

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN PUNTOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS RURALES QUE CONDUCEN DESDE LA CABECERA MUNICIPAL HACIA EL LÍMITE NORTE DEL MUNICIPIO DE SAN JUANITO, META



20 de septiembre
Villavicencio, Colombia
2024

AUTORES:

Laura Alejandra Forero Valencia
Andres Camilo Serna Acevedo
Bairon Steven Mulford Ocampo

Especialización Gerencia de Proyectos de Construcción e
Infraestructura

Escuela de Administración

Declaramos bajo gravedad de juramento, que hemos escrito el presente proyecto integrador de especialización por nuestra propia cuenta, y que, por lo tanto, su contenido es original. Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información, y que este proyecto integrador de especialización no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación”.

Laura Alejandra Forero Valencia
Andrés Camilo Serna Acevedo
Bairon Steven Mulford Ocampo

19 de septiembre de 2024

Declaración de exoneración de responsabilidad: “Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él”.

Laura Alejandra Forero Valencia
Andrés Camilo Serna Acevedo
Bairon Steven Mulford Ocampo

19 de septiembre de 2024

INTRODUCCIÓN



En la siguiente presentación trataremos la aplicación de herramientas y conocimiento para la implementación y desarrollo de nuestro proyecto de obra civil, brindando soluciones al municipio de San Juanito - Meta, utilizando enfoques administrativos con el fin de ejecutar la obra satisfactoriamente.

OBJETIVO

El objetivo del proyecto es construir una placa huella en los puntos críticos de la ruta que comunica desde la cabecera del municipio de San Juanito, Meta, hacia el límite norte. Ejecutando el proyecto con los precios cotizados y sin demoras en el tiempo de ejecución con la aceptación final por parte de la alcaldía del municipio.

PROYECTO

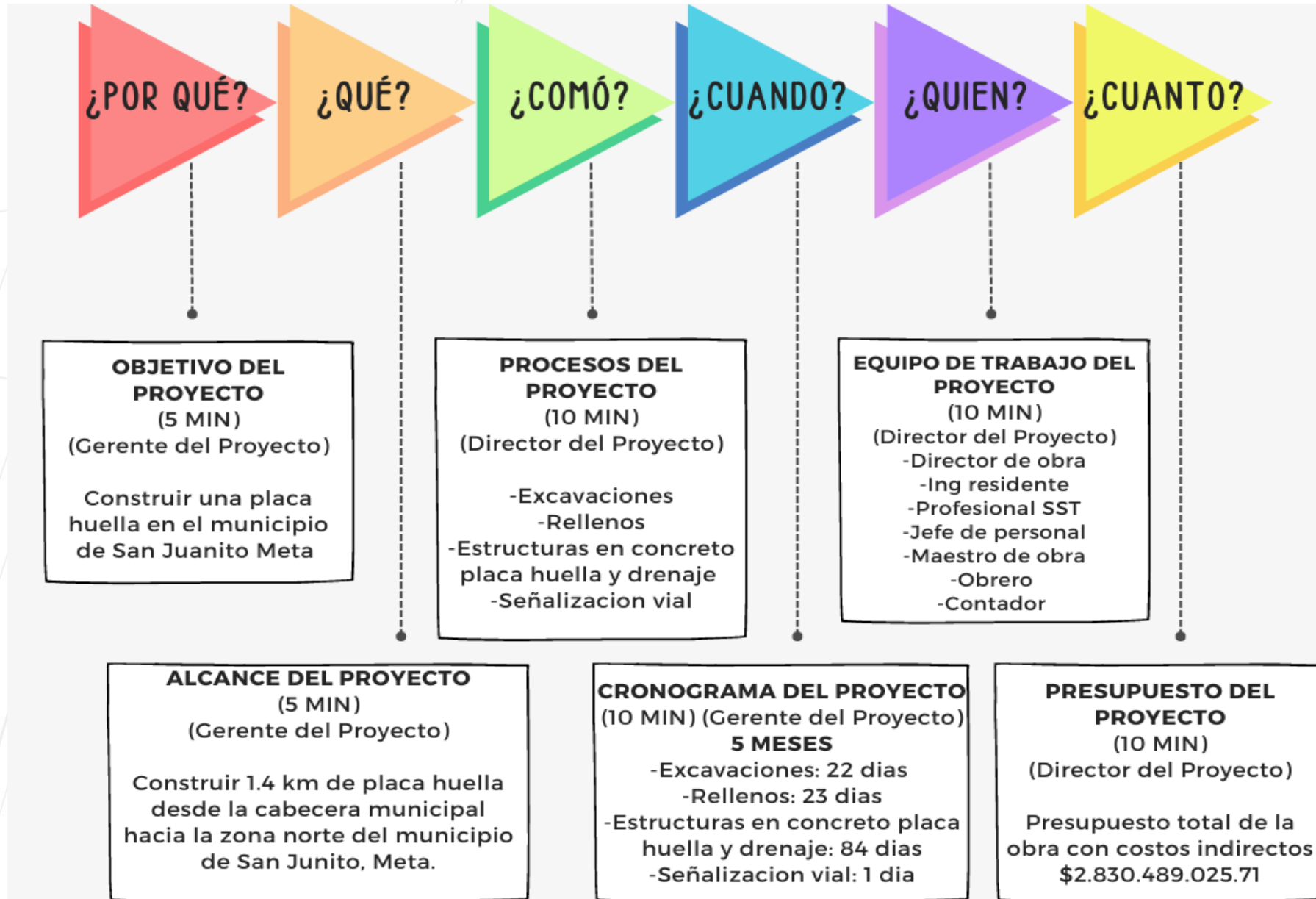


El presente proyecto tiene como objetivo la construcción de una placa huella que conectara la cabecera municipal de San Juanito, Meta, con la zona norte del municipio, abarcando una longitud total de 1.4 km aportando con el desarrollo de la infraestructura vial de la región. Facilitando el acceso a comunidades rurales.

La implementación de esta placa huella no solo mejorará la conectividad, sino que también contribuirá al desarrollo económico, permitiendo un transporte más eficiente de productos y servicios. Además, se espera que el proyecto genere un impacto positivo en la calidad de vida de los residentes, al reducir los tiempos de desplazamiento y facilitar el acceso a servicios esenciales como salud y educación. Con una planificación cuidadosa y un enfoque en la sostenibilidad, este proyecto representa un paso importante hacia el desarrollo integral del municipio y el bienestar de su comunidad.

FASE V: PROCESO DE EJECUCIÓN

Se presenta el Kickoff Meeting del proyecto describiendo cada una de sus actividades.



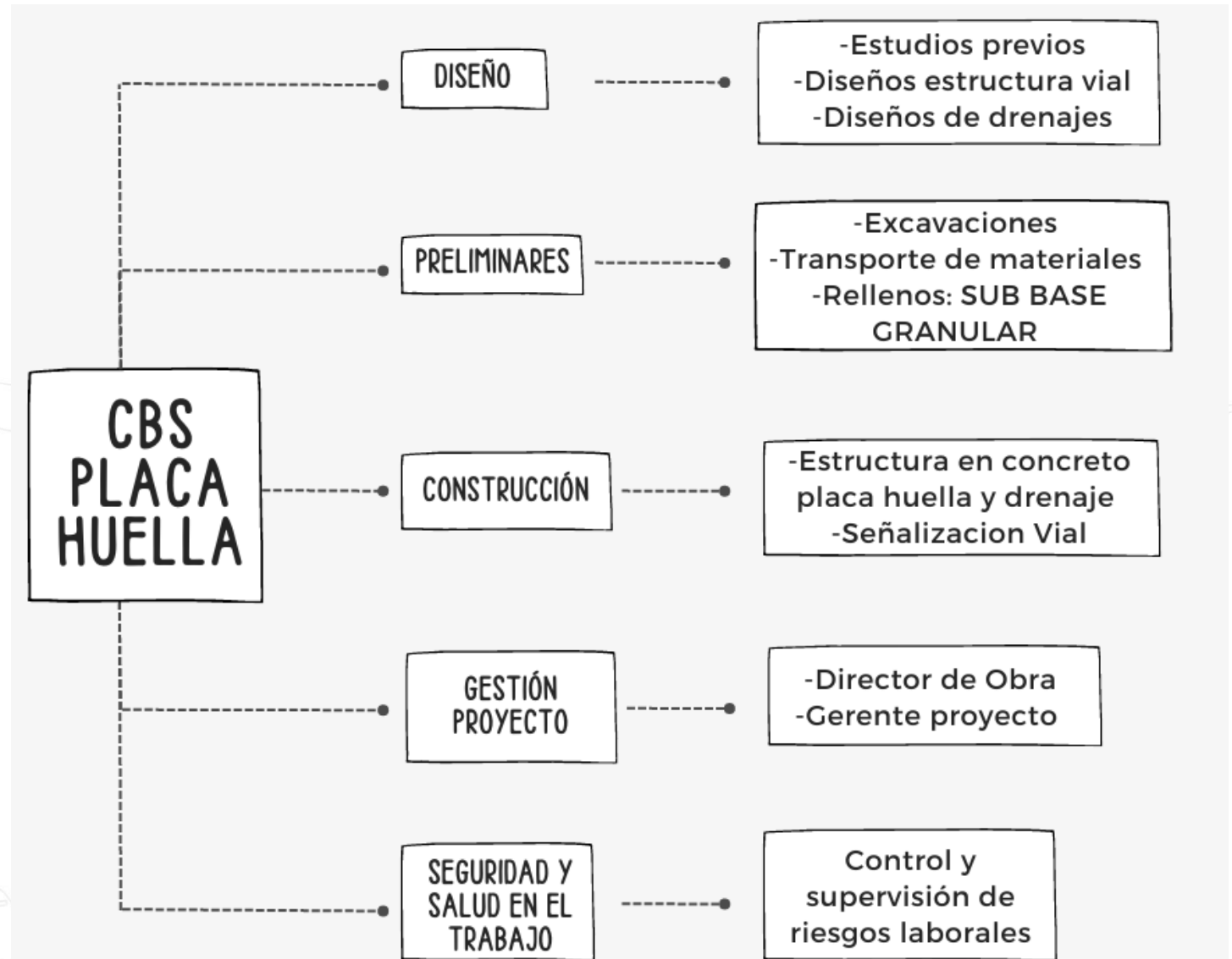
FASE V: PROCESO DE EJECUCIÓN



Se evidencia la Metodología, Herramientas, Gestión del Conocimiento y Estructura Organizacional del PMO para el proyecto de la placa huella y la empresa ejecutora INTERCONS S.A.S.

CONTROL BREAKDOWN STRUCTURE

En las actividades se evidencian las áreas de planificación y desarrollo del proyecto, iniciando desde el diseño y estructuración del proyecto. El área de gestión del proyecto es la encargada de controlar los riesgos que se presentan durante la ejecución del proceso constructivo



FASE V: INFORMACIÓN GENERAL 1 CORTE



Nombre de tarea	% compl	Costo	F	Pr	de los	CRTR	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre
							J	J	A	S	O	N
1 PLACA HUELLA SAN JUANITO	40%	\$ 2.178.157.844,99	15	11/		###						
2 EXCAVACIONES	100%	\$ 305.642.406,84	15	14/		###						
3 EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA	100%	\$ 11.731.795,10	15	15/	2 OBRER	###						
4 TRANSPORTE DE MATERIALES PROVEI	100%	\$ 293.910.611,74	15	14/	3 TRANS	###						
5 RELLENOS	100%	\$ 333.421.451,22	15	18/		###						
6 SUB-BASE GRANULAR CLASE A NORMI	100%	\$ 333.421.451,22	15	18/	3 2 OBRER	###						
7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO PLACA HU	15%	\$ 1.528.046.045,94	18	11/		###						
8 CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	0%	\$ 16.072.309,54	10	11/	10 2 OBRER	###						
9 CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G)	0%	\$ 94.497.161,26	6/	15/	12 2 OBRER	###						
10 CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (D)	0%	\$ 581.862.975,81	15	10/	9 2 OBRER	###						
11 ACERO DE REFUERZO FY= 4200 Mpa (4	48%	\$ 474.847.177,10	18	1/0	6 1 OBRER	###						
12 TUBERIA CONCRETO REFORZADO 36"	0%	\$ 41.301.738,00	1/	6/0	11 1 OBRER	###						
13 CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN S	0%	\$ 319.464.684,23	15	17/	9 1 OBRER	###						
14 SEÑALIZACION VIAL	0%	\$ 11.047.941,00	17	17/		###						
15 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SF	0%	\$ 4.091.830,00	17	17/	13 1 OBRER	###						
16 SEÑAL VERTICAL PREVENTA (SP) CUA	0%	\$ 6.956.111,00	17	17/	13 1 OBRER	###						

Nombre de tarea	% compl	Costo	F	Pr	de los	CRTR	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre
							J	J	A	S	O	N
1 PLACA HUELLA SAN JUANITO	32%	\$ 2.178.157.844,99	15	11/		###						
2 EXCAVACIONES	100%	\$ 305.642.406,84	15	14/		###						
3 EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA	100%	\$ 11.731.795,10	15	15/	2 OBRER	###						
4 TRANSPORTE DE MATERIALES PROVEI	100%	\$ 293.910.611,74	15	14/	3 TRANS	###						
5 RELLENOS	100%	\$ 333.421.451,22	15	18/		###						
6 SUB-BASE GRANULAR CLASE A NORMI	100%	\$ 333.421.451,22	15	18/	3 2 OBRER	###						
7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO PLACA HU	3%	\$ 1.528.046.045,94	18	11/		###						
8 CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	0%	\$ 16.072.309,54	10	11/	10 2 OBRER	###						
9 CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G)	0%	\$ 94.497.161,26	6/	15/	12 2 OBRER	###						
10 CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (D)	0%	\$ 581.862.975,81	15	10/	9 2 OBRER	###						
11 ACERO DE REFUERZO FY= 4200 Mpa (4	11%	\$ 474.847.177,10	18	1/0	6 1 OBRER	###						
12 TUBERIA CONCRETO REFORZADO 36"	0%	\$ 41.301.738,00	1/	6/0	11 1 OBRER	###						
13 CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN S	0%	\$ 319.464.684,23	15	17/	9 1 OBRER	###						
14 SEÑALIZACION VIAL	0%	\$ 11.047.941,00	17	17/		###						
15 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SF	0%	\$ 4.091.830,00	17	17/	13 1 OBRER	###						
16 SEÑAL VERTICAL PREVENTA (SP) CUA	0%	\$ 6.956.111,00	17	17/	13 1 OBRER	###						

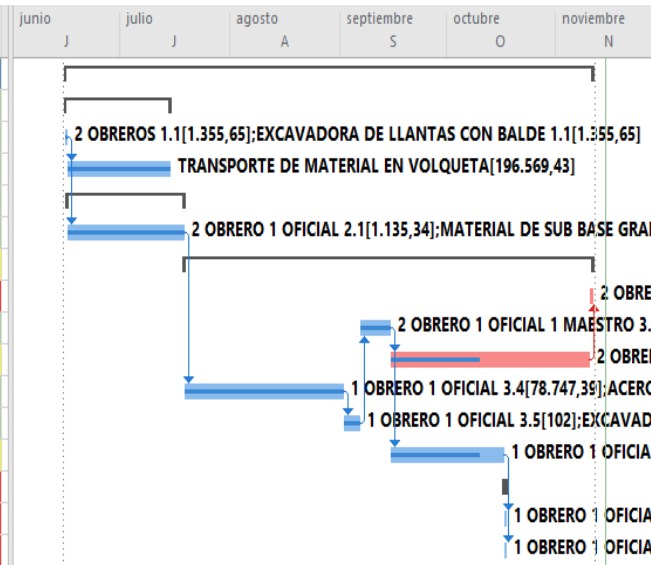
Para esta línea de corte se programa la ejecución del 40% del proyecto con su respectivo costo en semana 8.

Sin embargo, la obra para la fecha establecida solo logro alcanzo el 32% de ejecución teniendo un 8% de atraso en el primer corte.

FASE V: INFORMACIÓN GENERAL 2 CORTE

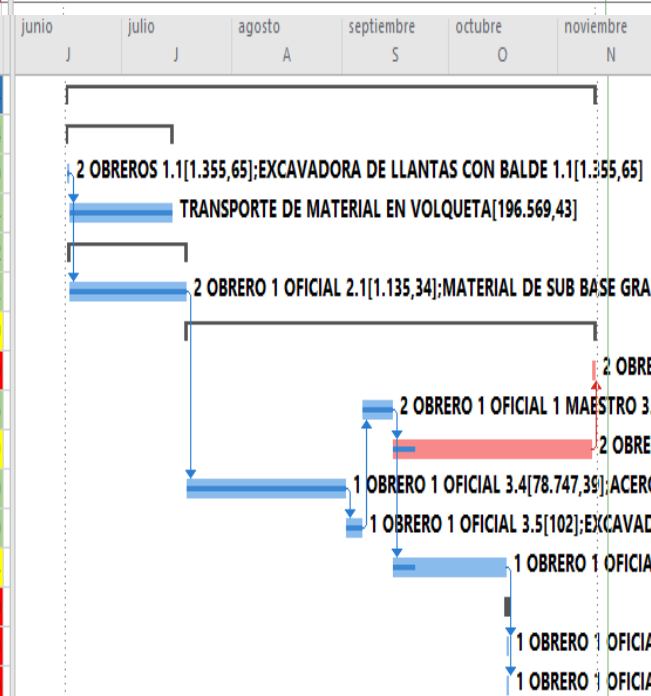


Nombre de tarea	% compl	Costo	F	Pr	de los	CRTR
PLACA HUELLA SAN JUANITO	80%	\$ 2.178.157.844,99	15	11/		### \$ 1.654.908.059,53
EXCAVACIONES	100%	\$ 305.642.406,84	15	14/		### \$ 305.642.406,84
EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA	100%	\$ 11.731.795,10	15	15/	2 OBR	### \$ 11.731.795,10
TRANSPORTE DE MATERIALES PROVEI	100%	\$ 293.910.611,74	15	14/	3 TRANS	### \$ 293.910.611,74
RELLENOS	100%	\$ 333.421.451,22	15	18/		### \$ 333.421.451,22
SUB-BASE GRANULAR CLASE A NORM.	100%	\$ 333.421.451,22	15	18/	3 2 OBR	### \$ 333.421.451,22
ESTRUCUTRAS EN CONCRETO PLACA HU	72%	\$ 1.528.046.045,94	18	11/		### \$ 1.015.844.201,47
CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	0%	\$ 16.072.309,54	10	11/	10 2 OBR	### \$ 0,00
CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G)	100%	\$ 94.497.161,26	6/	15/	12 2 OBR	### \$ 72.889.897,86
CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (D)	42%	\$ 581.862.975,81	15	10/	9 2 OBR	### \$ 181.483.674,43
ACERO DE REFUERZO FY= 4200 Mpa (4	100%	\$ 474.847.177,10	18	1/0/	6 1 OBR	### \$ 474.847.177,10
TUBERIA CONCRETO REFORZADO 36"	100%	\$ 41.301.738,00	1/	6/0/	11 1 OBR	### \$ 41.301.738,00
CUNETAS DE CONCRETO VACIADA IN S	77%	\$ 319.464.684,23	15	17/	9 1 OBR	### \$ 245.321.714,09
SEÑALIZACION VIAL	0%	\$ 11.047.941,00	17	17/		### \$ 0,00
SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SF	0%	\$ 4.091.830,00	17	17/	13 1 OBR	### \$ 0,00
SEÑAL VERTICAL PREVENTA (SP) CUA	0%	\$ 6.956.111,00	17	17/	13 1 OBR	### \$ 0,00



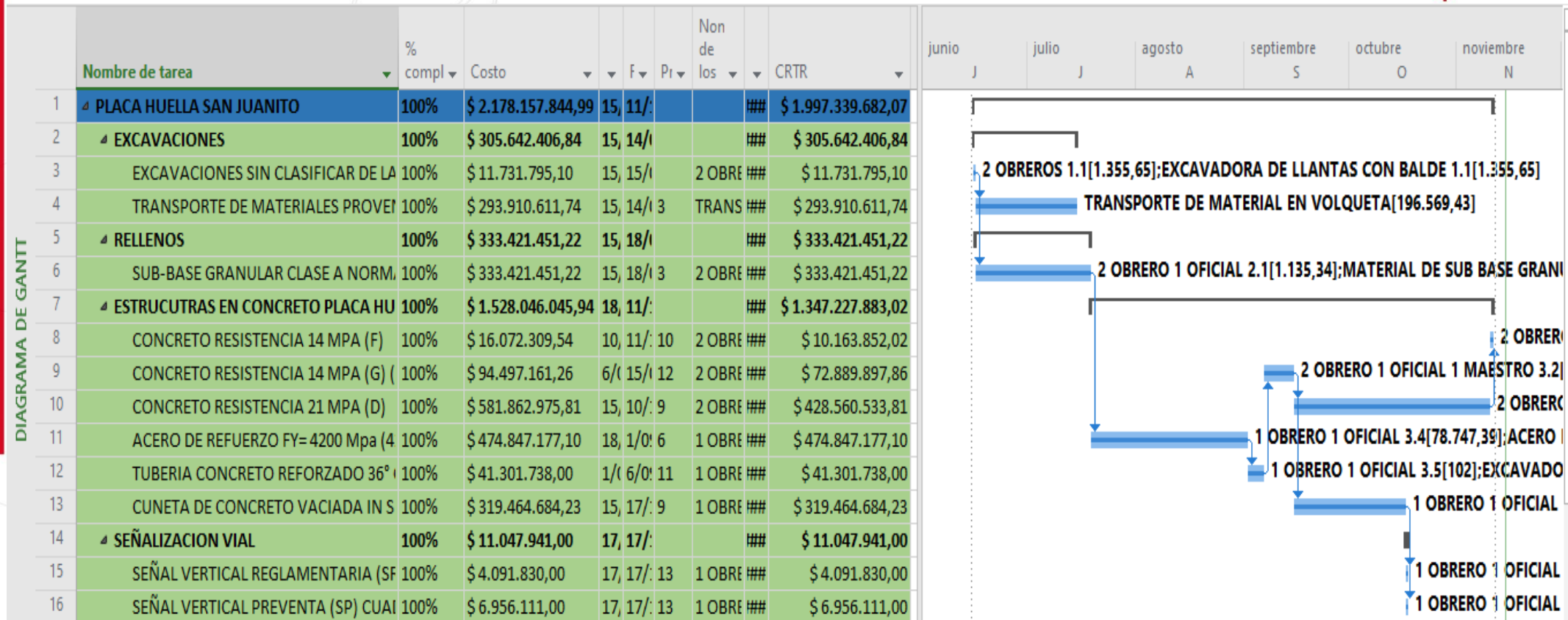
Se proyecta una ejecución del 80% en semana 17 para el proyecto de la placa huella en el segundo corte.

Nombre de tarea	% compl	Costo	F	Pr	de los	CRTR
PLACA HUELLA SAN JUANITO	63%	\$ 2.178.157.844,99	15	11/		### \$ 1.331.681.632,54
EXCAVACIONES	100%	\$ 305.642.406,84	15	14/		### \$ 305.642.406,84
EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA	100%	\$ 11.731.795,10	15	15/	2 OBR	### \$ 11.731.795,10
TRANSPORTE DE MATERIALES PROVEI	100%	\$ 293.910.611,74	15	14/	3 TRANS	### \$ 293.910.611,74
RELLENOS	100%	\$ 333.421.451,22	15	18/		### \$ 333.421.451,22
SUB-BASE GRANULAR CLASE A NORM.	100%	\$ 333.421.451,22	15	18/	3 2 OBR	### \$ 333.421.451,22
ESTRUCUTRAS EN CONCRETO PLACA HU	48%	\$ 1.528.046.045,94	18	11/		### \$ 692.617.774,49
CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	0%	\$ 16.072.309,54	10	11/	10 2 OBR	### \$ 0,00
CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G)	100%	\$ 94.497.161,26	6/	15/	12 2 OBR	### \$ 72.889.897,86
CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (D)	10%	\$ 581.862.975,81	15	10/	9 2 OBR	### \$ 44.043.236,19
ACERO DE REFUERZO FY= 4200 Mpa (4	100%	\$ 474.847.177,10	18	1/0/	6 1 OBR	### \$ 474.847.177,10
TUBERIA CONCRETO REFORZADO 36"	100%	\$ 41.301.738,00	1/	6/0/	11 1 OBR	### \$ 41.301.738,00
CUNETAS DE CONCRETO VACIADA IN S	19%	\$ 319.464.684,23	15	17/	9 1 OBR	### \$ 59.535.725,34
SEÑALIZACION VIAL	0%	\$ 11.047.941,00	17	17/		### \$ 0,00
SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SF	0%	\$ 4.091.830,00	17	17/	13 1 OBR	### \$ 0,00
SEÑAL VERTICAL PREVENTA (SP) CUA	0%	\$ 6.956.111,00	17	17/	13 1 OBR	### \$ 0,00



Para la fecha establecida se logró un avance del 63% presentando en la obra un atraso del 17% respecto a lo programado.

FASE V: INFORMACIÓN GENERAL DE COSTOS CORTE FINAL



Sin importar las demoras en los cortes pasados la ejecución del proyecto se logró cumplir al 100% en los tiempos estipulados sin percances ni sobrecostos en el proceso.

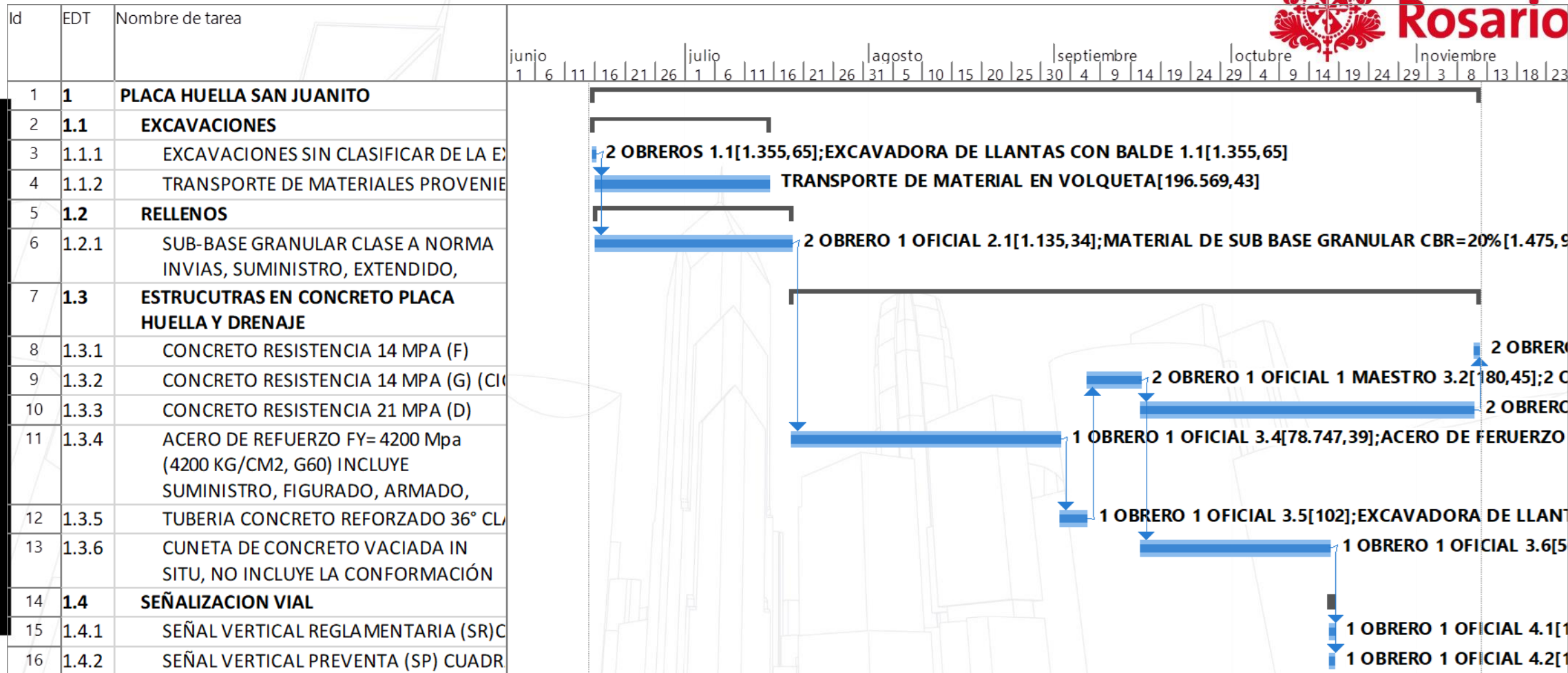
PRESUPUESTO DEL PROYECTO



PRESUPUESTO INTERCONS S.A.S.						
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN PUNTOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS RURALES QUE CONDUCEN DESDE LA CABECERA MUNICIPAL HACIA EL LÍMITE NORTE DEL MUNICIPIO DE SAN JUANITO, META.						
ITEM	ESPEC. INVIAS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1		EXCAVACIONES				
1.1.	210-13	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES NO INCLUYE RETIRO	M3	1355.65	\$ 8,654.00	\$ 11,731,795.11
1.2.	900-13	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRETAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIOS A PARTIR DE CIENTO METROS (100M).	M3/KM	196569.43	\$ 1,495.20	\$ 293,910,346.75
2		RELLENOS				
2.1.	320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A NORMA INVIAS, SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	1135.34	\$ 292,917.00	\$ 332,560,387.25
3		ESTRUCTURAS EN CONCRETO PLACA HUELLA Y DRENAJE				
3.1.	630-13	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	M3	32.07	\$ 501,170.00	\$ 16,072,521.90
3.2.	630-13	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	M3	180.45	\$ 523,682.00	\$ 94,498,416.90
3.3.	630-13	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (D)	M3	893.6	\$ 651,145.00	\$ 581,863,172.00
3.4.	640-13	ACERO DE REFUERZO FY= 4200 Mpa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	78747.39	\$ 6,030.00	\$ 474,846,758.61
3.5.	661-13	TUBERIA CONCRETO REFORZADO 36° CLASE III NTC 401 SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	102.00	\$ 404,919.00	\$ 41,301,738.01
3.6.	671-3	CUNETAS DE CONCRETO VACIADA IN SITU, NO INCLUYE LA CONFORMACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO.	M3	504.13	\$ 633,698.00	\$ 319,466,173.02
4		SEÑALIZACIÓN VIAL.				
4.1.	710-13	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CIRCULO O 75 CM PARALELO EN ANGULO 2"X2" DE 1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UND	10.00	\$ 409,183.00	\$ 4,091,830.00
4.2.	710-13	SEÑAL VERTICAL PREVENTA (SP) CUADRADO DE 75 X 75 CM CON PARALELO EN ANGULO 2"X2" DE 1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	17.00	\$ 409,183.00	\$ 6,956,111.00
CD		TOTAL COSTOS DIRECTOS			\$	2,177,299,250.54
AIU		ADMINISTRATIVOS		23%	\$	500,778,827.63
		IMPREVISTOS		2%	\$	43,545,985.01
		UTILIDAD		5%	\$	108,864,962.53
		TOTAL AIU		30%	\$	653,189,775.16
FINALES		COSTO TOTAL DE LA OBRA		\$	2,830,489,025.71	

En esta tabla tenemos presupuesto establecido para la ejecución del proyecto de construcción de placa huella con costos directos de \$2,177,299,250.54 con un AIU del 30% teniendo un costo total de la obra de \$2,830,489,025.71

CRONOGRAMA DEL PROYECTO



DURACIÓN DEL PROYECTO	5 MESES 130 DIAS	DESDE 15/06/22 HASTA 12/12/22	PRESUPUESTO TOTAL: \$2.830.489.025.71
------------------------------	---------------------	--	---

El diagrama de Gantt establece la línea de tiempo de cada actividad, teniendo una ejecución estimada de 130 días, con un costo de \$2,830,489,025.71 incluidos los respectivos impuestos.

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

FLUJO DE CAJA (Con recursos propios) (PESOS COLOMBIANOS\$)



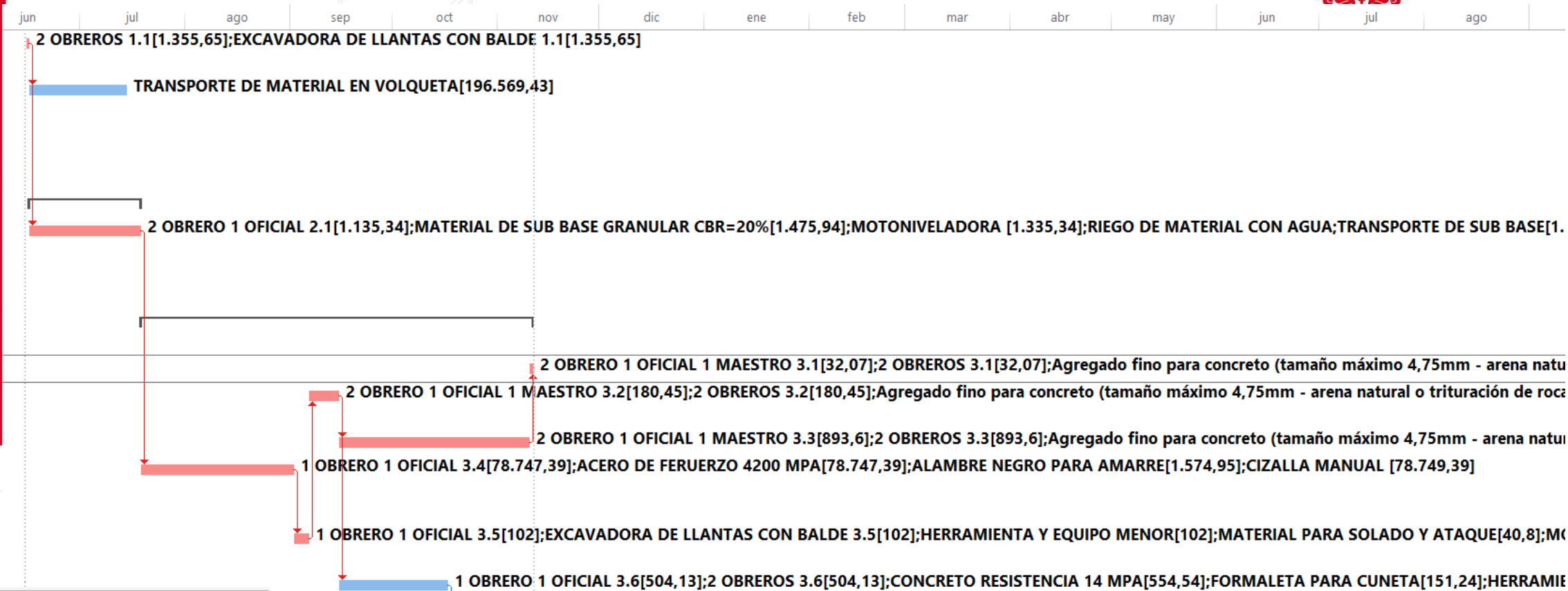
PEE

DESCRIPCION	PERIODO	TOTAL MES 0	TOTAL MES 1	TOTAL MES 2	TOTAL MES 3	TOTAL MES 4	TOTAL MES 5
ENTRADAS DE EFECTIVO							
VENTAS		\$ -	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805
TOTAL VENTAS			\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805
OTROS INGRESOS*							
TOTAL OTROS INGRESOS			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL DISPONIBLE			\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805	\$ 566,097,805
SAIDAS DE EFECTIVO							
RESUPUESTO DE INICIACION (inversion)		\$ 7,500,000					
GASTOS							
GASTOS VARIABLES			\$ 435,459,850	\$ 435,459,850	\$ 435,459,850	\$ 435,459,850	\$ 435,459,850
GASTOS FIJOS**			\$ 10,500,000	\$ 10,500,000	\$ 10,500,000	\$ 10,500,000	\$ 10,500,000
QUILER DE MAQUINARIA			\$ 7,230,000	\$ 7,230,000	\$ 7,230,000	\$ 7,230,000	\$ 7,230,000
GASTOS DE DEPRECIACION	1		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL SALIDA DE EFECTIVO			\$ 453,189,850	\$ 453,189,850	\$ 453,189,850	\$ 453,189,850	\$ 453,189,850
SALDO ANTES DE IMPUESTOS			\$ 112,907,955	\$ 112,907,955	\$ 112,907,955	\$ 112,907,955	\$ 112,907,955
IMPUESTOS	30.0%		\$ 33,872,387	\$ 33,872,387	\$ 33,872,387	\$ 33,872,387	\$ 33,872,387
SALDO DESPUES DE IMPUESTOS			\$ 79,035,569	\$ 79,035,569	\$ 79,035,569	\$ 79,035,569	\$ 79,035,569
GASTOS DE DEPRECIACION			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO (1)		\$ 280,000,000					
INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO							
VALOR SALVAMENTO EQUIPO (2)						\$ -	\$ -
RECUPERACION CAPITAL DE TRABAJO							\$ -
SALDO POR DEPRECIAR							\$ -
SALDO FLUJO DE CAJA		\$ (287,500,000)	\$ 79,035,569	\$ 79,035,569	\$ 79,035,569	\$ 79,035,569	\$ 79,035,569

En este flujo de caja observamos los gastos durante los 05 meses de la ejecución del proyecto, donde en el mes 0 (cero) se hace un requerimiento de capital de trabajo inicial \$280.000.000; dándooos como finalidad un valor presente neto de \$82,878,307.74 con una TIR 12%, siendo mayor que la esperada por los inversionistas

VPN	TIR
\$82.878.307.74	12%

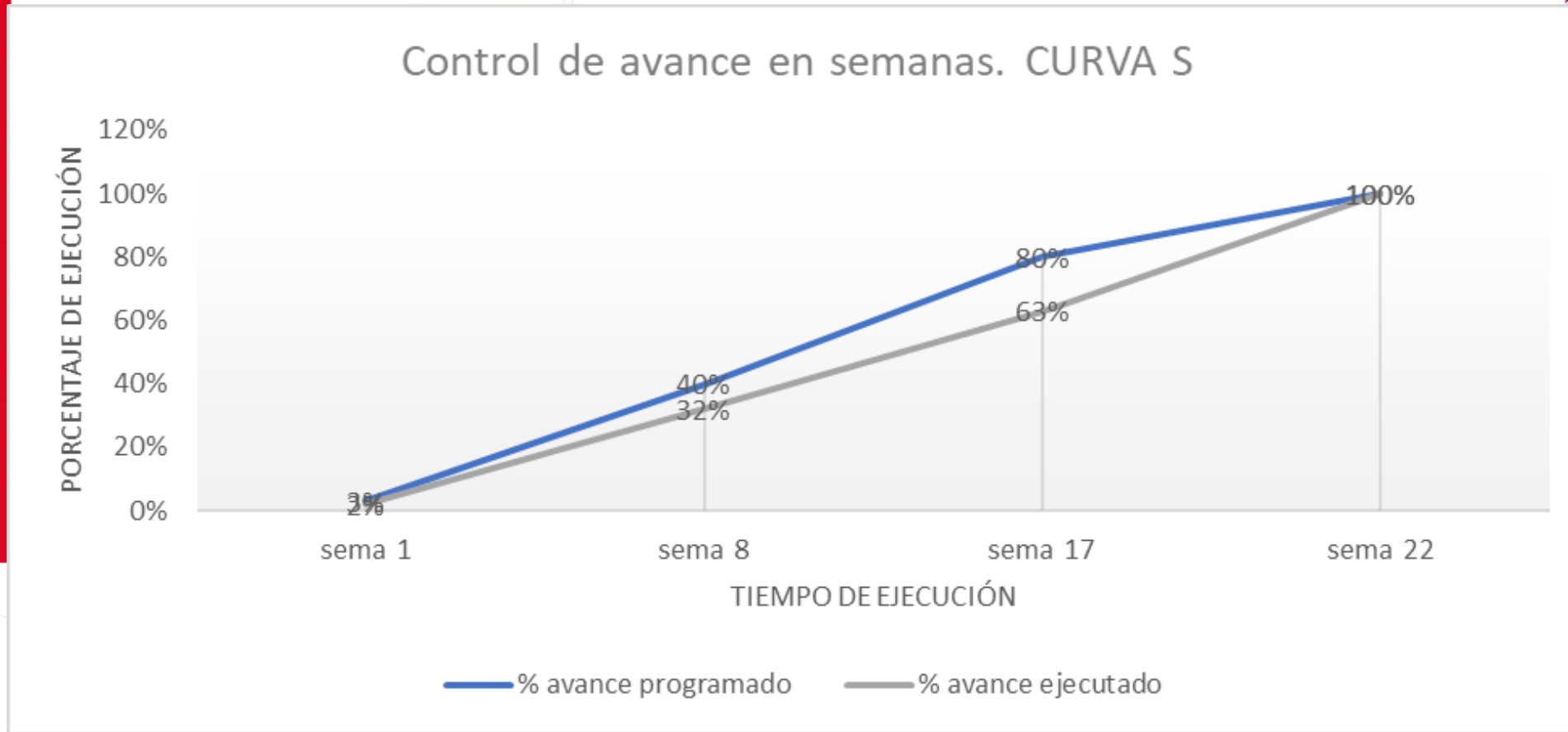
CRONOGRAMA DEL PROYECTO



FECHA DE INICIO	15 JUNIO 2022
FECHA DE TERMINACION	12 NOVIEMBRE 2022

Observamos el diagrama de Gantt mostrándonos la ruta crítica del proyecto, donde empieza con la excavación del área a intervenir; la ejecución de esta obra fue realizada sin contratiempos teniendo como inicio el 15 de junio de 2022 y terminación de obra el 12 de noviembre de 2022.

SEGUIMIENTO Y CONTROL: 40% Y 80%



En la curva S se evidencia un seguimiento y control de avances en la semana 08 teniendo como proyectado un 40% y ejecutado el 32% teniendo un retraso en la ejecución de la obra, así mismo se realiza el seguimiento y control en la semana 17 teniendo como proyectado un 80% y ejecutado el 63%; en la semana 22 se realizó la ejecución del 100% del proyecto con los tiempos estipulados

IRC – IRP 40%

En el avance del 40% de la ejecución del proyecto nos muestra que tenemos un IRC por debajo del rango proyectado por el IRP; donde mostramos las actividades proyectadas y actividades ejecutadas, observando un retraso en la actividad de (ESTRUCTURA EN CONCRETO PLACA HUELLA Y DRENAJE del 17% ejecutado)



	Nombre de tarea	Valor planeado: PV (CPTP)	Valor acumulado: VA (CPTR)	AC (CRTR)	IRC	IRP	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	nov
							jun	jul	ago	sep	oct	nov
1	PLACA HUELLA SAN JUANITO	\$ 1.997.339.682,07	\$ 866.467.929,52	\$ 866.467.929,52	## ## ## ##	1	0,43					
2	EXCAVACIONES	\$ 305.642.406,84	\$ 305.642.406,84	\$ 305.642.406,84	## ## ## ##	1	1					
3	EXCAVACIONES	\$ 11.731.795,10	\$ 11.731.795,10	\$ 11.731.795,10	## ## ## ##	1	1					
4	TRANSPORTE DE	\$ 293.910.611,74	\$ 293.910.611,74	\$ 293.910.611,74	## ## ## ##	1	1					
5	RELLENOS	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	## ## ## ##	1	1					
6	SUB-BASE GRAN	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	## ## ## ##	1	1					
7	ESTRUCUTRAS EN	\$ 1.347.227.883,02	\$ 227.404.071,46	\$ 227.404.071,46	## ## ## ##	1	0,17					
8	CONCRETO RESI	\$ 10.163.852,02	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ## ##	0	0					
9	CONCRETO RESI	\$ 72.889.897,86	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ## ##	0	0					
10	CONCRETO RESI	\$ 428.560.533,81	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ## ##	0	0					
11	ACERO DE REFU	\$ 474.847.177,10	\$ 227.404.071,46	\$ 227.404.071,46	## ## ## ##	1	0,48					
12	TUBERIA CONCF	\$ 41.301.738,00	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ## ##	0	0					
13	CUNETA DE COM	\$ 319.464.684,23	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ## ##	0	0					
14	SEÑALIZACION VIA	\$ 11.047.941,00	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ## ##	0	0					
15	SEÑAL VERTICAI	\$ 4.091.830,00	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ## ##	0	0					
16	SEÑAL VERTICAI	\$ 6.956.111,00	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ## ##	0	0					



IRC – IRP 80%



En el avance del 80% de la ejecución del proyecto nos muestra que tenemos un IRC por debajo del rango proyectado por el IRP; donde mostramos las actividades proyectadas y actividades ejecutadas, observando un retraso en la actividad de (ESTRUCTURA EN CONCRETO PLACA HUELLA Y DRENAJE del 75% ejecutado)

Nombre de tarea	Valor planeado: PV (CPTP)	Valor acumulado: VA (CPTR)	AC (CRTR)	IRC	IRP	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	nov
						jun	jul	ago	sep	oct	nov
1 PLACA HUELLA SAN JUANITO	\$ 1.997.339.682,07	\$ 1.741.434.717,69	\$ 1.654.908.059,53	## ## ##	1	0,83					
2 EXCAVACIONES	\$ 305.642.406,84	\$ 305.642.406,84	\$ 305.642.406,84	## ## ##	1	1					
3 EXCAVACIONES	\$ 11.731.795,10	\$ 11.731.795,10	\$ 11.731.795,10	## ## ##	1	1					
4 TRANSPORTE DE	\$ 293.910.611,74	\$ 293.910.611,74	\$ 293.910.611,74	## ## ##	1	1					
5 RELLENOS	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	## ## ##	1	1					
6 SUB-BASE GRAN	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	## ## ##	1	1					
7 ESTRUCTURAS EN	\$ 1.347.227.883,02	\$ 1.102.370.859,64	\$ 1.015.844.201,47	## ## ##	1	0,75					
8 CONCRETO RESI	\$ 10.163.852,02	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ##	0	0					
9 CONCRETO RESI	\$ 72.889.897,86	\$ 94.497.161,26	\$ 72.889.897,86	## ## ##	1	1					
10 CONCRETO RESI	\$ 428.560.533,81	\$ 246.403.069,19	\$ 181.483.674,43	## ## ##	1	0,42					
11 ACERO DE REFU	\$ 474.847.177,10	\$ 474.847.177,10	\$ 474.847.177,10	## ## ##	1	1					
12 TUBERIA CONCF	\$ 41.301.738,00	\$ 41.301.738,00	\$ 41.301.738,00	## ## ##	1	1					
13 CUNETAS DE COM	\$ 319.464.684,23	\$ 245.321.714,09	\$ 245.321.714,09	## ## ##	1	0,77					
14 SEÑALIZACION VIA	\$ 11.047.941,00	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ##	0	0					
15 SEÑAL VERTICAL	\$ 4.091.830,00	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ##	0	0					
16 SEÑAL VERTICAL	\$ 6.956.111,00	\$ 0,00	\$ 0,00	## ## ##	0	0					

IRP – IRC 100%

ID	Nombre de tarea	Valor planeado: PV (CPTP)	Valor acumulado: VA (CPTR)	AC (CRTR)	IRC	IRP	Gantt Chart						
							junio jun	julio jul	agosto ago	septiembre sep	octubre oct	novi	
1	▲ PLACA HUELLA SAN JUANITO	\$ 1.997.339.682,07	\$ 2.178.157.844,99	\$ 1.997.339.682,07	## # # # #	1	1						
2	▲ EXCAVACIONES	\$ 305.642.406,84	\$ 305.642.406,84	\$ 305.642.406,84	## # # # #	1	1						
3	EXCAVACIONES	\$ 11.731.795,10	\$ 11.731.795,10	\$ 11.731.795,10	## # # # #	1	1						
4	TRANSPORTE DE	\$ 293.910.611,74	\$ 293.910.611,74	\$ 293.910.611,74	## # # # #	1	1						
5	▲ RELLENOS	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	## # # # #	1	1						
6	SUB-BASE GRAN	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	\$ 333.421.451,22	## # # # #	1	1						
7	▲ ESTRUCUTRAS EN	\$ 1.347.227.883,02	\$ 1.528.046.045,94	\$ 1.347.227.883,02	## # # # #	1	1						
8	CONCRETO RESI	\$ 10.163.852,02	\$ 16.072.309,54	\$ 10.163.852,02	## # # # #	1	1						
9	CONCRETO RESI	\$ 72.889.897,86	\$ 94.497.161,26	\$ 72.889.897,86	## # # # #	1	1						
10	CONCRETO RESI	\$ 428.560.533,81	\$ 581.862.975,81	\$ 428.560.533,81	## # # # #	1	1						
11	ACERO DE REFU	\$ 474.847.177,10	\$ 474.847.177,10	\$ 474.847.177,10	## # # # #	1	1						
12	TUBERIA CONCF	\$ 41.301.738,00	\$ 41.301.738,00	\$ 41.301.738,00	## # # # #	1	1						
13	CUNETA DE COM	\$ 319.464.684,23	\$ 319.464.684,23	\$ 319.464.684,23	## # # # #	1	1						
14	▲ SEÑALIZACION VIA	\$ 11.047.941,00	\$ 11.047.941,00	\$ 11.047.941,00	## # # # #	1	1						
15	SEÑAL VERTICAI	\$ 4.091.830,00	\$ 4.091.830,00	\$ 4.091.830,00	## # # # #	1	1						
16	SEÑAL VERTICAI	\$ 6.956.111,00	\$ 6.956.111,00	\$ 6.956.111,00	## # # # #	1	1						

En el avance del 100% de la ejecución del proyecto nos muestra que tenemos un IRC por debajo del rango proyectado por el IRP; donde mostramos las actividades proyectadas y actividades ejecutadas, observando un retraso en la actividad de (

SEGUIMIENTO Y CONTROL: 40%



ACTA PARCIAL DE PAGO NO. 01								
INTERCONS S.A.S.								
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN PUNTOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS RURALES QUE CONDUCCEN DESDE LA CABECERA MUNICIPAL HACIA EL LÍMITE NORTE DEL MUNICIPIO DE SAN JUANITO, META.								
ALCALDIA DE SAN JUANITO								
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	40%		
						CANT. EJECUTADA	VR. EJECUTADO	
1	EXCAVACIONES							
1.1.	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES NO INCLUYE RETIRO	M3	1355.7	\$ 8,654.00	\$ 11,731,795.11	1355.65	\$ 11,731,795.11	
1.2.	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRETAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIOS A PARTIR DE CIENTO METROS (100M).	M3/KM	196569	\$ 1,495.20	\$ 293,910,346.75	196569.43	\$ 293,910,346.75	
2	RELLENOS							
2.1.	SUB-BASE GRANULAR CLASE A NORMA INVIAS, SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	1135.3	\$ 292,917.00	\$ 332,560,387.25	1135.34	\$ 332,560,387.25	
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO PLACA HUELLA Y DRENAJE							
3.1.	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	M3	32.07	\$ 501,170.00	\$ 16,072,521.90	-	-	
3.2.	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	M3	180.45	\$ 523,682.00	\$ 94,498,416.90	-	-	
3.3.	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (D)	M3	893.6	\$ 651,145.00	\$ 581,863,172.00	-	-	
3.4.	ACERO DE REFUERZO FY= 4200 Mpa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	78747	\$ 6,030.00	\$ 474,846,758.61	33861.38	\$ 204,184,106.20	
3.5.	TUBERIA CONCRETO REFORZADO 36° CLASE III NTC 401 SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	102.00	\$ 404,919.00	\$ 41,301,738.01	-	-	
3.6.	CUNETAS DE CONCRETO VACIADA IN SITU, NO INCLUYE LA CONFORMACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO.	M3	504.13	\$ 633,698.00	\$ 319,466,173.02	-	-	
4	SEÑALIZACIÓN VIAL.							
4.1.	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CÍRCULO O 75 CM PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UND	10.00	\$ 409,183.00	\$ 4,091,830.00	-	-	
4.2.	SEÑAL VERTICAL PREVENTA (SP) CUADRADO DE 75 X 75 CM CON PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	17.00	\$ 409,183.00	\$ 6,956,111.00	-	-	
TOTAL ACTA DE PAGO PARCIAL NO. 01						\$ 842,386,635.30		
40% AIU						\$ 261,275,910.07		
TOTAL ACTA DE PAGO PARCIAL						\$ 1,103,662,545.37		

Seguimiento financiero presentado como acta de pago no. 01 a la alcaldia de San Juanito Meta, con una ejecución del 40%

SEGUIMIENTO Y CONTROL: 80%



ACTA PARCIAL DE PAGO NO.02									
INTERCONS S.A.S.									
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN PUNTOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS RURALES QUE CONDUCCEN DESDE LA CABECERA MUNICIPAL HACIA EL LÍMITE NORTE DEL MUNICIPIO DE SAN JUANITO, META.									
ALCALDIA DE SAN JUANITO									
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	40%		80%	
						CANT. EJECUTADA	VR. EJECUTADO	CANT. EJECUTADA	VR. EJECUTADO
1	EXCAVACIONES								
1.1.	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES NO INCLUYE RETIRO	M3	1355.7	\$ 8,654.00	\$ 11,731,795.11	1355.65	\$ 11,731,795.11	-	-
1.2.	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRETAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIOS A PARTIR DE CIENTO METROS (100M).	M3/KM	196569	\$ 1,495.20	\$ 293,910,346.75	196569.43	\$ 293,910,346.75	-	-
2	RELLENOS								
2.1.	SUB-BASE GRANULAR CLASE A NORMA INVIAS, SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	1135.3	\$ 292,917.00	\$ 332,560,387.25	1135.34	\$ 332,560,387.25	-	-
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO PLACA HUELLA Y DRENAJE								
3.1.	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	M3	32.07	\$ 501,170.00	\$ 16,072,521.90	-	-	32.07	\$ 16,072,521.90
3.2.	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	M3	180.45	\$ 523,682.00	\$ 94,498,416.90	-	-	180.45	\$ 94,498,416.90
3.3.	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (D)	M3	893.6	\$ 651,145.00	\$ 581,863,172.00	-	-	375.31	\$ 244,382,532.24
3.4.	ACERO DE REFUERZO FY= 4200 Mpa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	78747	\$ 6,030.00	\$ 474,846,758.61	33861.38	\$ 204,184,106.20	44886.0123	\$ 270,662,652.41
3.5.	TUBERIA CONCRETO REFORZADO 36" CLASE III NTC 401 SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	102.00	\$ 404,919.00	\$ 41,301,738.01	-	-	102.00	\$ 41,301,738.01
3.6.	CUNETAS DE CONCRETO VACIADA IN SITU, NO INCLUYE LA CONFORMACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO.	M3	504.13	\$ 633,698.00	\$ 319,466,173.02	-	-	383.14	\$ 242,794,291.50
4	SEÑALIZACIÓN VIAL.								
4.1.	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CIRCULO O 75 CM PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UND	10.00	\$ 409,183.00	\$ 4,091,830.00	-	-	-	-
4.2.	SEÑAL VERTICAL PREVENTA (SP) CUADRADO DE 75 X 75 CM CON PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	17.00	\$ 409,183.00	\$ 6,956,111.00	-	-	-	-
						TOTAL ACTA DE PAGO PARCIAL NO. 02		\$ 909,712,152.95	
						40% AIU		\$ 261,275,910.07	
						TOTAL ACTA DE PAGO PARCIAL		\$ 1,170,988,063.02	

Seguimiento financiero presentado como acta de pago no. 02 a la alcaldia de San Juanito Meta, con una ejecución del 80%

FASE VI: CONTROL DE CAMBIOS

El proyecto en su proceso de construcción no presento ningún cambio o modificación en su diseño original ni en las cantidades ejecutadas. Todas las especificaciones y planos originales se mantienen sin alteraciones y su alcance se conserva. No se precisa informar cambios debido a que no se evidenciaron.

FASE VII: CIERRE EJECUCION AL 100%



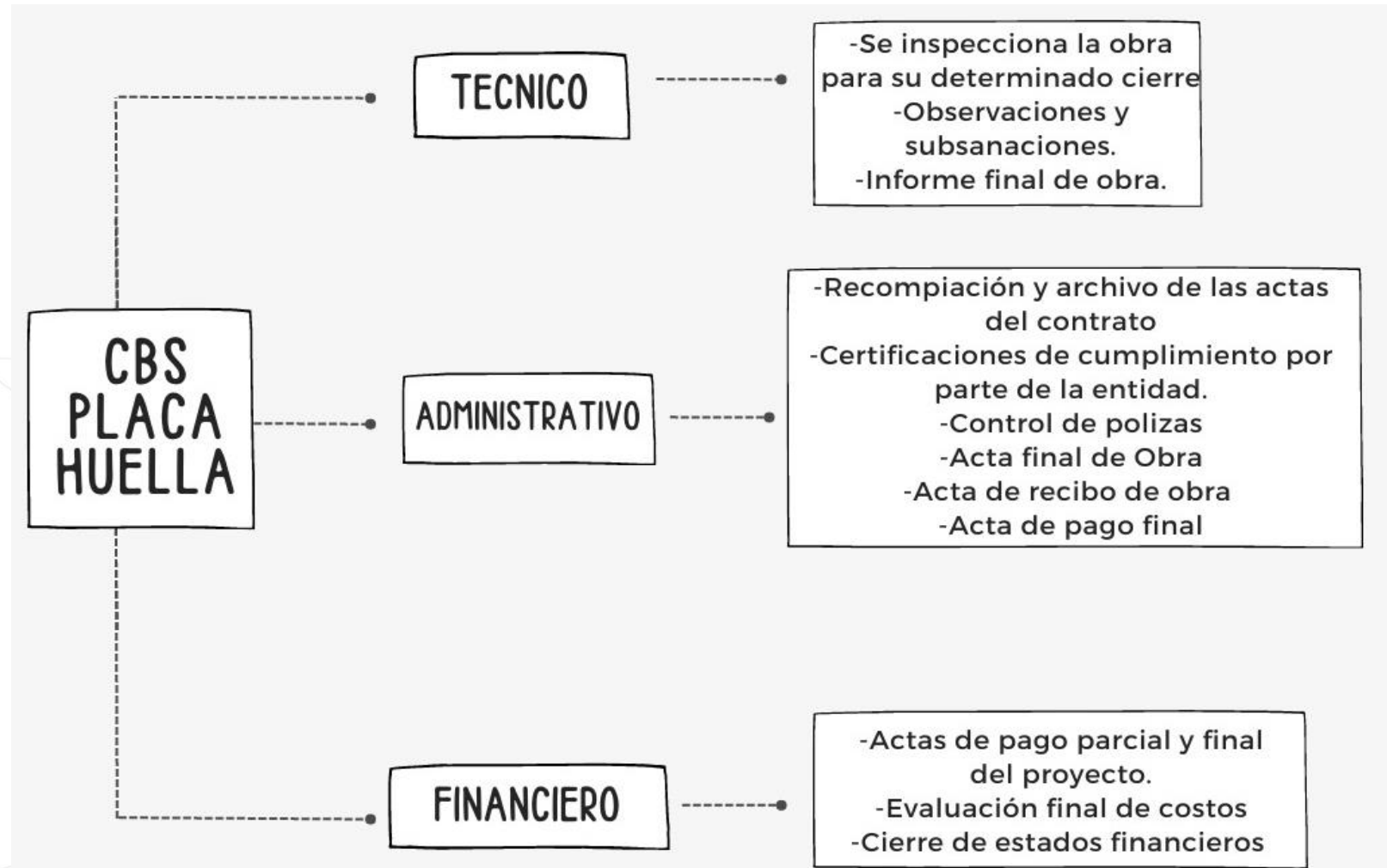
Universidad del
Rosario

Se presenta el acta final de pago al municipio de San Juanito Meta, con las correspondientes actividades a cobrar con la ejecución al 100% del proyecto.

ACTA FINAL DE PAGO											
INTERCONS S.A.S.											
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN PUNTOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS RURALES QUE CONDUCCEN DESDE LA CABECERA MUNICIPAL HACIA EL LÍMITE NORTE DEL MUNICIPIO DE SAN JUANITO, META.											
ALCALDIA DE SAN JUANITO											
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	40%		80%		100%	
						CANT. EJECUTADA	VR. EJECUTADO	CANT. EJECUTADA	VR. EJECUTADO	CANT. EJECUTADA	VR. EJECUTADO
1	EXCAVACIONES										
1.1.	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES NO INCLUYE RETIRO	M3	1355.7	\$ 8,654.00	\$ 11,731,795.11	1355.65	\$ 11,731,795.11	-	-	-	-
1.2.	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRETAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIOS A PARTIR DE CIEN METROS (100M).	M3/KM	196569	\$ 1,495.20	\$ 293,910,346.75	196569.43	\$ 293,910,346.75	-	-	-	-
2	RELLENOS										
2.1.	SUB-BASE GRANULAR CLASE A NORMA INVIAS, SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	1135.3	\$ 292,917.00	\$ 332,560,387.25	1135.34	\$ 332,560,387.25	-	-	-	-
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO PLACA HUELLA Y DRENAJE										
3.1.	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	M3	32.07	\$ 501,170.00	\$ 16,072,521.90	-	-	32.07	\$ 16,072,521.90	-	-
3.2.	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	M3	180.45	\$ 523,682.00	\$ 94,498,416.90	-	-	180.45	\$ 94,498,416.90	-	-
3.3.	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (D)	M3	893.6	\$ 651,145.00	\$ 581,863,172.00	-	-	375.31	\$ 244,382,532.24	518.288	\$ 337,480,639.76
3.4.	ACERO DE REFUERZO FY= 4200 Mpa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	78747	\$ 6,030.00	\$ 474,846,758.61	33861.38	\$ 204,184,106.20	78747.39	\$ 474,846,758.61	-	-
3.5.	TUBERIA CONCRETO REFORZADO 36" CLASE III NTC 401 SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	102.00	\$ 404,919.00	\$ 41,301,738.01	-	-	102.00	\$ 41,301,738.01	-	-
3.6.	CUNETAS DE CONCRETO VACIADA IN SITU, NO INCLUYE LA CONFORMACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO.	M3	504.13	\$ 633,698.00	\$ 319,466,173.02	-	-	383.14	\$ 242,794,291.50	120.9912	\$ 76,671,881.52
4	SEÑALIZACIÓN VIAL.										
4.1.	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CIRCULO O 75 CM PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UND	10.00	\$ 409,183.00	\$ 4,091,830.00	-	-	-	-	10.00	\$ 4,091,830.00
4.2.	SEÑAL VERTICAL PREVENTA (SP) CUADRADO DE 75 X 75 CM CON PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	17.00	\$ 409,183.00	\$ 6,956,111.00	-	-	-	-	17.00	\$ 6,956,111.00
TOTAL ACTA DE PAGO FINAL											\$ 425,200,462.29
20% AIU											\$ 130,637,955.03
TOTAL ACTA DE PAGO FINAL											\$ 555,838,417.32

FASE VII: CONTROL BREAKDOWN STRUCTURE DE CIERRE

Se realizo cierre por parte de gerencia al proyecto de construcción de la placa huella en el sector técnico, administrativo y financiero de la empresa



FASE VII: CIERRE

Para el control del cierre se presentan actas por parte de INTERCONS S.A.S. comunicando a su personal la finalización del proyecto y las actividades ejecutas.



Universidad del
Rosario

San Juanito, Meta

Señores:

ING. Bairon Steven Mulford Ocampo

Oficina de recursos humanos

ING. Laura Alejandra Forero Valencia

Departamento de ingenieros y proyectos

OFICIO NO. 021

Ref. Cierre de actividades y finalización del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN PUNTOS CRITICOS DE LAS VÍAS RURALES QUE CONDUCEN DESDE LA CABECERA MUNICIPAL HACIA EL LÍMITE NORTE DEL MUNICIPIO DE SAN JUANITO, META"

Cordial saludo,

Por este medio me complace informar el cese de actividades y terminación la obra cuyo nombre se encuentra en la referencia, culminando cada una de las actividades estipuladas en el cronograma con un porcentaje del 100%, cumpliendo los objetivos y el alcance del proyecto con los resultados esperados en la construcción de la placa huella.

Mis más sinceros agradecimientos al equipo de trabajo que se esforzó y logro alcanzar los objetivos estipulados. La gerencia de este este proyecto se permite reconocer su esfuerzo y dedicación en cada una de las etapas del proyecto, de igual manera me permito dar por culminado el proyecto de construcción y las actividades asignadas a cada uno de ustedes en esta meta.

Atentamente:

Andrés Camilo Serna Acevedo

Gerente General INTERCONS S.A.S.

FASE VII: CIERRE

Se presenta el acta de cierre a la entidad de la alcaldía de San Juanito Meta, para evaluar el cierre y dar por culminadas y bien recibidas las actividades.



14 noviembre de 2022

SAN JUANITO, META

ACTA DE TERMINACION

Con el fin de dar por terminado el contrato cuyo objeto es "CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN PUNTOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS RURALES QUE CONDUCEN DESDE LA CABECERA MUNICIPAL HACIA EL LÍMITE NORTE DEL MUNICIPIO DE SAN JUANITO, META" celebrado entre el municipio de San Juanito Meta e Intercons S.A.S. quien tiene como representante legal al señor Andrés Camilo Serna Acevedo identificado con cedula de ciudadanía número 1.121.925.342 de la ciudad de Villavicencio.

VALOR DEL CONTRATO

Dos mil ochocientos treinta millones cuatrocientos ochenta y nueve mil veinticinco con setenta y una CVS (\$ 2.830.489.025.71) M/CTE.

Fecha de inicio: 15 de junio 2022

Fecha de terminación: 12 de noviembre de 2022

VALOR TOTAL EJECUTADO POR EL CONTRATISTA:

Dos mil ochocientos treinta millones cuatrocientos ochenta y nueve mil veinticinco con setenta y una CVS (\$ 2.830.489.025.71) M/CTE

El valor mencionado corresponde al 100% de la ejecución del proyecto.



PAGOS REALIZADOS AL CONTRATISTA INTERCONS S.A.S.

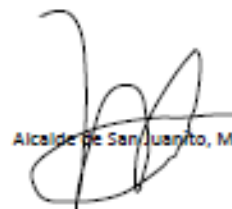
- Acta de pago parcial No. 01: corresponde al 40% del proyecto ejecutado por un valor de \$ 1,103,662,545.37 M/CTE
- Acta de pago parcial No. 02: corresponde al 80% del proyecto ejecutado por un valor de \$ 1,170,988,063.02 M/CTE

REQUISITOS DE LIQUIDACION:

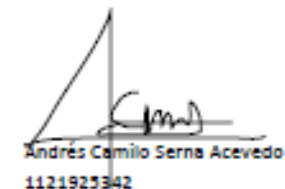
Se adjuntan documentos mencionados a continuación para la aceptación de la liquidación del proyecto por parte de la entidad contratante.

- Acta Final de la Obra.
- Acta de recibo de la comunidad.
- Acta de recibo de la obra.
- Relación de pagos parciales correspondientes al 40% y 80% del valor total del proyecto.
- Acta de pago final del proyecto correspondiente al 20% del valor total del proyecto.
- Pólizas originales aprobadas por la entidad contratante.

Para constancia de lo anterior mencionado, firman el acta los que en ella intervinieron.



Alcalde de San Juanito, Meta



Andrés Camilo Serna Acevedo
1121925342

FASE VII: EXITOS – ERRORES



EXITOS

Diseño de la placa huella fue adecuado para la zona

Se usaron materiales de buena calidad para la ejecución del proyecto

Se preparo adecuadamente el terreno para la construcción de la placa huella

Se realizaron controles de calidad en el proceso de ejecución

ERRORES

Las condiciones climaticas de la zona no fueron favorables para el proyecto

No anticiparse al dificil acceso de vehiculos de carga a la zona

No planificar la transitabilidad de los vehiculos de carga pesada con anticipacion

Como un método de aprendizaje se analizan los errores cometidos en obra y se tienen en cuenta para los proyectos futuros.

En cuestión de los éxitos presentados en el proyecto, sirven como mecanismos a implementar en los futuros proyectos de ejecución que tenga la empresa INTERCONS S.A.S.

FASE VII: PROBLEMA - SOLUCIÓN

PROBLEMA

Difícil traslado de material a la zona

Zona transitada por tráfico pesado

Conflictos con la comunidad

Lluvias en la zona

SOLUCIÓN

Se realizó el transporte del material los días con menor precipitación

Se realizó un punto de control de pare y siga para que los vehículos logaran su paso y no quedaran incomunicadas las veredas

Se establecieron medios de comunicación directos con la comunidad (JAC) y socializaciones del proyecto y sus avances

Se protege el personal ante cualquier riesgo de caída de piedra

Los problemas presentados durante la ejecución del proyecto son puntuales y la solución de cada uno de ellos no es escalonada, por lo tanto, se da manejo en obra sin presentar atrasos en la ejecución.

FASE VII: CONTROL DE RIESGOS



FORMATO DESCRIPCIÓN DE RIESGOS																																	
1. INFORMACIÓN GENERAL Código del proyecto: PRY-TEC-001 Nombre del proyecto: Construcción Placa Huella Municipio de San Juanito ID del Riesgo: 001 Tipo de Riesgo: Amenaza Fecha de Identificación: 3/07/2024 Categoría del Riesgo: Técnico Identificado Por: Gerencia de Proyectos Responsable o Dueño: Director del proyecto Descripción del Evento: Calidad en los materiales																																	
2. DESCRIPCIÓN DE POSIBLES CAUSAS C1 Proveedores que no cumplen con los estándares de calidad necesarios. C2 Falta de procedimientos adecuados para verificar la calidad de los materiales recibidos. C3 Presión de costos comprando materiales más baratos y de menor calidad. C4 Errores en especificaciones técnicas de los materiales requeridos. C5 Humedad en el almacenamiento																																	
3. DESCRIPCIÓN DE POSIBLES EFECTOS E1 Materiales de baja calidad pueden comprometer la integridad estructural de la placa huella, aumentando el riesgo de fallos o colapsos. E2 Mantenimiento y reparaciones a corto y largo plazo, incrementando los costos operativos. E3 Atrasos en la construcción E4 Durabilidad de la placa huella puede verse comprometida, reduciendo su vida útil prevista. E5 Deterioro en los materiales por el mal almacenamiento																																	
4. ANÁLISIS <table border="1"> <tr> <td>Análisis Cualitativo</td> <td>% Probabilidad: 35%</td> <td>Análisis Cuantitativo</td> <td>Impacto en Cronograma: 10 días</td> <td>Estrategia de Respuesta:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Clasificación Prob. 3</td> <td></td> <td>Impacto en Costos (\$): \$ 120,000,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Clasific. Impacto: 3</td> <td></td> <td>Nivel de Exposición: 3.5 días</td> <td>Mitgar</td> </tr> </table>						Análisis Cualitativo	% Probabilidad: 35%	Análisis Cuantitativo	Impacto en Cronograma: 10 días	Estrategia de Respuesta:		Clasificación Prob. 3		Impacto en Costos (\$): \$ 120,000,000			Clasific. Impacto: 3		Nivel de Exposición: 3.5 días	Mitgar													
Análisis Cualitativo	% Probabilidad: 35%	Análisis Cuantitativo	Impacto en Cronograma: 10 días	Estrategia de Respuesta:																													
	Clasificación Prob. 3		Impacto en Costos (\$): \$ 120,000,000																														
	Clasific. Impacto: 3		Nivel de Exposición: 3.5 días	Mitgar																													
5. CONTROLES <table border="1"> <thead> <tr> <th>No. Causa o Efecto</th> <th>No. Ctrl.</th> <th>Descripción</th> <th>Responsable</th> <th>Periodicidad</th> <th>Evidencia</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C2</td> <td>01</td> <td>Realizar ensayos del concreto en obra</td> <td>Ingeniero residente</td> <td>1 vez a la semana</td> <td>Datos obtenidos en los ensayos</td> <td>En Proceso</td> </tr> <tr> <td>E5</td> <td>02</td> <td>Almacenar los materiales en un lugar aislado y sin humedad</td> <td>Almacenista</td> <td>Diaria</td> <td>Informe mensual</td> <td>En Proceso</td> </tr> <tr> <td>E1</td> <td>03</td> <td>Certificación de calidad en los materiales</td> <td>Ingeniero residente</td> <td>Semanal</td> <td>Informe de calidad</td> <td>En Proceso</td> </tr> </tbody> </table>						No. Causa o Efecto	No. Ctrl.	Descripción	Responsable	Periodicidad	Evidencia	Estado	C2	01	Realizar ensayos del concreto en obra	Ingeniero residente	1 vez a la semana	Datos obtenidos en los ensayos	En Proceso	E5	02	Almacenar los materiales en un lugar aislado y sin humedad	Almacenista	Diaria	Informe mensual	En Proceso	E1	03	Certificación de calidad en los materiales	Ingeniero residente	Semanal	Informe de calidad	En Proceso
No. Causa o Efecto	No. Ctrl.	Descripción	Responsable	Periodicidad	Evidencia	Estado																											
C2	01	Realizar ensayos del concreto en obra	Ingeniero residente	1 vez a la semana	Datos obtenidos en los ensayos	En Proceso																											
E5	02	Almacenar los materiales en un lugar aislado y sin humedad	Almacenista	Diaria	Informe mensual	En Proceso																											
E1	03	Certificación de calidad en los materiales	Ingeniero residente	Semanal	Informe de calidad	En Proceso																											
6. PLANES DE RESPUESTA <table border="1"> <thead> <tr> <th>Acción</th> <th>Descripción</th> <th>Responsable</th> <th>Activador - "Trigger"</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">01</td> <td>ESTRATEGIAS DE MITIGACION: Hormigón: Realizar pruebas de resistencia (cilindros de prueba) en laboratorio antes de usar. Asegurar la correcta proporción de la mezcla de hormigón y supervisión constante durante el vaciado y fraguado del hormigón. Acero de Refuerzo: Inspeccionar el acero al recibirlo, verificando certificados de calidad. Realizar ensayos de tracción y doblado para asegurar que cumple con las especificaciones. Agregados: Realizar análisis granulométricos y de pureza antes de su uso. Establecer proveedores confiables y con historial de calidad.</td> <td>INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA</td> <td>Defectos en el concreto al vaciado</td> <td>Pendiente</td> </tr> <tr> <td>Realizar control y monitoreo con inspecciones y pruebas rutinarias</td> <td>INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA</td> <td>No cumple con los rangos necesarios en los ensayos INSITU</td> <td>Pendiente</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">02</td> <td>PLAN DE CONTINGENCIA: Definir acciones correctivas en caso de que se detecten materiales fuera de especificación.</td> <td>INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA</td> <td>Imperfecciones en la placa huella</td> <td>Pendiente</td> </tr> <tr> <td>Mantener un inventario de materiales alternativos o adicionales que cumplan con los estándares.</td> <td>INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA</td> <td>Deterioro en los materiales almacenados</td> <td>Pendiente</td> </tr> </tbody> </table>						Acción	Descripción	Responsable	Activador - "Trigger"	Estado	01	ESTRATEGIAS DE MITIGACION: Hormigón: Realizar pruebas de resistencia (cilindros de prueba) en laboratorio antes de usar. Asegurar la correcta proporción de la mezcla de hormigón y supervisión constante durante el vaciado y fraguado del hormigón. Acero de Refuerzo: Inspeccionar el acero al recibirlo, verificando certificados de calidad. Realizar ensayos de tracción y doblado para asegurar que cumple con las especificaciones. Agregados: Realizar análisis granulométricos y de pureza antes de su uso. Establecer proveedores confiables y con historial de calidad.	INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA	Defectos en el concreto al vaciado	Pendiente	Realizar control y monitoreo con inspecciones y pruebas rutinarias	INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA	No cumple con los rangos necesarios en los ensayos INSITU	Pendiente	02	PLAN DE CONTINGENCIA: Definir acciones correctivas en caso de que se detecten materiales fuera de especificación.	INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA	Imperfecciones en la placa huella	Pendiente	Mantener un inventario de materiales alternativos o adicionales que cumplan con los estándares.	INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA	Deterioro en los materiales almacenados	Pendiente					
Acción	Descripción	Responsable	Activador - "Trigger"	Estado																													
01	ESTRATEGIAS DE MITIGACION: Hormigón: Realizar pruebas de resistencia (cilindros de prueba) en laboratorio antes de usar. Asegurar la correcta proporción de la mezcla de hormigón y supervisión constante durante el vaciado y fraguado del hormigón. Acero de Refuerzo: Inspeccionar el acero al recibirlo, verificando certificados de calidad. Realizar ensayos de tracción y doblado para asegurar que cumple con las especificaciones. Agregados: Realizar análisis granulométricos y de pureza antes de su uso. Establecer proveedores confiables y con historial de calidad.	INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA	Defectos en el concreto al vaciado	Pendiente																													
	Realizar control y monitoreo con inspecciones y pruebas rutinarias	INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA	No cumple con los rangos necesarios en los ensayos INSITU	Pendiente																													
02	PLAN DE CONTINGENCIA: Definir acciones correctivas en caso de que se detecten materiales fuera de especificación.	INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA	Imperfecciones en la placa huella	Pendiente																													
	Mantener un inventario de materiales alternativos o adicionales que cumplan con los estándares.	INGENIERO RESIDENTE / DIRECTOR DE OBRA	Deterioro en los materiales almacenados	Pendiente																													
7. ESTADO ACTUAL - RESULTADOS Estado del riesgo: Se han realizado los controles para la causa 1 y se ha determinado que se debe adicionar un plan de contingencia pues, aunque han tenido algún efecto los controles, al valor del riesgo sigue siendo alto en probabilidad de ocurrencia																																	
Costo de la Estrategia	Controles: \$ 7,850,000 Planes: \$ 12,550,000 Total Línea Base: \$ 20,400,000	Fecha de estado: 3/07/2022	Impactos finales (Riesgo materializado)	Cronograma: Costos: Otros:																													

FORMATO DESCRIPCIÓN DE RIESGOS																																			
1. INFORMACIÓN GENERAL Código del proyecto: PRY-TEC-001 Nombre del proyecto: Construcción Placa Huella Municipio de San Juanito ID del Riesgo: 002 Tipo de Riesgo: Amenaza Fecha de Identificación: 3/07/2024 Categoría del Riesgo: De Gestión Identificado Por: Gerencia de Proyectos Responsable o Dueño: Director de Obra Descripción del Evento: Caídas del personal en la zona de construcción de la placa huella																																			
2. DESCRIPCIÓN DE POSIBLES CAUSAS C1 Lluvias constantes: Debido a las lluvias constantes, la humedad del suelo genera caídas en el área de construcción C2 Terreno lodoso: Por las características lodosas del terreno las caídas del personal son más propensas en la construcción de la placa huella C3 Suelo rocoso: El suelo rocoso que presenta el terreno alrededor del proyecto es posible causa para tropezones y caídas en el área. C4 Excavaciones en la zona: Al presentarse excavaciones en la zona debido a la construcción de placa huella, la extracción de material es un obstáculo para el personal. C5																																			
3. DESCRIPCIÓN DE POSIBLES EFECTOS E1 Fractura de miembros: Una caída puede generar fractura de algún miembro superior o inferior E2 Lesiones de piel: Se pueden ocasionar raspones o rasguños E3 Trauma craneales: Las caídas pueden provocar golpes en el cráneo con el suelo E4 E5																																			
4. ANÁLISIS <table border="1"> <tr> <td>Análisis Cualitativo</td> <td>% Probabilidad: 40%</td> <td>Análisis Cuantitativo</td> <td>Impacto en Cronograma: 2 días</td> <td>Estrategia de Respuesta:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Clasificación Prob. 3</td> <td></td> <td>Impacto en Costos (\$): \$ 15,000,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Clasific. Impacto: 2</td> <td></td> <td>Nivel de Exposición: 0.8 días</td> <td>Mitgar</td> </tr> </table>						Análisis Cualitativo	% Probabilidad: 40%	Análisis Cuantitativo	Impacto en Cronograma: 2 días	Estrategia de Respuesta:		Clasificación Prob. 3		Impacto en Costos (\$): \$ 15,000,000			Clasific. Impacto: 2		Nivel de Exposición: 0.8 días	Mitgar															
Análisis Cualitativo	% Probabilidad: 40%	Análisis Cuantitativo	Impacto en Cronograma: 2 días	Estrategia de Respuesta:																															
	Clasificación Prob. 3		Impacto en Costos (\$): \$ 15,000,000																																
	Clasific. Impacto: 2		Nivel de Exposición: 0.8 días	Mitgar																															
5. CONTROLES <table border="1"> <thead> <tr> <th>No. Causa o Efecto</th> <th>No. Ctrl.</th> <th>Descripción</th> <th>Responsable</th> <th>Periodicidad</th> <th>Evidencia</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td>01</td> <td>Uso adecuado de elementos de protección, botas</td> <td>Inspector SISO</td> <td>Diaria</td> <td>Informes mensuales con evidencia fotográfica</td> <td>En Proceso</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>02</td> <td>Señalización de obstáculos en la vía</td> <td>Ingeniero residente</td> <td>Diaria</td> <td>Cinta Peligro</td> <td>En Proceso</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>03</td> <td>Corredores de tablas para poder transitar</td> <td>Ingeniero residente</td> <td>Diaria</td> <td>Fotográfica</td> <td>En Proceso</td> </tr> </tbody> </table>						No. Causa o Efecto	No. Ctrl.	Descripción	Responsable	Periodicidad	Evidencia	Estado	C1	01	Uso adecuado de elementos de protección, botas	Inspector SISO	Diaria	Informes mensuales con evidencia fotográfica	En Proceso	C4	02	Señalización de obstáculos en la vía	Ingeniero residente	Diaria	Cinta Peligro	En Proceso	C2	03	Corredores de tablas para poder transitar	Ingeniero residente	Diaria	Fotográfica	En Proceso		
No. Causa o Efecto	No. Ctrl.	Descripción	Responsable	Periodicidad	Evidencia	Estado																													
C1	01	Uso adecuado de elementos de protección, botas	Inspector SISO	Diaria	Informes mensuales con evidencia fotográfica	En Proceso																													
C4	02	Señalización de obstáculos en la vía	Ingeniero residente	Diaria	Cinta Peligro	En Proceso																													
C2	03	Corredores de tablas para poder transitar	Ingeniero residente	Diaria	Fotográfica	En Proceso																													
6. PLANES DE RESPUESTA <table border="1"> <thead> <tr> <th>Acción</th> <th>Descripción</th> <th>Responsable</th> <th>Activador - "Trigger"</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Botiquín en obra</td> <td>Inspector SISO</td> <td>Caída</td> <td>En Proceso</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Evacuación de heridos del lugar del trabajo</td> <td>Director de obra</td> <td>Fractura o inconciencia del trabajador</td> <td>Pendiente</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Traslado de heridos al centro de salud del municipio de San Juanito Meta</td> <td>Director de obra / Residente de obra</td> <td>Fractura o inconciencia del trabajador</td> <td>Pendiente</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Acción	Descripción	Responsable	Activador - "Trigger"	Estado	01	Botiquín en obra	Inspector SISO	Caída	En Proceso	02	Evacuación de heridos del lugar del trabajo	Director de obra	Fractura o inconciencia del trabajador	Pendiente	03	Traslado de heridos al centro de salud del municipio de San Juanito Meta	Director de obra / Residente de obra	Fractura o inconciencia del trabajador	Pendiente	04					05				
Acción	Descripción	Responsable	Activador - "Trigger"	Estado																															
01	Botiquín en obra	Inspector SISO	Caída	En Proceso																															
02	Evacuación de heridos del lugar del trabajo	Director de obra	Fractura o inconciencia del trabajador	Pendiente																															
03	Traslado de heridos al centro de salud del municipio de San Juanito Meta	Director de obra / Residente de obra	Fractura o inconciencia del trabajador	Pendiente																															
04																																			
05																																			
7. ESTADO ACTUAL - RESULTADOS Estado del riesgo: Se han realizado los controles para la causa 1 y se ha determinado que se debe adicionar un plan de contingencia pues, aunque han tenido algún efecto los controles, al valor del riesgo sigue siendo alto en probabilidad de ocurrencia																																			
Costo de la Estrategia	Controles: \$ 7,850,000 Planes: \$ 12,550,000 Total Línea Base: \$ 20,400,000	Fecha de estado: 3/07/2022	Impactos finales (Riesgo materializado)	Cronograma: Costos: Otros:																															

Los riesgos evaluados no se evidenciaron en el momento de la ejecución, pero se tuvieron presentes para prevenirlos antes de los accidentes

LECCIONES APRENDIDAS



PROYECTO		"CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN PUNTOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS RURALES QUE CONDUCEN DESDE LA CABECERA MUNICIPAL HACIA EL LÍMITE NORTE DEL MUNICIPIO DE SAN JUANITO, META"		
FECHA DE INICIO		15 de junio de 2022	FECHA DE FIN	12 de noviembre 2022
ENTIDAD EJECUTORA		INTERCONS S.A.S.		
LIDER DEL PROYECTO		Andres Camilo Serna Acevedo		
FINANCIADOR DEL PROYECTO		INTERCONS S.A.S.		
TIEMPO DE DURACION ESTIMADO		5 meses		
TIEMPO DE DURACION TOTAL				
COSTO ESTIMADO		\$ 2.830.489.025.71		
COSTO REAL		\$ 2.830.489.000		
EQUIPO		Laura Alejandra Forero Valencia, Andres Camilo Serna Acevedo, Bairon Steven Mulford Ocampo		
CLIENTE FINAL		Alcaldía de San Juanito Meta		
No.	TEMA	FASE DEL PROYECTO	DESCRIPCION	RESULTADOS OBTENIDOS
1	ALCANCE DE METAS	CIERRE	¿Alcanzo el proyecto las metas de tiempo, costos y alcance?	El proyecto se ejecuto en los tiempos estipulados por el cronograma, con el presupuesto calculado inicialmente y con los diseños iniciales cumpliendo su alcance por completo
2	CRITERIO DEL ÉXITO	CIERRE	¿Cuál fue el criterio de éxito listado en el documento del alcance del proyecto?	Completar los kilometros establecidos en el objeto del proyecto, respetando los tiempos de entrega y el valor de presupuestado inicialmente permiten aceptar el éxito del proyecto con una TIR del 9%.
3	ALCANCE DE CRITERIOS DE ÉXITO	CIERRE	Reflexione sobre si alcanzo o no los criterios de éxito del proyecto	Se logro cumplir con los lineamientos estipulados, el proyecto fue exitoso tanto para la comunidad, como para el contratista, aunque inicialmente se presentaron dificultades para el acceso de la via fueron superadas con éxito.

En la siguiente matriz se presentan las lecciones aprendidas en el proceso gerencial del proyecto de la placa huella.

LECCIONES APRENDIDAS



4	GERENCIA DE PROYECTO	CIERRE	En términos de gerencia de proyectos, ¿Cuáles fueron las principales lecciones que el equipo aprendió?	Reforzamos conocimientos en procesos constructivos, se tomaron en cuenta los análisis financieros del proyecto abarcando la toma de decisiones gerenciales antes, durante y en el cierre del proyecto dependiendo de valores como la TIR, VPN, y los índices de rendimiento respecto al costo y al tiempo.
5	SITUACIONES DE ÉXITO	CIERRE	Describe las situaciones de lo que salió bien en el proyecto	Pese a las condiciones climáticas de la zona el proyecto se logró ejecutar sin ningún percance ni accidente en la zona, las entregas estipuladas fueron a tiempo y no tuvimos desperdicios de materiales que nos generaran mayor costo.
6	SITUACIONES DE MEJORA	CIERRE	Describe las situaciones de lo que salió mal en el proyecto	La comunidad aledaña a la placa huella se sintió amenazada cuando vio que la construcción de la placa huella podía dejarlos sin acceso al municipio, debido a eso se tomó como solución un puesto de control con un para y siga para que la comunidad pudiera transitar por un carril mientras se ejecutaba el proyecto.
7	EXPERIENCIA	CIERRE	¿Qué harán diferente en un próximo proyecto basado en su experiencia de trabajo actual del proyecto?	La automatización en los procesos de estimación para ahorrar el tiempo en el momento de formular y evaluar los proyectos de construcción.

CONCLUSIONES:



- La ejecución del proyecto y la optimización de los recursos refleja una adecuada asignación y usos de los recursos económicos. La gestión eficiente, permite mantener los costos del proyecto dentro de lo presupuestado, cumpliendo con los requerimientos técnicos y de calidad sin comprometer la rentabilidad del proyecto.
- El impacto social y económico del proyecto de la paca huella no solo cumple con los objetivos financieros, sino que también se presenta un beneficio en la comunidad del municipio de San Juanito, beneficiándose de la estructura vial, facilitando la conectividad en la región.
- Las lecciones adquiridas en la gestión de los tiempos, costos y calidad del proyecto refuerzan la capacidad de la empresa para manejar futuros proyectos de construcción de manera eficiente y con los mejores estándares de calidad. Se destacan aspectos como la planificación efectiva, el control de los posibles riesgos y la comunicación con las partes interesadas como claves del éxito del proyecto de la construcción de una placa huella en el municipio de San Juanito, Meta.

Referencias:

- Project Management Institute, Inc “Guia de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guia del PMBOK)” 6ª Edición.