio de Prado.

Se realiza reunión con el presidente de Junta de Acción Comunal El Manzanillo, la Interventoria y el contratista, con el objetivo de acordar actividad de sostenibilidad en frente de obra Altavista.





Alcaldía de Medellín

MEDELLÍN

Gracias

Alcaldía de Medellín

ANEXO CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA

ENVIADA A CONTRATISTA

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

Medellín 05 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-030

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por medio del presente documento se registrarán las observaciones y hallazgos identificados durante la semana del 02 al 05 de noviembre en los frentes de obra San Antonio de Prado y Altavista.

SAN ANTONIO DE PRADO

1. **Fortalezas identificadas**

1.1. Se envió ajustes a programa de espacios confinados para revisión por parte de la interventoría para verificar que cumpla con los requisitos mínimos establecidos en la resolución 0491 del 2020.
1.2. Se evidencian continuamente las actividades a implementar según protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
1.3. Durante el vaciado de pilas con concreto premezclado se tomaron todas las medidas preventivas pertinentes para evitar accidentes, durante la actividad no se presentaron lesiones.

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA



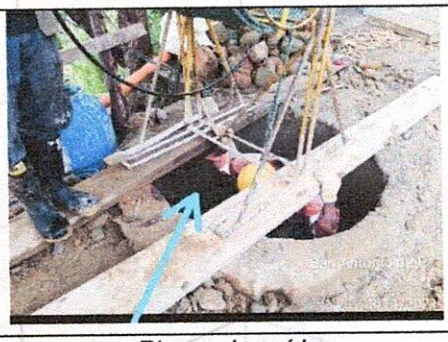
2. Oportunidades de mejora identificadas

2.1. Se evidencia barandas de seguridad, sin embargo, se recomienda que estas queden a una altura superior a la cadera del trabajador, esto con el fin de garantizar mejor las condiciones de seguridad.

3. Debilidades identificadas

3.1. Aún se está pendiente de la entrega del informe sobre la visita del proveedor y fabricante de los equipos de protección contra caída, visita realizada el 13 de octubre del 2021, por favor indicar la fecha de entrega de dicho informe, firmado por las personas que realizaron la inspección.

3.2. No se cumplió con la observacion de instalar mallas electrosoldadas entre el molinete y el trabajador que lo manipula, esto con el fin de garantizar mejores condiciones de seguridad para el trabajador, se recomienda que, esta observación quede debidamente subsanada durante la semana del 08 al 10 de noviembre.

	
Protección caída de diferente nivel	*Riesgo de caída*

ALTAVISTA

4. Fortalezas identificadas

4.1. Se evidencia socialización del procedimiento para las actividades de demolición a todo el personal vinculado al contrato con el fin de que sea acatado e implementado.



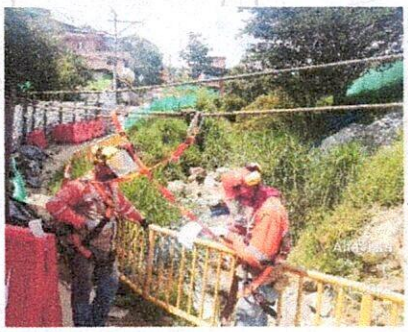
4.2. Se cumple con la implementación del protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.

4.3. Se mantiene la señalización y asilamiento del área de trabajo, para evitar el ingreso a personal no autorizado al área donde se registra las actividades de demolición del puente.

4.4. No se registra accidentes de origen laboral, contagiados por COVID 19 y enfermedad laboral y común durante la semana.

4.5. Durante el inicio de las actividades de demolición se realizó inspección para verificar que las condiciones de seguridad fueran óptimas para el personal.

4.6. El personal permaneció anclado en la línea de vida durante el proceso de demolición, se cuenta con una línea de vida para cada uno de los trabajadores aprobados para la actividad.





Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

5. Debilidades identificadas.

5.1. Se sigue evidenciando personal que no está usando adecuadamente los elementos de protección personal, tales como guantes y protectores auditivos, se requiere seguir implementando medidas encaminadas al correcto uso de los EPP.

Quedo atento

Atentamente,

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de interventoría
FACTOR INGENIERÍA SAS
Dirección: Cra 80 # 39-159 ofi. 607
Teléfono: 3221054
Email: departamentotecnico@factoringenieria.com

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

Medellín, 08 de noviembre 2021 UM4-MED-FACTOR-031

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: segunda revisión programa para trabajos en espacios confinados según resolución 0491 del 2020

Cordial saludo.

La Interventoría en aras de garantizar una correcta ejecución de la obra en referencia y en virtud de realizar un adecuado seguimiento a cada una de las actividades que se encuentran implicadas dentro del contrato de obra, se dirige ante ustedes de una manera cordial con el fin de realizar las siguientes observaciones, luego de recibir por parte del contratista el 03 de noviembre del 2021 el ajuste al procedimiento de espacios confinados:

El programa PG-SST-009 programa trabajo seguro en espacios confinados no es claro, ya que solo cuenta con definiciones y textos transcritos de la normatividad, por ejemplo:

1. No se especifica como será el ingreso y salida al espacio confinado.
2. Se hace la definición de **PELIGRO INMINENTE,** sin embargo, no se describe para las actividades de excavación cuales son los posibles riesgo y peligros existentes.
3. En el numeral 5 anexo 3 se indica ver la matriz de capacitación y entrenamiento, solo se indica el contenido del programa de formación la establecida por la resolución 0491 2020, sin embargo, no se anexa el establecido por el contratista, cuáles serán los temas para la prevención de accidente en espacios confinados.
4. El numeral 6 Inventario, clasificación y ubicación de los espacios confinados donde se indica ver anexo 1. El formato se encuentra en blanco por lo que no se registra el inventario de todos los escenarios en los cuales los trabajadores realizan trabajo en espacios confinados, tal como lo indica el articulo 14 de la resolución 0491 del 2021.

5. En el numeral 8 medidas de prevención solo se registra la definición del artículo 15 de la presente resolución, sin embargo, no se documenta las medidas preventivas a tomar cuando se realice actividades en espacios confinados, se recomienda ser específicos en la descripción del punto.

6. en el numeral A hace referencia a los controles administrativos a tomar por parte del contratista en el que cuenta con 7 controles. No se evidencia documentado en el procedimiento, solo se registra textos de la resolución 0491 en el artículo 16.

7. En el numeral A equipos y elementos de protección personal para ingresar al espacio confinado, se hace referencia a que, se seleccionarán según las características del trabajo, sin embargo, en el mismo texto se especifica que se tomaran en cuenta los equipos y EPP relacionados en el procedimiento, se recuerda que, los equipos y EPP aquí descritos en el documento se debe cumplir y deben permanecer en obra, por lo que se siguiere realizar los respectivos ajustes, o en su defecto disponer en obra de los equipos y EPP escritos en el procedimiento.

8. En el numeral D ¿cuáles son las medidas que se implementaran para proteger al trabajador durante la ejecución de las actividades en espacios confinados? No se es especifico en el numeral

9. Ver anexo 6, se indican los tipos de ventilación a utilizar en espacios confinados, el contratista no especifica cuáles serán los tipos de ventilación a utilizar acorde al artículo 22 de resolución 0491.

10. En el anexo 7 no se es claro cuál será el procedimiento de evacuación y rescate, solo se evidencia una espacie de check list o permiso de espacios confinados.

11. No se evidencio en el programa enviado cual es el sistema de iluminación utilizado ante la falta de iluminación natural, se recuerda, que esta debe ser adecuada y compatible con los riesgos evidenciados, articulo 23 de la presente resolución

12. No se registra los procedimientos y los medios de comunicación que permitan una adecuada comunicación entre la persona en el interior del espacio confinado y la persona externa.

13. No se registra dentro del programa, análisis de peligro, evaluación y valoración de riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores, inventarios, clasificación y ubicación de los espacios confinados, procedimientos de trabajo seguro en espacios confinados, etc., según se indica en el artículo 12 de la presente resolución.

14. Dentro de los anexos del programa se sugiere incluir el formato utilizado como permiso de trabajo en espacios confinados al cual se realizaron modificaciones para cumplir con los estándares mínimos.

15. Se requiere tener en cuenta las recomendaciones dadas en el artículo 20 para el ingreso a los espacios confinados, el cual se deberá quedar registrado en un formato como lista de chequeo y este se deberá diligenciar todos los días.

Factor Ingeniería
Experiencias positivas

DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

Acorde a lo evidenciado en el programa para trabajo seguro en espacios confinados enviado por el contratista SOTARCO SAS, se puede observar que no cumple acorde a las exigencias emitidas en la resolución 0491 del 2020, es por lo anterior se recomienda al contratista enviar el programa ajustado según observaciones realizadas por la interventoría.

Quedo atento,

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de interventoría
FACTOR INGENIERÍA SAS
Dirección: Cra 80 # 39-159 ofi. 607
Teléfono: 3221054
Email: departamentotecnico@factoringenieria.com

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORIA

Medellín,10 de noviembre 2021 UM4-MED-FACTOR-032

Señores SOTARCO SAS
Contratista Constructor

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Observaciones actas de vecindad y entorno.

Cordial saludo, la Interventoría en aras de garantizar una perfecta ejecución de la construcción de la obra en referencia y en virtud de realizar un adecuado seguimiento a cada una de las actividades que se encuentran implicadas dentro del contrato de obra, se dirige ante ustedes de una manera cordial con el fin de realizar las siguientes observaciones encontradas en los formatos de actas de vecindad y entorno de los frentes de obra correspondientes a la UM4 de San Antonio de Prado y Altavista, que fueron suministrados a la Interventoría para su revisión y aprobación.

Con base a lo anterior, se solicita realizar el diligenciamiento completo de los formatos "Acta de vecindad" y "Acta de entorno", los cuales, deberán coincidir con el formato de "Consolidado de actas de vecindad y entorno de UM4" teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Realizar la numeración de los formatos de actas de vecindad y entorno de tal manera que coincida con el consolidado digital.
- Indicar la fecha del levantamiento de las actas de vecindad y de entorno.
- Especificar en el campo de "Barrio" que la información deberá especificar que es vereda bien sea del frente de obra San Antonio de Prado, o Altavista.
- Los formatos deberán incluir el número de contacto del propietario del predio, o en su defecto el de la persona que firma el acta.
- El campo de "Acceso vehicular" deberá ser diligenciado en los formatos de acta de vecindad.
- Cada hoja que compone el formato de acta de vecindad deberá tener la información de fecha de levantamiento del acta y la numeración de la misma.
- En el caso del acta numero 32 correspondiente al frente de obra de San Antonio de Prado, se deberá complementar la información del parqueadero que hace parte del mismo predio.

- Las actas de vecindad deben contar con el registro del número de cedula del propietario, en caso de que la persona que atiende la visita no desee suministrarlo, se deberá consignar esta información en el campo de observaciones del acta de vecindad.
- En el caso de las actas de vecindad registradas como fachada, estas deberán ser firmadas por el representante de la Junta de Acción Comunal.
- Se deberá repetir la hoja N°3 del acta de vecindad N°1 correspondiente al frente de obra Altavista, ya que este formato no debe presentarse en hojas de reciclaje.
- Las actas deberán contar con registro fotográfico en la hoja N°3 del formato acta de vecindad, se deberá completar la información para las actas N°15 y 18 del frente de obra Altavista.
- En el acta N°6, correspondiente al frente de Altavista, especificar que la estructura de la edificación no cumple con la norma técnica NSR-10.
- Se recuerda al contratista que la información de las actas de vecindad y las actas de entorno deben coincidir con la información suministrada en el formato de "Consolidado de Actas de vecindad y entorno UM4".

Todo esto deberá realizarse en razón del cumplimiento a lo requerido según La Guía de Manejo Socio - Ambiental y lo dispuesto como plan de gestión social plasmado en documento PASAO V3.

Atentamente,

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de Interventoría
FACTOR INGENIERÍA SAS
Dirección: Cra 80 # 39-159 ofi. 607
Teléfono: 3221054
Email: departamentotecnico@factoringenieria.com

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

Medellín 13 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-033

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por medio del presente documento se registrarán las observaciones y hallazgos identificados durante la semana del 8 al 13 de noviembre en los frentes de obra San Antonio de Prado y Altavista.

SAN ANTONIO DE PRADO

1. **Fortalezas identificadas**

1.1. Se tomaron acciones correctivas por parte del contratista frente a la instalación mallas entre el trabajador y el molinete para evitar caídas de material que pueda afectar al trabajador.




1.2. Se envió el informe de visita realizada el 13 de octubre del 2021 por el proveedor de los equipos de protección contra caída como parte de las inspecciones anuales.
1.3. Se continua con la implementación de las actividades del protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica y desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
1.4. Se evidencia reiteración al personal para que haga un correcto uso de los elementos de protección y elementos de protección contra caída.
1.5. Se tomaron acciones correctivas para mejorar la altura de las barandas de seguridad y así evitar caídas durante la realización de las actividades.





2. Debilidades identificadas

2.1. Luego de revisar el ajuste al procedimiento de espacios confinados enviado el pasado 03 de noviembre del 2021, este aun presenta algunos ajustes pendientes acorde a los estándares mínimos de la resolución 0491 del 2020, adicional, dichos pendientes se deben entregar corregidos cuanto antes a la interventoría.
2.2. Para el frente Altavista se solicita al contratista hacer entrega antes de comenzar actividad de excavación de pilas, el procedimiento para la realización de las excavaciones de estos elementos, teniendo en cuenta que algunas de ellas están dentro del cauce de la quebrada, por lo tanto, la excavación está por debajo del nivel del agua de la misma, lo cual es una consideración adicional que se debe tener presente dentro del programa de trabajo para espacios confinados indicado en el numeral anterior.

ALTAVISTA

3. Fortalezas identificadas

3.1. Durante la actividad de demolición del puente se cumplió con las medidas implementadas en el procedimiento, adicionalmente se tomaron acciones

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

preventivas para evitar que en caso de desplome de la estructura el personal no sufriera alguna lesión. El personal autorizado para la demolición permaneció siempre anclado a la línea de vida con el fin de evitar accidentes.

3.2. Se cumple a toda cabalidad el protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.

3.3. Se mantiene la señalización y aislamiento del área de trabajo, para evitar el ingreso a personal no autorizado al área donde se registra las actividades de demolición del puente.

3.4. Se evidencia al personal usando adecuadamente los elementos de protección personal para las diferentes actividades de obra.

Quedo atento

Atentamente,

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de interventoría
FACTOR INGENIERÍA SAS
Dirección: Cra 80 # 39-159 ofi. 607
Teléfono: 3221054
Email: departamentotecnico@factoringenieria.com

Marcela Fuentes Baldovino
Tecnóloga SST - Interventoría

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORIA

Medellín 19 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-034

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asunto: Recorridos de obra de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por medio del presente documento se registran las observaciones y hallazgos identificados durante la semana del 16 al 19 de noviembre en los frentes de obra San Antonio de Prado y Altavista:

SAN ANTONIO DE PRADO

1. **Fortalezas identificadas**

1.1. Se realizó capacitación por parte de la ARL SURA al personal del contratista sobre sistema de rescate en espacios confinados, el cual también se tuvo participación de la Interventoría.
1.2. Se continua con la implementación de las actividades del protocolo de bioseguridad.
1.3. Durante la semana se evidencio al personal en el uso correcto de los elementos de protección y elementos de protección contra caída.
1.4. Durante la actividad del vaciado en pilas se tomaron todas las medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes durante la ejecución de la labor y la circulación del transeúnte.

2. **Oportunidades de mejora identificadas**.

2.1. Enviar liquidación del personal retirado del subcontratista Carlos Ramos esto con el fin de tener la documentación al día.

3. **Debilidades identificadas**

3.1. Aun se esta pendiente de enviar ajustes al procedimiento de trabajo para espacios confinados, ajustada acorde a los estándares mínimos de la resolución 0491 del 2020.

ALTAVISTA

4. **Fortalezas identificadas**

4.1. Se continua con el cumplimiento de las actividades documentadas en el protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
4.2. Se evidencia el cerramiento de la obra en óptimas condiciones para evitar el ingreso a personal no autorizado.
4.3. Se realiza inspección rutinaria a los equipos de protección contra caída para conocer las condiciones en que se encuentran los equipos y así evitar accidentes.
4.4. Se evidencio el uso adecuado de los elementos de protección personal acorde a las diferentes actividades realizadas.

5. **Debilidades identificadas.**

5.1. Aún se está pendiente de enviar ajustes al procedimiento de trabajo para espacios confinados, ajustada acorde a los estándares mínimos de la resolución 0491 del 2020.

El ajuste al procedimiento de trabajo de espacios confinados debe ser entregado a la interventoría a más tardar el próximo martes 23 de noviembre de 2021.

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

NOTA: Para los informes mensuales revisar los anexos adjuntados antes de ser enviados, esto con el fin de que los formatos se encuentren todos debidamente diligenciados, no dejar casillas, renglones, espacios, etc. en blanco y así evitar que estos sean devueltos por la interventoría.

Quedo atento

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de interventoría
FACTOR INGENIERÍA SAS
Dirección: Cra 80 # 39-159 ofi. 607
Teléfono: 3221054
Email: departamentotecnico@factoringenieria.com

Marcela Fuentes Baldovino
Tecnóloga SST - Interventoría

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

Medellín 24 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-036

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Cordial saludo.

Luego de revisar ajustes al procedimiento de espacios confinados enviados el 22 de noviembre 2021, la Interventoría aprueba dicho procedimiento ya que se encuentra ajustado a lo indicado en la resolución 0491 del 2020. Cabe mencionar que se debe dar cumplimiento al mencionado procedimiento y la interventoría verificará su aplicación.

Cordialmente.

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de interventoría
FACTOR INGENIERÍA SAS
Dirección: Cra 80 # 39-159 ofi. 607
Teléfono: 3221054
Email: departamentotecnico@factoringenieria.com

Marcela Fuentes Baldovino
Tecnóloga SST - Interventoría

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORIA

Medellín 26 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-037

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por medio del presente documento se registrarán las observaciones y hallazgos identificados durante la semana del 22 al 26 de noviembre en los frentes de obra San Antonio de Prado y Altavista:

SAN ANTONIO DE PRADO

1. **Fortalezas identificadas**

1.1. Se evidencia constantemente capacitaciones y charlas por parte de la residente SST en temas encaminados a la prevención de accidentes.
1.2. Se continua con la implementación de las actividades del protocolo de bioseguridad.
1.3. Durante la semana se evidencio al personal haciendo uso correcto de los elementos de protección y elementos de protección contra caída, acorde a las diferentes actividades asignadas.

2. **Oportunidades de mejora identificadas**.

2.1. Enviar la liquidación del siguiente personal del subcontratista Luis Carlos Ramos:

Nombre completo	Cedula	Fecha de retiro
Yorley Felipe Gómez Muñoz	1000769259	09-10-2021
Wilder Zapata Londoño	1216720450	09-10-2021
Sebastián Marín Garzón	1017165540	16-10-2021

El anterior personal aparece retirado de la seguridad social del periodo octubre-noviembre, por lo tanto, se solicita se haga envío de las respectivas liquidaciones.

2.2. Es necesario procurar la estabilidad del personal que realiza las excavaciones de las pilas, ya que en las dos ultimas semanas se ha presentado inconvenientes con la continuidad de este personal lo cual genera retrasos en la obra.

ALTAVISTA

3. Fortalezas identificadas

3.1. Se continua con el cumplimiento de las actividades de implementación del protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.

3.2. Para las actividades de inicio de excavación en pilas se usa correctamente los equipos de protección contra caída y elementos de protección personal.

3.3. Se evidencia realización por parte de la residente SST capacitación y charlas al personal encaminadas a la prevención de accidentes.

3.4. Se adecuada las escaleras para ascenso y descenso seguro al interior de la quebrada y está debidamente señalizada.

NOTA:

1. Para los informes mensuales revisar los anexos adjuntados antes de ser enviados, esto con el fin de que los formatos se encuentren todos debidamente diligenciados, no dejar casillas, renglones, espacios, etc. en blanco y así evitar que estos sean devueltos por la interventoría.
2. Se envió resultados de las mediciones ambientales realizadas el pasado 28 de octubre y 02 de noviembre por parte de proveedor enviado por la ARL SURA los resultados obtenidos arrojaron valores que no superan el índice de riesgo de 0,5 esto en cuanto a las mediciones de **concentraciones de material particulado fracción inhalable,** para las mediciones ambientales **niveles de presión sonora "dosimetría"** los resultados arrojados muestran una alteración en los niveles de ruido, por lo que es importante cumplir las recomendaciones emitida por el proveedor y la ARL, las cuales están descritas en el informe.
3. Se recibió por parte del contratista el procedimiento para espacios confinados acorde a los estándares mínimo de la resolución 0491 del 2020, el cual la interventoría procedió a realizar y emitió la respectiva aprobación, a su vez se estará realizando el respectivo seguimiento para verificar el cumplimiento del procedimiento.

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

4. En vista de las constantes lluvias presentadas durante la semana se deben, tomar todas las medidas preventivas y estar atentos a posibles creciente, esto con el fin reaccionar de manera oportuna y así evitar eventualidades que afecten la integridad de los trabajadores.

Quedo atento

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de interventoría
FACTOR INGENIERÍA SAS
Dirección: Cra 80 # 39-159 ofi. 607
Teléfono: 3221054
Email: departamentotecnico@factoringenieria.com

Marcela Fuentes Baldovino
Tecnóloga SST - Interventoría

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

Medellín 30 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-038

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Observaciones y solicitudes componente ambiental.

Por medio de la presente se solicita amablemente tener en cuenta las siguientes observaciones de acuerdo a las disposiciones de la guía de Manejo Socio Ambiental y lineamientos previos solicitados por la interventoría:

- En reiteradas ocasiones se ha solicitado al contratista realizar el correcto manejo del material proveniente de excavación generado en el frente de San Antonio de Prado durante la ejecución de pilas, dado que se ha evidenciado que en ocasiones los colaboradores, arrojan dicho material directamente al talud del punto de intervención.

Adicionalmente en el frente de Altavista, se ha evidenciado que el material de excavaciones de las pilas no se está disponiendo adecuadamente lo cual genera que se deslice hacia la quebrada, por lo tanto, se debe almacenar y proteger en un sitio adecuado que permita su posterior extracción.

Por lo anterior expuesto se solicita al contratista tomar las medidas correctivas de manera inmediata, ya que, de seguir reincidiendo en esta conducta, se tomarán las respectivas sanciones según los lineamientos del contrato, así como las disposiciones de La Guía de Manejo Socio Ambiental de Obra Pública.

- Incluir en el informe mensual el respectivo registro fotográfico por programa, actividad y por frente de trabajo en el cual se evidencie la gestión y la ejecución de las actividades, dado que en se ha evidenciado en dichos informes que en ocasiones solo se relaciona una foto y solo un frente de trabajo. Además, tener en cuenta que los informes deben plasmar las actividades relacionadas por programa según lo relacionado en el PASAO aprobado para obra.

- Tener presente que desde el inicio del contrato se solicitó incluir en el reporte de consumo de agua y energía de los frentes de trabajo (fotos de medidores con lecturas), el respectivo registro fotográfico en el cual se evidencia lo plasmado en los formatos de consumo.

- Se encuentra pendiente la entrega de salvoconducto de la madera usada en obra de los dos periodos anteriores, el mismo se reporta como anexo, pero no se encuentra en las respectivas carpetas. Adicionalmente se debe incluir la factura soporte de la obtención de la misma.

- Verificar las cantidades de reciclaje reportadas en las actas ya que las mismas deben coincidir con la respectiva acta de entrega y formatos reportados de dicho material. también se debe incluir un acta de acuerdo entre las partes (contratista, interventoría y municipio), en la cual se apruebe la entrega de dicho material a recuperadores de la zona, ya que, según disposiciones de la Guia de manejo, dicho material deberá ser entregado a una empresa legalmente conformada y autorizada para dicha actividad.

- Incluir un registro fotográfico más detallado y acorde a las actividades reportadas en las memorias de cálculo entregadas a la interventoría, adicionalmente posterior a conciliación de cantidades, la interventoría elevará un acta en la cual conste lo pactado entre contratista e interventoría para el respectivo cobro.

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

- Se debe entregar por parte del contratista un plan de mantenimiento de maquinaria y equipo presente en obra para los meses de ejecución del contrato.

- Se debe incluir y plasmar en el registro de asistencia a capacitaciones, el respectivo personal técnico administrativo de obra y al mismo se debe capacitar en manejo de residuos sólidos generados en oficina. Adicionalmente, tener presente los temas propuestos en el cronograma del PASAO al momento de dictar dichas capacitaciones.

Atentamente,

JULIAN HUMBERTO VASQUEZ MONTOYA
Director de interventoría
FACTOR INGENIERÍA SAS
Dirección: Cra 80 # 39-159 ofi. 607
Teléfono: 3221054
Email: departamentotecnico@factoringenieria.com

JUAN FELIPE MEDINA PEREZ
Ingeniero Ambiental - Interventoría

177

Ajustes APU obra Contrato Contrato 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>
Mar 16/11/2021 3:33 PM
Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

1 archivos adjuntos (721 KB)
APU OBRA Contrato 4600091398 de 2021 V1 (03 NOV 2021) (1).xlsx;

Buenas tardes

Adjunto observaciones realizadas por la entidad a los apu de obra extra.

Quedo atento a sus comentarios.

Gracias

Get Outlook para Android

De: John Bayron Serna Valencia <john.serna@medellin.gov.co>
Enviado: martes, 16 de noviembre de 2021 10:50 a. m.
Para: Departamento
Asunto: RV: APU obra Contrato Contrato 4600091398 de 2021

Buenos días, les envío los APUs revisados con las observaciones realizadas por el profesional de la SIF para que por favor los corrijan.

Cordialmente

John Bayron Serna Valencia
Profesional Universitario
Secretaría de Infraestructura Física
Teléfono: 3855555 Ext 6245
Oficina 908 – Piso 9
Dirección: Centro Administrativo Municipal
john.serna@medellin.gov.co
www.medellin.gov.co
Alcaldía de Medellín

De: MARIO ANDRES VANEGAS HENAO <mavanegas230@gmail.com>
Enviado: martes, 16 de noviembre de 2021 10:18
Para: John Bayron Serna Valencia <john.serna@medellin.gov.co>
Cc: Hiller Marbey Correa Alvarez <hiller.correa@medellin.gov.co>; Luz Marina Lopez Orozco <luz.lopez@medellin.gov.co>
Asunto: Re: APU obra Contrato Contrato 4600091398 de 2021

Buenos dias,

Envío la revisión realizada a los APUs solicitados. Las observaciones se pueden encontrar en el archivo adjunto.

Quedo atento a la socialización de la revisión en caso de ser necesario.

El mié, 3 nov 2021 a las 16:59, John Bayron Serna Valencia (<john.serna@medellin.gov.co>) escribió:

> Buenas tardes Mario, por favor revisar y aprobar estos APUs ya aprobados y avalados por la interventoría del Contrato 4600091398 de 2021 cuyo objeto es: "URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021".
>
> Muchas gracias
>
> Cordialmente
>
> **John Bayron Serna Valencia**
> **Profesional Universitario**
> **Secretaría de Infraestructura Física**
> Teléfono: 3855555 Ext 6245
> Oficina 908 – Piso 9
> Dirección: Centro Administrativo Municipal
> john.serna@medellin.gov.co
> www.medellin.gov.co
> **Alcaldía de Medellín**

De: Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>
Enviado: miércoles, 3 de noviembre de 2021 13:17
Para: John Bayron Serna Valencia <john.serna@medellin.gov.co>
Cc: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>
Asunto: APU obra extra contrato Contrato 4600091398 de 2021

Ingeniero buenas tardes:

Le adjunto APU de obra enviados por contratista de obra y viabilizados por la interventoría.

Quedo atento a sus comentarios u observaciones.

Gracias.

178

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

--

Atentamente,

MARIO ANDRÉS VANEGAS HENAO
Ingeniero Civil
Celular: 3014193225

179

Solicitud ajustes actas de vencidas y entorno CONTRATO 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Mié 10/11/2021 12:31 PM

Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

CC: Sebastián Betancur <sbetancurp@gmail.com>; Gloria Cristina Garcia Rodriguez <infinito117@gmail.com>

1 archivos adjuntos (193 KB)

Comunicado UM-MED-FACTOR 032 solicitud ajuste actas de vecindad y entorno (10 nov 2021).pdf;

Medellín,10 de noviembre 2021 UM4-MED-FACTOR-032

Señores SOTARCO SAS
Contratista Constructor

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Observaciones actas de vecindad y entorno.

Cordial saludo, la Interventoría en aras de garantizar una perfecta ejecución de la construcción de la obra en referencia y en virtud de realizar un adecuado seguimiento a cada una de las actividades que se encuentran implicadas dentro del contrato de obra, se dirige ante ustedes de una manera cordial con el fin de realizar las siguientes observaciones encontradas en los formatos de actas de vecindad y entorno de los frentes de obra correspondientes a la UM4 de San Antonio de Prado y Altavista, que fueron suministrados a la Interventoría para su revisión y aprobación.

Con base a lo anterior, se solicita realizar el diligenciamiento completo de los formatos "Acta de vecindad" y "Acta de entorno", los cuales, deberán coincidir con el formato de "Consolidado de actas de vecindad y entorno de UM4" teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Realizar la numeración de los formatos de actas de vecindad y entorno de tal manera que coincida con el consolidado digital.
- Indicar la fecha del levantamiento de las actas de vecindad y de entorno.
- Especificar en el campo de "Barrio" que la información deberá especificar que es vereda bien sea del frente de obra San Antonio de Prado, o Altavista.
- Los formatos deberán incluir el número de contacto del propietario del predio, o en su defecto el de la persona que firma el acta.
- El campo de "Acceso vehicular" deberá ser diligenciado en los formatos de acta de vecindad.
- Cada hoja que compone el formato de acta de vecindad deberá tener la información de fecha de levantamiento del acta y la numeración de la misma.
- En el caso del acta número 32 correspondiente al frente de obra de San Antonio de Prado, se deberá complementar la información del parqueadero que hace parte del mismo predio.
- Las actas de vecindad deben contar con el registro del número de cedula del propietario, en caso de que la persona que atiende la visita no desee suministrarlo, se deberá consignar esta información en el campo de observaciones del acta de vecindad.

- En el caso de las actas de vecindad registradas como fachada, estas deberán ser firmadas por el representante de la Junta de Acción Comunal.
- Se deberá repetir la hoja N°3 del acta de vecindad N°1 correspondiente al frente de obra Altavista, ya que este formato no debe presentarse en hojas de reciclaje.
- Las actas deberán contar con registro fotográfico en la hoja N°3 del formato acta de vecindad, se deberá completar la información para las actas N°15 y 18 del frente de obra Altavista.
- En el acta N°6, correspondiente al frente de Altavista, especificar que la estructura de la edificación no cumple con la norma técnica NSR-10.
- Se recuerda al contratista que la información de las actas de vecindad y las actas de entorno deben coincidir con la información suministrada en el formato de "Consolidado de Actas de vecindad y entorno UM4".

Todo esto deberá realizarse en razón del cumplimiento a lo requerido según La Guía de Manejo Socio - Ambiental y lo dispuesto como plan de gestión social plasmado en documento PASAO V3.

Atentamente,

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

180

Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en SST CONTRATO 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Vie 5/11/2021 12:25 PM

Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

CC: Sebastián Betancur <sbetancurp@gmail.com>; Gloria Cristina Garcia Rodriguez <infinito117@gmail.com>; Sara Hernandez <sarahpineda0@gmail.com>; sst.factoringenieria.um@gmail.com <sst.factoringenieria.um@gmail.com>; ambientalomegaing@gmail.com <ambientalomegaing@gmail.com>

1 archivos adjuntos (499 KB)

Comunicado UM-MED-FACTOR 030 Aspectos de mejora y fortalezas SST (05 nov 2021).pdf;

Medellín 05 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-030

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN,SOBRE LA QUEBRADALA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por medio del presente documento se registrarán las observaciones y hallazgos identificados durante la semana del 02 al 05 de noviembre en los frentes de obra San Antonio de Prado y Altavista.

SAN ANTONIO DE PRADO

1. Fortalezas identificadas

1. Se envió ajustes a programa de espacios confinados para revisión por parte de la interventoría para verificar que cumpla con los requisitos mínimos establecidos en la resolución 0491 del 2020.
2. Se evidencian continuamente las actividades a implementar según protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
3. Durante el vaciado de pilas con concreto premezclado se tomaron todas las medidas preventivas pertinentes para evitar accidentes, durante la actividad no se presentaron lesiones.

2. Oportunidades de mejora identificadas

1. Se evidencia barandas de seguridad, sin embargo, se recomienda que estas queden a una altura superior a la cadera del trabajador, esto con el fin de garantizar

mejor las condiciones de seguridad.

3. **Debilidades identificadas**

1. Aún se está pendiente de la entrega del informe sobre la visita del proveedor y fabricante de los equipos de protección contra caída, visita realizada el 13 de octubre del 2021, por favor indicar la fecha de entrega de dicho informe, firmado por las personas que realizaron la inspección.

1. No se cumplió con la observación de instalar mallas electrosoldadas entre el molinete y el trabajador que lo manipula, esto con el fin de garantizar mejores condiciones de seguridad para el trabajador, se recomienda que, esta observación quede debidamente subsanada durante la semana del 08 al 10 de noviembre.

Protección caída de diferente nivel	*Riesgo de caída*

ALTAVISTA

4. **Fortalezas identificadas**

1. Se evidencia socialización del procedimiento para las actividades de demolición a todo el personal vinculado al contrato con el fin de que sea acatado e implementado.

2. Se cumple con la implementación del protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
3. Se mantiene la señalización y asilamiento del área de trabajo, para evitar el ingreso a personal no autorizado al área donde se registra las actividades de demolición del puente.
4. No se registra accidentes de origen laboral, contagiados por COVID 19 y enfermedad laboral y común durante la semana.
5. Durante el inicio de las actividades de demolición se realizó inspección para verificar que las condiciones de seguridad fueran óptimas para el personal.
6. El personal permaneció anclado en la línea de vida durante el proceso de demolición, se cuenta con una línea de vida para cada uno de los trabajadores aprobados para la actividad.

5. **Debilidades identificadas.**

1. Se sigue evidenciando personal que no está usando adecuadamente los elementos de protección personal, tales como guantes y protectores auditivos, se requiere seguir implementando medidas encaminadas al correcto uso de los EPP.

Quedo atento

Atentamente,

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

182

Comunicado UM-MED-FACTOR 033 Aspectos de mejora y fortalezas SST CONTRATO 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Vie 12/11/2021 6:18 PM

Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

CC: sst.factoringenieria.um@gmail.com <sst.factoringenieria.um@gmail.com>

1 archivos adjuntos (371 KB)

Comunicado UM-MED-FACTOR 033 Aspectos de mejora y fortalezas SST (12 nov 2021).pdf;

Medellín 12 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-033

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN,SOBRE LA QUEBRADALA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por medio del presente documento se registrarán las observaciones y hallazgos identificados durante la semana del 8 al 13 de noviembre en los frentes de obra San Antonio de Prado y Altavista.

SAN ANTONIO DE PRADO

1. **Fortalezas identificadas**

1. Se tomaron acciones correctivas por parte del contratista frente a la instalación mallas entre el trabajador y el molinete para evitar caídas de material que pueda afectar al trabajador.

2. Se envió el informe de visita realizada el 13 de octubre del 2021 por el proveedor de los equipos de protección contra caída como parte de las inspecciones anuales.
3. Se continua con la implementación de las actividades del protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica y desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
4. Se evidencia reiteración al personal para que haga un correcto uso de los elementos de protección y elementos de protección contra caída.
5. Se tomaron acciones correctivas para mejorar la altura de las barandas de seguridad y así evitar caídas durante la realización de las actividades.

2. **Debilidades identificadas**

1. Luego de revisar el ajuste al procedimiento de espacios confinados enviado el pasado 03 de noviembre del 2021, este aun presenta algunos ajustes pendientes acorde a los estándares mínimos de la resolución 0491 del 2020, adicional, dichos pendientes se deben entregar corregidos cuanto antes a la interventoría.
2. ***Para el frente Altavista se solicita amablemente hacer entrega antes de comenzar actividad de excavación de pilas, el procedimiento para la realización de las excavaciones de estos elementos, teniendo en cuenta que algunas de ellas están dentro del cauce de la quebrada, por lo tanto, la excavación está por debajo del nivel del agua de la misma, lo cual es una consideración adicional que se debe tener presente dentro del programa de trabajo para espacios confinados indicado en el numeral anterior.***

ALTAVISTA

3. **Fortalezas identificadas**

1. Durante la actividad de demolición del puente se cumplió con las medidas implementadas en el procedimiento, adicionalmente se tomaron acciones preventivas para evitar que en caso de desplome de la estructura el personal no sufriera alguna lesión. El personal autorizado para la demolición permaneció siempre anclado a la línea de vida con el fin de evitar accidentes.
2. Se cumple a toda cabalidad el protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
3. Se mantiene la señalización y aislamiento del área de trabajo, para evitar el ingreso a personal no autorizado al área donde se registra las actividades de demolición del puente.
4. Se evidencia al personal usando adecuadamente los elementos de protección personal para las diferentes actividades de obra.

Quedo atento

183

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en SST CONTRATO 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Vie 19/11/2021 3:56 PM

Para: Sotarco <sotarcouma4@gmail.com> <sotarcouma4@gmail.com>

CC: Sebastián Betancur <sbetancurp@gmail.com>; Sara Pineda <sarahpineda0@gmail.com>; Marcela SISO UM4 <sst.factoringenieria.um@gmail.com>

1 archivos adjuntos (218 KB)

Comunicado UM-MED-FACTOR 034 Aspectos de mejora y fortalezas SST (19 nov 2021).pdf;

Medellín 19 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-034

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN,SOBRE LA QUEBRADALA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por medio del presente documento se registran las observaciones y hallazgos identificados durante la semana del 16 al 19 de noviembre en los frentes de obra San Antonio de Prado y Altavista:

SAN ANTONIO DE PRADO

1. **Fortalezas identificadas**

1. Se realizó capacitación por parte de la ARL SURA al personal del contratista sobre sistema de rescate en espacios confinados, el cual también se tuvo participación de la Interventoría.
2. Se continua con la implementación de las actividades del protocolo de bioseguridad.
3. Durante la semana se evidencio al personal en el uso correcto de los elementos de protección y elementos de protección contra caída.
4. Durante la actividad del vaciado en pilas se tomaron todas las medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes durante la ejecución de la labor y la circulación del transeúnte.

2. **Oportunidades de mejora identificadas**.

Enviar liquidación del personal retirado del subcontratista Carlos Ramos esto con el fin de tener la documentación al día.

3. **Debilidades identificadas**

Aun se esta pendiente de enviar ajustes al procedimiento de trabajo para espacios confinados, ajustada acorde a los estándares mínimos de la resolución 0491 del 2020.

ALTAVISTA

4. **Fortalezas identificadas**

1. Se continua con el cumplimiento de las actividades documentadas en el protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
2. Se evidencia el cerramiento de la obra en óptimas condiciones para evitar el ingreso a personal no autorizado.
3. Se realiza inspección rutinaria a los equipos de protección contra caída para conocer las condiciones en que se encuentran los equipos y así evitar accidentes.
4. Se evidencio el uso adecuado de los elementos de protección personal acorde a las diferentes actividades realizadas.

5. **Debilidades identificadas.**

1. Aún se está pendiente de enviar ajustes al procedimiento de trabajo para espacios confinados, ajustada acorde a los estándares mínimos de la resolución 0491 del 2020.

El ajuste al procedimiento de trabajo de espacios confinados debe ser entregado a la interventoría a más tardar el próximo martes 23 de noviembre de 2021.

NOTA: Para los informes mensuales revisar los anexos adjuntados antes de ser enviados, esto con el fin de que los formatos se encuentren todos debidamente diligenciados, no dejar casillas, renglones, espacios, etc. en blanco y así evitar que estos sean devueltos por la interventoría.

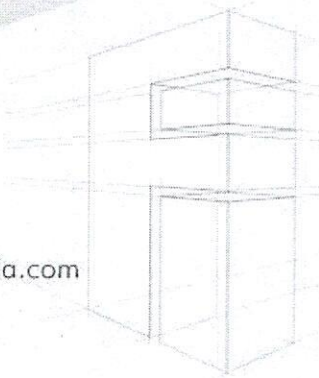
Quedo atento

–

185

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia



Factor Ingeniería
Experiencias positivas

DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

www.factoringenieria.com

Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en SST CONTRATO 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Vie 26/11/2021 12:10 PM

Para: Sotarco <sotarcouma4@gmail.com> <sotarcouma4@gmail.com>

CC: Marcela SISO UM4 <sst.factoringenieria.um@gmail.com>; Sara Pineda <sarahpineda0@gmail.com>; Sebastián Betancur <sbetancurp@gmail.com>

1 archivos adjuntos (257 KB)

Comunicado UM-MED-FACTOR 037 Aspectos de mejora y fortalezas SST (26 nov 2021).pdf;

Medellín 26 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-037

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN,SOBRE LA QUEBRADALA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Debilidades, fortalezas y aspectos mejorar en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por medio del presente documento se registrarán las observaciones y hallazgos identificados durante la semana del 22 al 26 de noviembre en los frentes de obra San Antonio de Prado y Altavista:

SAN ANTONIO DE PRADO

1. **Fortalezas identificadas**

    1. Se evidencia constantemente capacitaciones y charlas por parte de la residente SST en temas encaminados a la prevención de accidentes.
    2. Se continua con la implementación de las actividades del protocolo de bioseguridad.
    3. Durante la semana se evidencio al personal haciendo uso correcto de los elementos de protección y elementos de protección contra caída, acorde a las diferentes actividades asignadas.

2. **Oportunidades de mejora identificadas**.

2.1. Enviar la liquidación del siguiente personal del subcontratista Luis Carlos Ramos:

186

Nombre completo	Cedula	Fecha de retiro
Yorley Felipe Gómez Muñoz	1000769259	09-10-2021
Wilder Zapata Londoño	1216720450	09-10-2021
Sebastián Marín Garzón	1017165540	16-10-2021

El anterior personal aparece retirado de la seguridad social del periodo octubre-noviembre, por lo tanto, se solicita se haga envío de las respectivas liquidaciones.

2.2. Es necesario procurar la estabilidad del personal que realiza las excavaciones de las pilas, ya que en las dos últimas semanas se ha presentado inconvenientes con la continuidad de este personal lo cual genera retrasos en la obra.

ALTAVISTA

3. Fortalezas identificadas

1. Se continua con el cumplimiento de las actividades de implementación del protocolo de bioseguridad en donde se evidencia lavado de mano varias veces durante el día, este se refuerza con gel antibacterial y/o alcohol, encuesta sintomatológica, desinfección de áreas comunes con amonio cuaternario.
2. Para las actividades de inicio de excavación en pilas se usa correctamente los equipos de protección contra caída y elementos de protección personal.
3. Se evidencia realización por parte de la residente SST capacitación y charlas al personal encaminadas a la prevención de accidentes.
4. Se adecuada las escaleras para ascenso y descenso seguro al interior de la quebrada y está debidamente señalizada.

NOTA:

1. Para los informes mensuales revisar los anexos adjuntados antes de ser enviados, esto con el fin de que los formatos se encuentren todos debidamente diligenciados, no dejar casillas, renglones, espacios, etc. en blanco y así evitar que estos sean devueltos por la interventoría.
2. Se envió resultados de las mediciones ambientales realizadas el pasado 28 de octubre y 02 de noviembre por parte de proveedor enviado por la ARL SURA los resultados obtenidos arrojaron valores que no superan el índice de riesgo de 0,5 esto en cuanto a las mediciones de **concentraciones de material particulado fracción inhalable,** para las mediciones ambientales **niveles de presión sonora "dosimetría"** los resultados arrojados muestran una alteración en los niveles de ruido, por lo que es importante cumplir las recomendaciones emitida por el proveedor y la ARL, las cuales están descritas en el informe.
3. Se recibió por parte del contratista el procedimiento para espacios confinados acorde a los estándares mínimo de la resolución 0491 del 2020, el cual la interventoría procedió a realizar y emitió la respectiva aprobación, a su vez se estará realizando el respectivo seguimiento para verificar el cumplimiento del procedimiento.

4. En vista de las constantes lluvias presentadas durante la semana se deben, tomar todas las medidas preventivas y estar atentos a posibles creciente, esto con el fin reaccionar de manera oportuna y así evitar eventualidades que afecten la integridad de los trabajadores.

Quedo atento

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

194

Observaciones y solicitudes componente ambiental CONTRATO 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Mar 30/11/2021 9:20 AM

Para: Sotarco <sotarcouma4@gmail.com> <sotarcouma4@gmail.com>

CC: Vanessa Ing Ambiental <builes29@gmail.com>; Juan Felipe Ing Ambiental <ambientalomegaing@gmail.com>

1 archivos adjuntos (217 KB)

Comunicado UM-MED-FACTOR 038 Observaciones componente ambeintal (30 nov 2021).pdf;

Medellín 30 noviembre 2021.

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal
SOTARCO

UM4-MED-FACTOR-038

Referencia: "CONTRATO 4600091398 de 2021 URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADALA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: Observaciones y solicitudes componente ambiental.

Por medio de la presente se solicita amablemente tener en cuenta las siguientes observaciones de acuerdo a las disposiciones de la guía de Manejo Socio Ambiental y lineamientos previos solicitados por la interventoría:

- En reiteradas ocasiones se ha solicitado al contratista realizar el correcto manejo del material proveniente de excavación generado en el frente de San Antonio de Prado durante la ejecución de pilas, dado que se ha evidenciado que en ocasiones los colaboradores, arrojan dicho material directamente al talud del punto de intervención.
Adicionalmente en el frente de Altavista, se ha evidenciado que el material de excavaciones de las pilas no se está disponiendo adecuadamente lo cual genera que se deslice hacia la quebrada, por lo tanto, se debe almacenar y proteger en un sitio adecuado que permita su posterior extracción.

188

Por lo anterior expuesto se solicita al contratista tomar las medidas correctivas de manera inmediata, ya que, de seguir reincidiendo en esta conducta, se tomarán las respectivas sanciones según los lineamientos del contrato, así como las disposiciones de La Guía de Manejo Socio Ambiental de Obra Pública.

- Incluir en el informe mensual el respectivo registro fotográfico por programa, actividad y por frente de trabajo en el cual se evidencie la gestión y la ejecución de las actividades, dado que en se ha evidenciado en dichos informes que en ocasiones solo se relaciona una foto y solo un frente de trabajo. Además, tener en cuenta que los informes deben plasmar las actividades relacionadas por programa según lo relacionado en el PASAO aprobado para obra.

- Tener presente que desde el inicio del contrato se solicitó incluir en el reporte de consumo de agua y energía de los frentes de trabajo (fotos de medidores con lecturas), el respectivo registro fotográfico en el cual se evidencia lo plasmado en los formatos de consumo.

- Se encuentra pendiente la entrega de salvoconducto de la madera usada en obra de los dos periodos anteriores, el mismo se reporta como anexo, pero no se encuentra en las respectivas carpetas. Adicionalmente se debe incluir la factura soporte de la obtención de la misma.

- Verificar las cantidades de reciclaje reportadas en las actas ya que las mismas deben coincidir con la respectiva acta de entrega y formatos reportados de dicho material. también se debe incluir un acta de acuerdo entre las partes (contratista, interventoría y municipio), en la cual se apruebe la entrega de dicho material a recuperadores de la zona, ya que, según disposiciones de la Guia de manejo, dicho material deberá ser entregado a una empresa legalmente conformada y autorizada para dicha actividad.

- Incluir un registro fotográfico más detallado y acorde a las actividades reportadas en las memorias de cálculo entregadas a la interventoría, adicionalmente posterior a conciliación de cantidades, la interventoría elevará un acta en la cual conste lo pactado entre contratista e interventoría para el respectivo cobro.

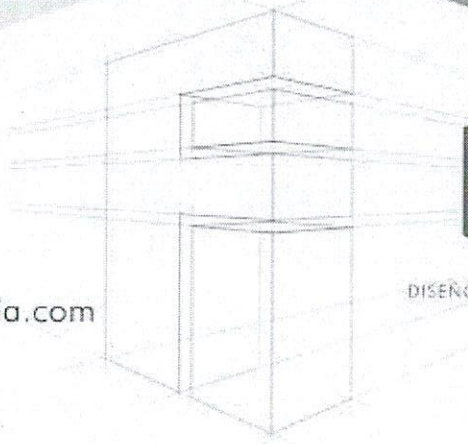
- Se debe entregar por parte del contratista un plan de mantenimiento de maquinaria y equipo presente en obra para los meses de ejecución del contrato.

- Se debe incluir y plasmar en el registro de asistencia a capacitaciones, el respectivo personal técnico administrativo de obra y al mismo se debe capacitar en manejo de residuos sólidos generados en oficina. Adicionalmente, tener presente los temas propuestos en el cronograma del PASAO al momento de dictar dichas capacitaciones.

Atentamente,

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia



Factor Ingeniería
Experiencias positivas

DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

www.factoringenieria.com

169

Reiteración observaciones a programa de trabajo espacios confinados CONTRATO 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Lun 8/11/2021 4:30 PM

Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

CC: sst.factoringenieria.um@gmail.com <sst.factoringenieria.um@gmail.com>

1 archivos adjuntos (183 KB)

Comunicado UM-MED-FACTOR 031 reiteracion observaciones programa de espacios confinados (08 nov 2021).pdf;

Buenas tardes:

UM4-MED-FACTOR-031

Señor
SANTIAGO ANDRES TABORDA ECHAVARRIA
Representante Legal SOTARCO

Referencia: "
URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN,SOBRE LA QUEBRADALA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021"

Asunto: segunda revisión programa para trabajos en espacios confinados según resolución 0491 del 2020

Cordial saludo.

La Interventoría en aras de garantizar una correcta ejecución de la obra en referencia y en virtud de realizar un adecuado seguimiento a cada una de las actividades que se encuentran implicadas dentro del contrato de obra, se dirige ante ustedes de una manera cordial con el fin de realizar las siguientes observaciones, luego de recibir por parte del contratista el 03 de noviembre del 2021 el ajuste al procedimiento de espacios confinados:

El programa PG-SST-009 programa trabajo seguro en espacios confinados no es claro, ya que solo cuenta con definiciones y textos transcritos de la normatividad, por ejemplo:

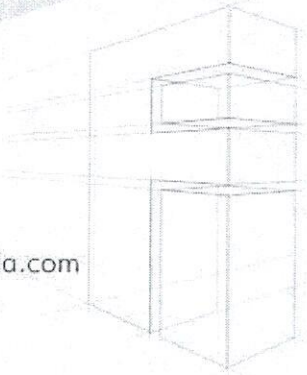
1. No se especifica como será el ingreso y salida al espacio confinado.
2. Se hace la definición de **PELIGRO INMINENTE,** sin embargo, no se describe para las actividades de excavación cuales son los posibles riesgo y peligros existentes.
3. En el numeral 5 anexo 3 se indica ver la matriz de capacitación y entrenamiento, solo se indica el contenido del programa de formación la establecida por la resolución 0491 2020, sin embargo, no se anexa el establecido por el contratista, cuáles serán los temas para la prevención de accidente en espacios confinados.
4. El numeral 6 Inventario, clasificación y ubicación de los espacios confinados donde se indica ver anexo 1. El formato se encuentra en blanco por lo que no se registra el inventario de todos los escenarios en los cuales los trabajadores realizan trabajo en espacios confinados, tal como lo indica el articulo 14 de la resolución 0491 del 2021.

5. En el numeral 8 medidas de prevención solo se registra la definición del artículo 15 de la presente resolución, sin embargo, no se documenta las medidas preventivas a tomar cuando se realice actividades en espacios confinados, se recomienda ser específicos en la descripción del punto.
6. en el numeral A hace referencia a los controles administrativos a tomar por parte del contratista en el que cuenta con 7 controles. No se evidencia documentado en el procedimiento, solo se registra textos de la resolución 0491 en el artículo 16.
7. En el numeral A equipos y elementos de protección personal para ingresar al espacio confinado, se hace referencia a que, se seleccionarán según las características del trabajo, sin embargo, en el mismo texto se especifica que se tomaran en cuenta los equipos y EPP relacionados en el procedimiento, se recuerda que, los equipos y EPP aquí descritos en el documento se debe cumplir y deben permanecer en obra, por lo que se siguiere realizar los respectivos ajustes, o en su defecto disponer en obra de los equipos y EPP escritos en el procedimiento.
8. En el numeral D ¿cuáles son las medidas que se implementaran para proteger al trabajador durante la ejecución de las actividades en espacios confinados? No se es especifico en el numeral
9. Ver anexo 6, se indican los tipos de ventilación a utilizar en espacios confinados, el contratista no especifica cuáles serán los tipos de ventilación a utilizar acorde al artículo 22 de resolución 0491.
10. En el anexo 7 no se es claro cuál será el procedimiento de evacuación y rescate, solo se evidencia una espacie de check list o permiso de espacios confinados.
11. No se evidencio en el programa enviado cual es el sistema de iluminación utilizado ante la falta de iluminación natural, se recuerda, que esta debe ser adecuada y compatible con los riesgos evidenciados, articulo 23 de la presente resolución
12. No se registra los procedimientos y los medios de comunicación que permitan una adecuada comunicación entre la persona en el interior del espacio confinado y la persona externa.
13. No se registra dentro del programa, análisis de peligro, evaluación y valoración de riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores, inventarios, clasificación y ubicación de los espacios confinados, procedimientos de trabajo seguro en espacios confinados, etc., según se indica en el artículo 12 de la presente resolución.
14. Dentro de los anexos del programa se sugiere incluir el formato utilizado como permiso de trabajo en espacios confinados al cual se realizaron modificaciones para cumplir con los estándares mínimos.
15. Se requiere tener en cuenta las recomendaciones dadas en el artículo 20 para el ingreso a los espacios confinados, el cual se deberá quedar registrado en un formato como lista de chequeo y este se deberá diligenciar todos los días.

Acorde a lo evidenciado en el programa para trabajo seguro en espacios confinados enviado por el contratista SOTARCO SAS, se puede observar que no cumple acorde a las exigencias emitidas en la resolución 0491 del 2020, es por lo anterior se recomienda al contratista enviar cuanto antes el programa ajustado según observaciones realizadas por la interventoría.

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia



Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

192

Fwd: Concepto incigam ultima visita excavaciones de pilas el vergel

Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>
Jue 4/11/2021 1:00 PM
Para: Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Buenas tardes Ingeniero Julian Vasquez, se adjunta la información compartida por incigam para su conocimiento y fines pertinentes.

saludos

Juan Carlos Montoya G
Director de Obra
SOTARCO S.A.S
---------- Forwarded message ---------
De: **Carlos Alberto Vásquez Vásquez** <carlos.vasquez@concavas.com>
Date: jue, 4 de nov. de 2021 a la(s) 10:30
Subject: Concepto incigam ultima visita excavaciones de pilas el vergel
To: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>, Santiago Taborda <sotarcosas6@gmail.com>

Buenos días Juan, te envío el concepto de INCIGAM de las excavaciones de las pilas 1, 3 y 4 en el Vergel, nótese que en el documento expresan que el material extraído es el que ellos recomendaron en la primera visita: " los materiales corresponden al flujo de lodos maduro (Qfl II) identificado en el estudio geotécnico y recomendado como material de apoyo de las pilas, sin embargo, es importante que también se garantice un desarrollo suficiente de la pila sobre este material, según la longitud efectiva definida para cada pila en el estudio geotécnico. Anótese que las excavaciones de las pilas se llevaron hasta la profundidad recomendada, luego con esto se cumple con lo solicitado en el estudio geotécnico y el estructural.
Juan yo creo que este documento ellos se lo enviaron a ustedes, de todas formas se lo anexó a continuación.
Feliz día,
cavas.

CÓNCAVAS Ingenieros y Arquitectos

Carlos Alberto Vásquez Vásquez
Gerente General
Codirector de diseño hidráulico
Director de diseño estructural

C. (+57) 310 8414230
carlos.vasquez@concavas.com
www.concavas.com

Relación de Pendientes Técnicos Contrato 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Mar 23/11/2021 4:10 PM

Para: Sotarco <sotarcouma4@gmail.com> <sotarcouma4@gmail.com>

Buenas tardes:

1. Diseño mezclas concretos 35Mpa
2. Ensayos de laboratorio arena y triturado para concreto.
4. Ajustes a programación de obra.
5. Acta de obra No.5
6. Tramitar prorroga de PMT.
7. Entrega documentos diseñadores estudios y diseños San Antonio (copia de matriculo, copia de vigencia de la matriculo y diploma de especialista)
8. Amarre geodésico San Antonio.
9. Por favor indicar una fecha en la cual se pueda desarrollar una reunión con el diseñador geotécnico de San Antonio con el fin de resolver algunas dudas que tiene el revisor geotécnico de la interventoría.
10. Resultados de ensayos de concretos a 28 días para ambos frentes de trabajo y resultados a 7 días de pilas 1-2-3-4 vaciadas en San Antonio.
11. Entendemos los inconvenientes que se han presentado con los pileros en el frente San Antonio de Prado, sin embargo, esta problemática está siendo reiterativa, por lo tanto, es necesario tomar medidas más eficientes para subsanar esta problemática, ya que está ocasionando bajo rendimiento en la ejecución de la obra. Igualmente se solicita dar mayor prioridad y celeridad en la excavación y vaciado de las pilas centrales (de la 5 a la 9) ya que estas marcan la ruta crítica de la obra.

Gracias.

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

793

194

Pendientes técnicos, diseños y SST Contrato 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Mar 2/11/2021 11:59 AM

Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

CC: Sebastián Betancur <sbetancurp@gmail.com>; Sara Hernandez <sarahpineda0@gmail.com>; sst.factoringenieria.um@gmail.com <sst.factoringenieria.um@gmail.com>

Buenos días:

Recordar los siguientes pendientes:

1. entrega de ajustes a plan de trabajo para espacios confinados.
2. entrega de resultados de ensayos de concretos.
3. entrega de topografía (niveles y desplazamientos) realizada la semana anterior a la iglesia y vivienda de 3 niveles aledaña a puente a demoler en Altavista.
4. Entrega de certificados de calidad del acero de puente peatonal de Altavista.
5. Justificación de diseños dados anclajes para San Antonio.
6. Respuesta a observaciones estudio de suelos San Antonio.

No	Descripción
1	En la "Tabla 12. Correlaciones utilizadas para la definición de parámetros geomecánicos" las correlaciones de Parra y Ramos (2006), Stroud (1974), hará et al (1971) y Mesri (1989) existen para la resistencia al corte no drenado Cu, sin embargo, en el informe esta se toma como la cohesión en parámetros drenados C. Se requiere aclaración o ajuste respecto a estos parámetros.
2	En la página 63, al momento de definir el $a_{máx}$ se realiza con base en los valores definidos en la norma NSR-10, sin embargo, anteriormente en la sección "5.5 PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO" se habían basado en la CCP-14. Definir con cuál se va a trabaja. Se requiere aclaración sobre el parámetro definitivo a utilizar, contando que se debería considerar con el PGA de la CCP-14.

Gracias

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

195

RV: Registro de excavación pilas actualizado San Antonio - Compartir a geotecnista

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>
Jue 4/11/2021 3:32 PM
Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>
CC: Sara Hernandez <sarahpineda0@gmail.com>

1 archivos adjuntos (8 MB)
REGISTRO DE EXCAVACION PILAS (1).xlsx;

Buenas tardes:

Tener presente que esta información debe ser compartida con el diseñador geotécnico para que esté al tanto del avance de la obra y de las características del material que se encuentra a medida que se realiza la excavacion.

Gracias

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

De: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>
Enviado: jueves, 4 de noviembre de 2021 3:06 p. m.
Para: Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>
Asunto: Fwd: Registro de excavación pilas actualizado San Antonio

les comparto la información compartida los interesados

saludos

Santiago Andres Taborda Echavarria
Representante Legal
SOTARCO S.A.S

---------- Forwarded message ---------
De: **Sotarco S.A.S** <sotarcouma4@gmail.com>
Date: jue, 4 de nov. de 2021 a la(s) 14:02

Subject: Fwd: Registro de excavación pilas actualizado San Antonio
To: <incigam@gmail.com>

Buenas tardes Ingenieros, adjunto registro de excavaciones de las pilas de san antonio de prado para su conocimiento y fines pertinentes.

muchas gracias

Santiago Andres Taborda Echavarria
Representante Legal
SOTARCO S.A.S

---------- Forwarded message ---------
De: **Departamento** <departamentotecnico@factoringenieria.com>
Date: jue, 4 de nov. de 2021 a la(s) 13:50
Subject: RV: Registro de excavación pilas actualizado San Antonio
To: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

De: Sara Hernandez <sarahpineda0@gmail.com>
Enviado: jueves, 4 de noviembre de 2021 2:03 p. m.
Para: Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>
Asunto: Registro de excavación pilas actualizado

Buenas tardes,

Se adjunta el registro de excavación de pilas actualizado, se informa que la pila 2 está en la profundidad solicitada desde el 03 de noviembre 2021 y la pila 11 para el dia de hoy se tendría también la profundidad solicitada por diseño, muchas gracias.

--

Sara Hernández Pineda.
Tecnóloga en construcciones civiles.

197

RV: Pendientes técnicos, diseños y SST Contrato 4600091398 de 2021

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Sáb 6/11/2021 8:28 AM

Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

Buenos días:

Durante la semana se ha enviado la información solicitada, sin embargo, a un está pendiente:

1. entrega de resultados de ensayos de concretos para Altavista.
2. Justificación de diseños dados anclajes para San Antonio.
3. Respuesta a observaciones estudio de suelos San Antonio.

No	Descripción
1	En la "Tabla 12. Correlaciones utilizadas para la definición de parámetros geomecánicos" las correlaciones de Parra y Ramos (2006), Stroud (1974), hará et al (1971) y Mesri (1989) existen para la resistencia al corte no drenado Cu, sin embargo, en el informe esta se toma como la cohesión en parámetros drenados C. Se requiere aclaración o ajuste respecto a estos parámetros.
2	En la página 63, al momento de definir el $a_{máx}$ se realiza con base en los valores definidos en la norma NSR-10, sin embargo, anteriormente en la sección "5.5 PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO" se habían basado en la CCP-14. Definir con cuál se va a trabaja. Se requiere aclaración sobre el parámetro definitivo a utilizar, contando que se debería considerar con el PGA de la CCP-14.

Gracias

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

De: Departamento
Enviado: martes, 2 de noviembre de 2021 11:59 a. m.
Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>
Cc: Sebastián Betancur <sbetancurp@gmail.com>; Sara Hernandez <sarahpineda0@gmail.com>; sst.factoringenieria.um@gmail.com <sst.factoringenieria.um@gmail.com>
Asunto: Pendientes técnicos, diseños y SST Contrato 4600091398 de 2021

Buenos días:

Recordar los siguientes pendientes:

1. entrega de ajustes a plan de trabajo para espacios confinados.
2. entrega de resultados de ensayos de concretos.
3. entrega de topografía (niveles y desplazamientos) realizada la semana anterior a la iglesia y vivienda de 3 niveles aledaña a puente a demoler en Altavista.
4. Entrega de certificados de calidad del acero de puente peatonal de Altavista.
5. Justificación de diseños dados anclajes para San Antonio.
6. Respuesta a observaciones estudio de suelos San Antonio.

No	Descripción
1	En la "Tabla 12. Correlaciones utilizadas para la definición de parámetros geomecánicos" las correlaciones de Parra y Ramos (2006), Stroud (1974), hará et al (1971) y Mesri (1989) existen para la resistencia al corte no drenado Cu, sin embargo, en el informe esta se toma como la cohesión en parámetros drenados C. Se requiere aclaración o ajuste respecto a estos parámetros.
2	En la página 63, al momento de definir el $a_{máx}$ se realiza con base en los valores definidos en la norma NSR-10, sin embargo, anteriormente en la sección "5.5 PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO" se habían basado en la CCP-14. Definir con cuál se va a trabaja. Se requiere aclaración sobre el parámetro definitivo a utilizar, contando que se debería considerar con el PGA de la CCP-14.

Gracias

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

148

RV: Aprobación de geodesia por parte de planeación urgencia manifiesta 4

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>
Vie 5/11/2021 6:54 PM
Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

Buenas noches

Por favor tener en cuenta que los levantamientos topográficos requieren la carta de aprobación de geodesia de Planeación municipal.

Gracias

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

De: Departamento
Enviado: miércoles, 28 de julio de 2021 1:52 p. m.
Para: Sotarco <sotarcouma4@gmail.com> <sotarcouma4@gmail.com>
Cc: Sebastián Betancur <sbetancurp@gmail.com>
Asunto: Aprobación de geodesia por parte de planeación urgencia manifiesta 4

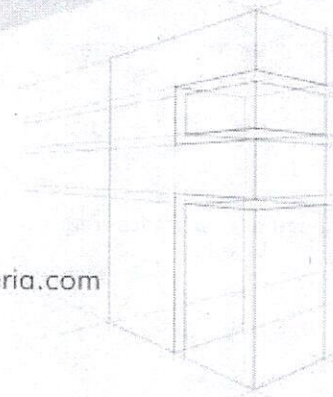
Buenas tardes

Por favor tener en cuenta que los levantamientos topográficos requieren la carta de aprobación de geodesia de Planeación municipal.

Gracias.

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia



Factor Ingeniería
Experiencias positivas

DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA

www.factoringenieria.com

199

Consideraciones y ajustes de acuerdo a reunión del 12 nov 2021 para socialización de Diseños definitivos con personal de la SIF.

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Vie 12/11/2021 3:01 PM

Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

Buenas tardes, por favor de acuerdo a las indicaciones del día de hoy realizar los respectivos ajustes a los diseños y a la proyección de presupuesto y programación de obra:

- San Antonio:

  1. Considerar anden de 1m adosado a la viga de amarre de las pilas más un pasamanos y barrera de protección vehicular.
  2. Tener en cuenta una prueba de falla de anclaje para verificar su funcionamiento.
  3. Realizar socialización con propietario de lote para tener su visto bueno para la construcción del andén en voladizo.
  4. Socializar con propietario de lote en el cual está ubicada la vivienda que se utiliza como campamento para que obtener visto bueno ante la ejecución de los anclajes de las pilas ya que el más superficial estaría a unos 3-4 de profundidad.
  5. Solicitar a diseñador un manual de mantenimiento o recomendaciones a tener en cuenta una vez se termine la ejecución de la obra con el fin de asegurar la vida útil de la estructura.
  6.Dentro del informe realizado por el diseñador indicar la pertinencia de realizar el muro de contención en gaviones en la parte inferior del deslizamiento con el fin de contener el material suelto producto del mismo.
  7.Ajustar proyección de presupuesto de acuerdo a las anteriores consideraciones.

- Altavista:

  1. La sección de la losa del tablero según la normatividad CCP-14 no debe ser inferior a 17cm.
  2. Ajustar proyección de presupuesto ya que de acuerdo a instrucciones de la SIF el muro de contención del costado sur (el que linda con la vía aguas arriba del puente) el cual es de aproximadamente 15m de longitud, no se va a ejecutar y en su lugar se debe realizar un recinte en concreto ciclópeo con el fin de proteger contra la erosión.
  3. Verificar si realmente la colocación de neopreno para el puente. En caso afirmativo por favor considerar dentro del diseño los elementos necesarios para la colocación de los "gatos" requeridos para el mantenimiento y reemplazo de dichos neprenos.
  4.Realizar levantamiento topográfico con la ubicación real del puente de acuerdo a las indicaciones dadas por la interventoría, muro de contención costado norte 10 ml de longitud (el que linda con la cancha aguas arriba del puente), muro de contención costado sur 15ml de longitud (el que linda con la vía aguas arriba del puente) y 5 secciones aguas arriba y 5 aguas abajo del puente espaciadas cada 5ml.

Por favor enviar a la interventoria el ajuste a la proyeccion del presupuesto y a la porgramacion de obra a mas tardear el proximo martes 16 de noviembre 2021, al igual que la topografia.
De igual manera para miercoles 17 de noviembre se debe hacer entrega de 2 (dos) originales de informes, planos, memorias de calculo y demas documentos que hagan parte de los estudios y diseños de San Antonio de Prado, los cuales deben estar firmados por el profesional competente anexando copia

de matricula profesional, certificado de vigencia de la maticula y diploma de especialista de cada profesional.

Gracias.

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORÍA
www.factoringenieria.com

200

Realizar prorroga de vigencia de PMT CONTRATO 4600091398 de 2021.

Departamento <departamentotecnico@factoringenieria.com>

Mié 10/11/2021 3:31 PM

Para: Sotarco S.A.S <sotarcouma4@gmail.com>

CC: Sebastián Betancur <sbetancurp@gmail.com>; Gerencia <gerencia@factoringenieria.com>

Buenas tardes:

Por favor tener presente que el PMT está vigente hasta el 31 de diciembre de 2021, por lo tanto, es necesario contemplar con antelación la realización del trámite para su ampliación.

Gracias.

Julián Vásquez Montoya
Gerente Técnico

Pbx: +(4) 322 10 54
320 666 25 03
departamentotecnico@factoringenieria.com
Cra. 80 N° 39 - 159 of. 607
Medellín - Colombia

Factor Ingeniería
Experiencias positivas
DISEÑO | CONSTRUCCIÓN | INTERVENTORIA
www.factoringenieria.com