

**YACIMIENTO BLOQUE
TAPPIR
OROCUÉ - CASANARE**

Construcción de vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir

Romero Quijano, Javier Guillermo
Molano Villamil, Ronald Stevell
Aguirre Salamanca, Julio César

**Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción e Infraestructura
Escuela de Administración**

Jueves 16 de Mayo
Yopal – Casanare, Colombia
2024

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.

Romero Quijano, Javier Guillermo
Molano Villamil, Ronald Stevell
Aguirre Salamanca, Julio César

Viernes 3 de Mayo 2024

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.

Romero Quijano, Javier Guillermo
Molano Villamil, Ronald Stevell
Aguirre Salamanca, Julio César

Viernes 3 de Mayo 2024

Contenido

Introducción

ETAPA 1. Información de la empresa

ETAPA 2. Definición de la Matriz de Marco Lógico

ETAPA 3. Proceso de Iniciación

ETAPA 4. Proceso de Planeación

ETAPA 5. Proceso de Ejecución

ETAPA 6. Proceso de Seguimiento y Control

ETAPA 7. Proceso de Cierre

Conclusiones

Bibliografía

Introducción

Debido a la demanda energética que se está dando en el mundo en el presente siglo, se requiere la explotación de yacimientos de petróleo y gas en zonas del país donde el desarrollo de infraestructura no se ha dado. Por tanto, para la extracción de estos recursos no renovables se hace necesario la construcción y adecuación de vías e infraestructura requerida para el posicionamiento, ejecución del taladro y posterior explotación de los recursos. Teniendo esto en cuenta y bajo el permiso de exploración y explotación del campo Tapir concedido a la operadora Tapir Exploration, en la vereda Claveles del municipio de Orocué, departamento de Casanare. El proyecto consta de la construcción de una vía de acceso de 8 km en material compensado con una capa de mejoramiento en crudo de río y capa de rodadura en subbase triturada extraída desde el municipio de Yopal del afluyente Cravo Sur, junto a la construcción de 37 estructuras hidráulicas para el encausamiento de la escorrentía y la construcción de la plataforma de 120 m x 120 m, 3 contrapozos, 1 placa taladro, cárcamos de aguas aceitosas, skimmer, cunetas de aguas lluvia y 2 desarenadores para el posicionamiento, perforación y producción.

Con la ejecución de este proyecto serán beneficiadas las comunidades de las veredas Claveles, La Venturosa, Colonia, Carrizales, Algarrobo y Mariara, generando oportunidades laborales, consecución de bienes y servicios, apoyo para certificación de empresas locales y mejoramiento de las vías terciarias para el área de influencia.

La ejecución del proyecto se dará bajo la financiación de la empresa Tapir Energy con un presupuesto de \$7.398.413.954,40 COP, contará con un anticipo del 30% amortizado en actas parciales mensuales. Tendrá un plazo de ejecución de 185 días calendario, contados a partir del 01 de noviembre de 2023 hasta el 03 de mayo de 2024, con el fin de coincidir la ejecución de las actividades con la temporada seca y no generar atrasos que perjudiquen el desarrollo del proyecto.



ETAPA 1.

Información de la

empresa

- ❖ **Nombre:** ADECC LTDA
- ❖ **Actividad principal:** Construcción de obras civiles, mecánicas, eléctricas, reforestación e instrumentación
- ❖ **Tamaño:** Mediana empresa
- ❖ **Localización:** Aguazul – Casanare
- ❖ **Sector al que pertenece:** Construcción
- ❖ **Breve reseña histórica:**

ADECC LTDA., nace en 1998 de la unión de varias pequeñas y medianas empresas de Construcción de Obras Civiles, prestadoras de servicios a la industria petrolera.

Se constituye mediante escritura pública No. 0001304 de la Notaría Segunda de Yopal, el 13 de diciembre de 1998, se inscribe en la Cámara de Comercio de Casanare, bajo el Registro Mercantil No. 00021072.

Durante su trayectoria se ha destacado por su continuo crecimiento alcanzando grandes logros como la obtención de equipos propios, instalaciones modernas y ergonómicamente diseñadas, certificación y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión y una muy destacada calificación del RUC. 2

✓ ¿Quiénes somos?

Somos una empresa casanareña especializada en la Construcción de obras civiles, mecánicas, eléctricas, reforestación e instrumentación, nuestro enfoque principal es la satisfacción del cliente. Nuestra empresa está altamente comprometida con la protección al medio ambiente, la prevención del riesgo, y nuestra experiencia nos permite garantizarle mayor satisfacción.

ETAPA 1. Información de la empresa

Misión

ETAPA 1. Información de la empresa

Adecc Ltda., es una empresa casanareña dedicada a la prestación de servicios de Construcción de Obras Civiles, Mecánicas, eléctricas e instrumentación y sus servicios asociados; nos desempeñamos con altos estándares de calidad, seguridad y protección del medio ambiente; contamos con la infraestructura necesaria, los recursos técnicos, financieros, tecnológicos y el talento humano capacitado y comprometido en la búsqueda de la excelencia y la satisfacción de nuestros clientes

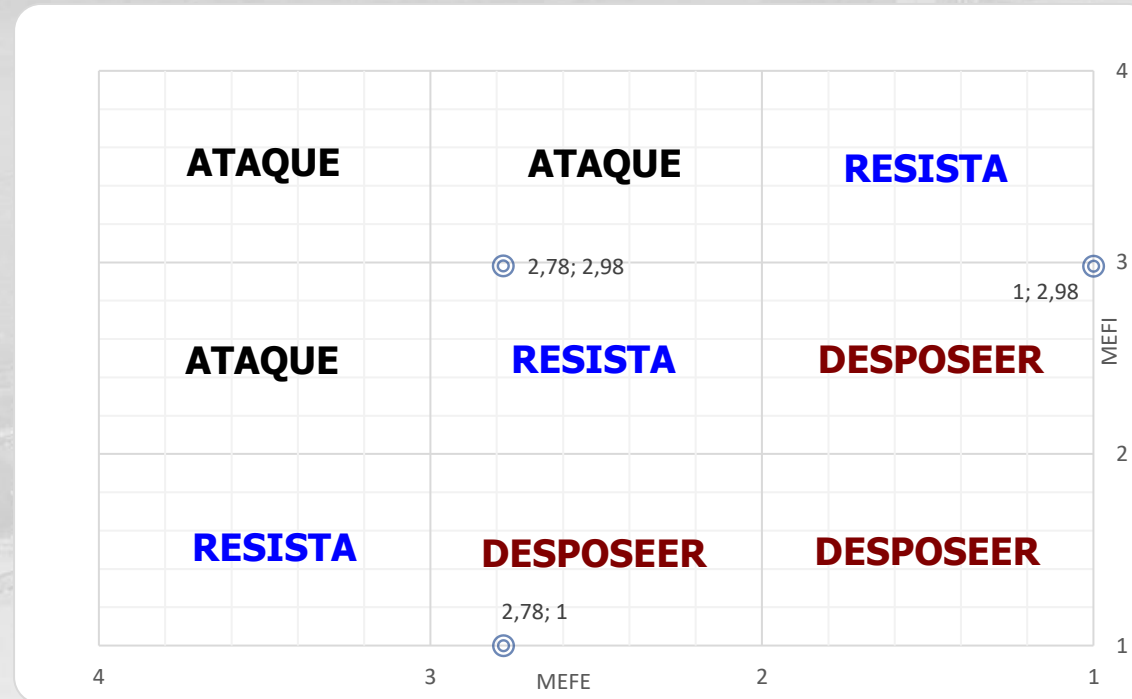
Visión

ETAPA 1. Información de la empresa

Adecc Ltda., será para una empresa líder, sostenible y confiable, reconocida nacionalmente en el sector constructivo de la industria minero-energética y el sector público, por brindar soluciones rápidas, eficaces, con altos estándares de calidad, seguridad, protección del medio ambiente y responsabilidad social, promoviendo relaciones mutuamente beneficiosas entre las partes interesadas, cumpliendo con los requerimientos y las normas vigente para la satisfacción de nuestros clientes.

Matriz interna - Matriz externa

ETAPA 1. Información de la empresa



Matriz DOFA

ETAPA 1. Información de la empresa

| | |
|-------------|-------------|
| MEFE | MEFI |
|-------------|-------------|

| DEBILIDADES | |
|-------------|--|
| D1 | Falta de profesionales capacitados en el área de logística |
| D2 | Falta de comunicación asertiva en los equipos de trabajo |
| D3 | Ineficiente control de costos |
| D4 | Perdida de know-how |
| D5 | Baja eficiencia en proceso contable |
| D6 | |
| D7 | |
| D8 | |
| D9 | |
| D10 | |

| FORTALEZAS | |
|------------|--|
| F1 | Disponibilidad de equipos propios |
| F2 | Experiencia en obras civiles para el sector de hidrocarburos |
| F3 | Certificaciones norma ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, RUC |
| F4 | Capacidad financiera para ejecución de proyectos |
| F5 | Empresa local |
| F6 | Acceso a créditos constructores |
| F7 | Procesos de calidad en la ejecución |
| F8 | Uso de nuevas tecnologías |
| F9 | Adaptabilidad en servicios de infraestructura |
| F10 | |

| OPORTUNIDADES | |
|---------------|---|
| O1 | Accesibilidad a nuevos equipos tecnológicos de construcción |
| O2 | Buen relacionamiento con comunidades de las áreas de influencia |
| O3 | Creación de programas universitarios afines a construcción en la región |
| O4 | Apertura de proyectos de infraestructura para energías alternativas |
| O5 | Explotación de nuevos yacimientos de hidrocarburos |
| O6 | Ingreso de nuevas operadoras de hidrocarburos en la región |
| O7 | Entrega de anticipos |
| O8 | |
| O9 | |
| O10 | |

| POSICIÓN (DO) | |
|---------------|---|
| DO1 | Implementación de software para planeación, seguimiento y control de obra (O1;D3) |
| DO2 | Generación de becas e incentivos para adquirir nuevas competencias en nuestros colaboradores (D1;D4;O3) |
| DO3 | |
| DO4 | |
| DO5 | |
| DO6 | |
| DO7 | |
| DO8 | |
| DO9 | |
| DO10 | |

| POSICIÓN (FO) | |
|---------------|---|
| FO1 | Aumentar el número de participación en licitaciones para obtener nuevos proyectos (F2;O5;O6;O4) |
| FO2 | Ejecución de obras en el menor tiempo posible para aumentar la rentabilidad (F4;O7) |
| FO3 | Adaptar nuevas tecnologías a los equipos propios para mejorar rendimientos (F1;F8;O1) |
| FO4 | Implementación de departamento de unidad de infraestructura de nuevas energías (F8;O4) |
| FO5 | Establecer precios bajos para ser más competitivos a nivel local (F4;F5;O6) |
| FO6 | |
| FO7 | |
| FO8 | |
| FO9 | |
| FO10 | |

| AMENAZAS | |
|----------|--|
| A1 | Aumento de tarifas de bienes y servicios locales |
| A2 | Altas tasas de interés que afectan la rentabilidad de la empresa |
| A3 | Falta de mano de obra calificada |
| A4 | Crecimiento de demandas sociales |
| A5 | Aumento de competidores en la región |
| A6 | Escasez de materiales y aumento de costo |
| A7 | Aumento de tributación nacional |
| A8 | Cambio de legislación ambiental |
| A9 | |
| A10 | |

| POSICIÓN (DA) | |
|---------------|---|
| DA1 | Ampliar la base de datos de proveedores para reducir costos de producción (D3;A1;A6) |
| DA2 | Establecer con claridad canales de comunicación tanto horizontales como verticales en la organización (D2;A5) |
| DA3 | Establecimiento de políticas de gestión humana para capacitación de personal y remuneración diferenciada (D1;D4;A3) |
| DA4 | Establecer procesos de oferta comercial para los proveedores |
| DA5 | Generar alianzas comerciales con productores directos para mejorar los procesos |
| DA6 | |
| DA7 | |
| DA8 | |
| DA9 | |
| DA10 | |

| POSICIÓN (FA) | |
|---------------|---|
| FA1 | Negociación de precios con los proveedores locales por pronto pago (F4;F5;A1;A5) |
| FA2 | Establecimiento de stock de materiales para la ejecución de las obras (F4;F5;A6) |
| FA3 | Adquisición de cantera de materiales pétreos y cooperativa de transporte (F6;A1;A6) |
| FA4 | Ejecutar proyectos de inversión social (F4;F5;A4) |
| FA5 | |
| FA6 | |
| FA7 | |
| FA8 | |
| FA9 | |
| FA10 | |

5 fuerzas de PORTER

LAS CINCO FUERZAS DE **PORTER**



Amenaza de nuevos competidores entrantes

- Generar alianzas comerciales con productores directos para mejorar los procesos



Poder de negociación de los proveedores

- Negociación de precios con los proveedores locales por pronto pago



Poder de negociación de los clientes

- Implementación de departamento de unidad de infraestructura de nuevas energías



Amenaza de nuevos productos sustitutos

- Adaptar nuevas tecnologías a los equipos propios para mejorar rendimientos



Rivalidad entre los competidores

- Adquisición de cantera de materiales pétreos y cooperativa de transporte

Matriz de Perfil de Competencia

| ORGANIZACIÓN | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | |
|-------------------------|---|-------------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------|--------------|-------|------|
| | | Adecc | | Procom | | Pertrac | | Construing | | |
| FACTOR CRITICO DE ÉXITO | PONDERACIÓN | CALIFICACIÓN | TOTAL | CALIFICACIÓN | TOTAL | CALIFICACIÓN | TOTAL | CALIFICACIÓN | TOTAL | |
| | 1 | Competitividad de los precios | 15% | 4 | 0,60 | 3 | 0,45 | 3 | 0,45 | 2 |
| 2 | Experiencia corporativa | 8% | 4 | 0,32 | 2 | 0,16 | 4 | 0,32 | 4 | 0,32 |
| 3 | Recurso humano | 6% | 4 | 0,24 | 2 | 0,12 | 3 | 0,18 | 2 | 0,12 |
| 4 | Maquinaria propia | 10% | 3 | 0,30 | 2 | 0,20 | 4 | 0,40 | 3 | 0,30 |
| 5 | Capacidad financiera | 15% | 3 | 0,45 | 2 | 0,30 | 4 | 0,60 | 2 | 0,30 |
| 6 | Certificaciones ISO-RUC | 5% | 4 | 0,20 | 2 | 0,10 | 4 | 0,20 | 4 | 0,20 |
| 7 | Calidad de productos | 10% | 4 | 0,40 | 3 | 0,30 | 4 | 0,40 | 2 | 0,20 |
| 8 | Cumplimiento de normativa vigente | 15% | 4 | 0,60 | 2 | 0,30 | 1 | 0,15 | 2 | 0,30 |
| 9 | Innovación en procesos constructivos y materiales | 6% | 4 | 0,24 | 1 | 0,06 | 2 | 0,12 | 2 | 0,12 |
| 10 | Relación con proveedores | 10% | 4 | 0,40 | 3 | 0,30 | 3 | 0,30 | 2 | 0,20 |
| TOTALES | | 100% | 3,75 | 2,29 | 3,12 | 2,36 | | | | |

ETAPA 1. Información de la empresa

Matriz de Objetivos Estratégicos

| Perspectiva | Balanced scorccard | | Plan de acción / estrategia ¿cómo? |
|---|--|---|---|
| | Objetivo ¿Qué desean? | Indicador | Acción específica |
| Perspectiva financiera | Aumentar rentabilidad de obras ejecutadas | 1-[(costos/gastos)/Valor facturado] > 18% | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de costos mediante implementación de software de control. - Optimización de recursos en campo. |
| Perspectiva clientes / mercado | Identificar clientes con enfoque de implementación de energías limpias | Licitaciones adjudicadas/Licitaciones presentadas > 30% | <ul style="list-style-type: none"> - Creación de departamento de unidad de infraestructura de nuevas energías. - Capacitación de personal para evolución a e-company para diferenciación en el mercado. |
| Perspectiva procesos internos | Disminuir tiempos de ejecución de obras de manera eficiente | Tiempo programado/Tiempo ejecutado >= 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Implementación de software de proceso de planeación. - Capacitación de personal. |
| Perspectiva innovación y aprendizaje | Mejorar condiciones salariales del personal para conservar know-how | Tiempo mínimo de permanencia de personal en la empresa > 4 años | <ul style="list-style-type: none"> - Remuneración acorde con nivel académico y experiencia. - Establecimiento de incentivos para desarrollo profesional. |
| Perspectiva de entorno | Ejecutar proyectos de inversión social. | 1 proyecto por año | <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de necesidades de comunidades. - Gestión de recursos de inversión con clientes. |



ETAPA 2.

Definición de la Matriz de Marco Lógico

Análisis de involucrados

ETAPA 2. Definición de la Matriz de Marco Lógico

| GRUPOS | INTERESES | RECURSOS | MANDATOS | PROBLEMAS PERCIBIDOS | | | |
|--------------|---|---|--|---|--------------------------|---|---------------------------------------|
| | | | | POBLEMAS PERCIBIDOS | INVOLUCRADOS | UNIDAD DE MEDIDA DEL PROBLEMA | MAGNITUD PERMITIDA |
| Tapir Energy | Cumplimiento del proyecto en el tiempo y con los recursos asignados Posibilidad de acceder a la extracción de los hidrocarburos | Técnicos Económicos Legales | Pliegos y condiciones Minuta del contrato Especificaciones técnicas PMA proyecto | Demoras en la entrega del proyecto | Equipo de perforación | Día Stand By taladro | 5 días a razón de 250.000 dólares día |
| | | | | Sobrecostos en el proyecto | Tapir Energy | % presupuesto | 10% |
| | | | | Cumplimiento de inversión social | Tapir Energy | % presupuesto | 1% |
| | | | | Conflictos con las comunidades | Comunidades | Numero de quejas recibidas de la comunidad | 10 |
| | | | | Incumplimiento de requisitos técnicos | Adecc Ltda | Desviación de los diseños establecidos | 0 |
| | | | | Liquidez para ejecución de contrato | Adecc Ltda | Liquidez | Mayor 80% presupuesto oficial |
| Adecc Ltda | Cumplimiento del proyecto en el tiempo y con los recursos asignados Consecución de rentabilidad sobre el proyecto Cumplimiento de los requisitos establecidos Satisfacción del cliente | Técnicos Económicos Legales Talento humano | Pliegos y condiciones Minuta del contrato Especificaciones técnicas PMA proyecto Garantías (Pólizas) Cumplimiento SIG | Sobrecostos en insumos del proyecto | Adecc Ltda / Proveedores | % aumento de valor | 3% |
| | | | | Ejecución de garantías del contrato | Compañías de seguros | Casos presentados a compañía de seguros | 0 |
| | | | | Conflictos con las comunidades | Comunidades | PQR que representen bloqueos por la comunidad | 0 |
| | | | | Incumplimiento en tiempos de entrega de proveedores | Adecc Ltda / Proveedores | Días | 5 |

| GRUPOS | INTERESES | RECURSOS | MANDATOS | PROBLEMAS PERCIBIDOS | | | |
|--|---|--------------------------|-----------------------------------|---|---|--------------------------------------|--------------------|
| | | | | POBLEMAS PERCIBIDOS | INVOLUCRADOS | UNIDAD DE MEDIDA DEL PROBLEMA | MAGNITUD PERMITIDA |
| Comunidad Vereda Claveles, La Venturosa, Colonia, Carrizales, Algarrobo y Mariara | Oportunidades laborales | | | Incumplimiento en los pagos salariales del personal | Adecc Ltda | PQR laborales | 0 |
| | Mitigación de los impactos negativos en la ejecución del proyecto | | Estatutos junta de acción comunal | Incumplimiento decreto 1668 DE 2016 | Adecc Ltda | % de MONC | 100% |
| | Mejoramiento de la vía de acceso existente | Juntas de acción comunal | Decreto 1668 de 2016 | Incumplimiento decreto 1668 DE 2016 | Adecc Ltda | % de MOC | 30% |
| | Bienes y servicios de proveedores locales | | Código sustantivo del trabajo | Contratación de bienes y servicios locales | Adecc Ltda | % bienes y servicios locales | 1 |
| | Creación de oportunidades de negocio | Insumos | | Contratos | Incumplimiento en tiempos de entrega de proveedores | Adecc Ltda / Proveedores | Días |
| Proveedores cantera de explotación de materiales, servicio de catering, ferreterías locales | Posibilidad de certificación de empresas | Técnicos | Ordenes de compra y servicios | Sobrecostos en insumos del proyecto | Adecc Ltda / Proveedores | % aumento de valor | 3% |
| | Generación de utilidad por ventas | Liquidez | Normas técnicas | Calidad de materiales y/o productos | Proveedores | Inconformidad al recibir el producto | 0 |
| | Ampliación de portafolio de productos | Logísticos | | | | | |

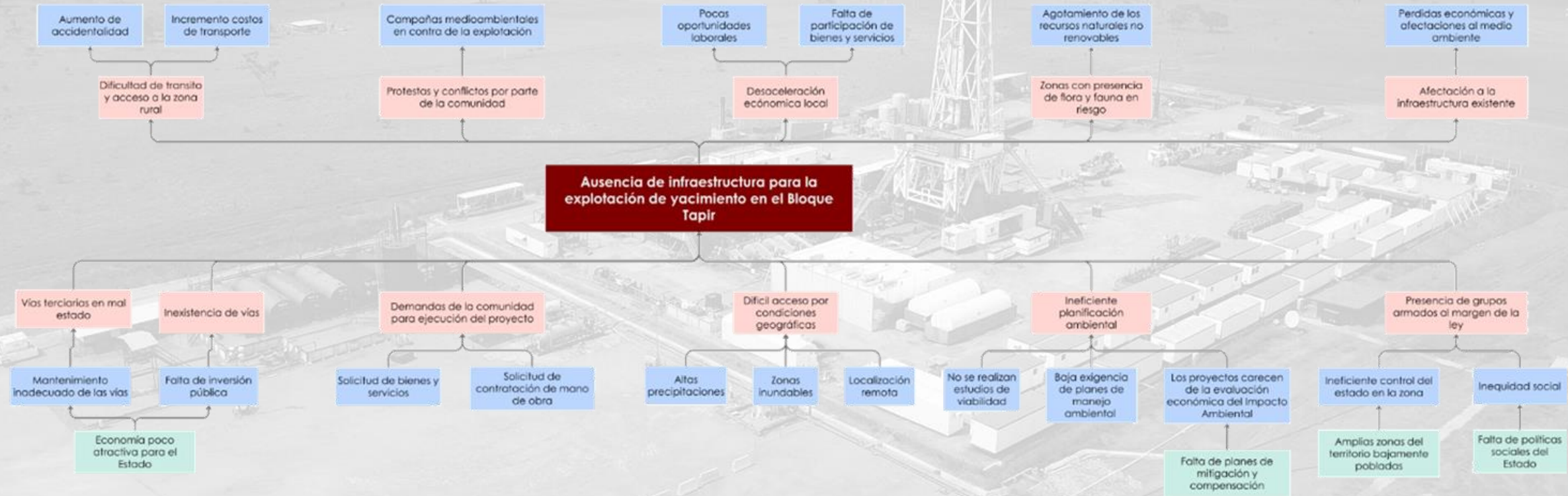
Análisis de involucrados

ETAPA 2. Definición de la Matriz de Marco Lógico

| GRUPOS | INTERESES | RECURSOS | MANDATOS | PROBLEMAS PERCIBIDOS | | | |
|----------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|--|--------------|-------------------------------|--------------------|
| | | | | POBLEMAS PERCIBIDOS | INVOLUCRADOS | UNIDAD DE MEDIDA DEL PROBLEMA | MAGNITUD PERMITIDA |
| ANLA - Corporinoquia | Cumplimiento de requerimientos ambientales | Talento humano Económico Legal | Decreto 1791 de 1996 | Captación de agua en puntos no autorizados | Adecc Ltda | Barriles captados | 0 |
| | Mitigación de impactos negativos | | PMA | Inadecuada disposición de los residuos generados | Adecc Ltda | Kg | 0 |
| | Potencialización de impactos positivos | | Decreto Reglamentario 2462 de 1989 | Tala de árboles con DAP > 10cm | Adecc Ltda | M3 | < 30 m3 |
| | Cumplimiento de fichas ambientales | | | | | | |

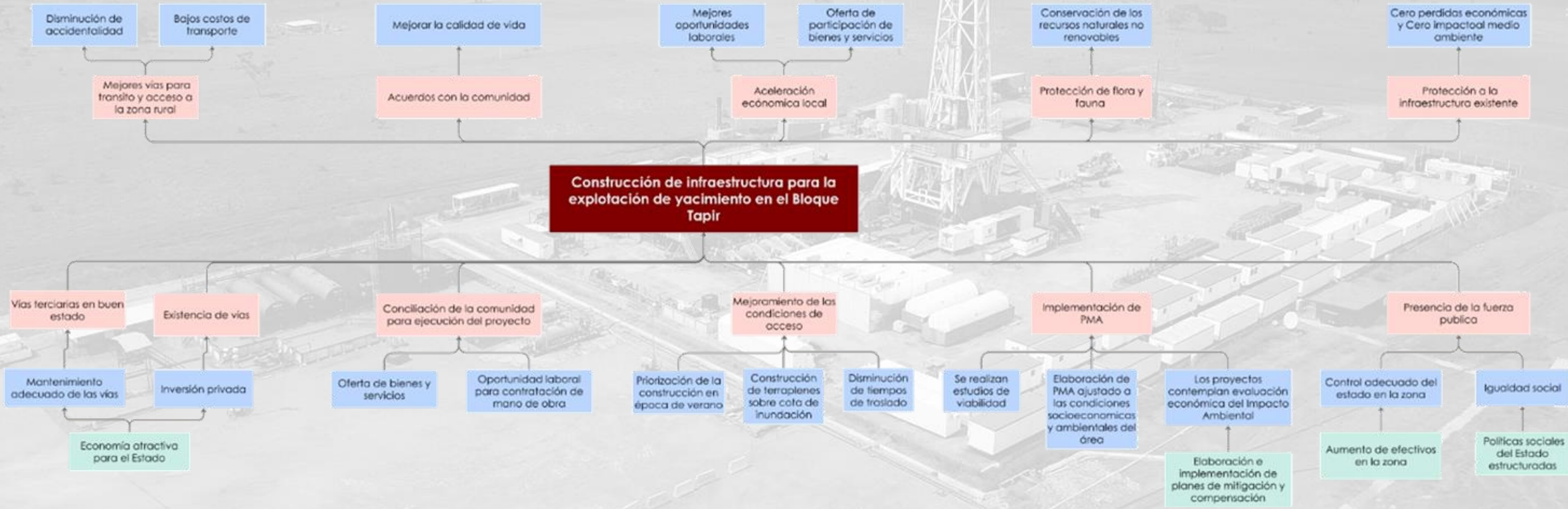
Árbol de problemas

ETAPA 2. Definición de la Matriz de Impacto Lógico



Árbol de objetivos

ETAPA 2. Definición de la Matriz de Impacto Lógico



Matriz de Alternativas

ETAPA 2. Definición de la Matriz de Marco Lógico

| Criterios | Alternativas | | | |
|----------------------------|---|---|--|--|
| | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 |
| | Construcción de terraplén con material de préstamo lateral y capa de rodadura en acabado de asfalto | Construcción de terraplén con material de cantera y capa de rodadura en material granular | Construcción de terraplén con material de préstamo lateral y capa de rodadura en material granular | Construcción de terraplén con material de cantera y capa de rodadura en acabado de asfalto |
| Costo | 2 | 3 | 4 | 1 |
| Tiempo de ejecución | 2 | 3 | 4 | 1 |
| Condiciones técnicas | 2 | 3 | 1 | 4 |
| Riesgos sociales | 2 | 3 | 4 | 1 |
| Impacto ambiental | 2 | 3 | 4 | 1 |
| Necesidad de mantenimiento | 2 | 3 | 1 | 4 |
| Accesibilidad de recursos | 2 | 3 | 4 | 1 |
| Viabilidad | 2 | 3 | 4 | 1 |
| Total | 16 | 24 | 26 | 14 |

Matriz de Marco Lógico

ETAPA 2. Definición de la Matriz de Marco Lógico

| | OBJETIVOS | INDICADORES | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS |
|--------------------|---|--|---|--|---|
| FIN | Brindar la infraestructura necesaria para poder explotar los recursos minero-energéticos del yacimiento que se encuentra en el Bloque Tapir del municipio de Orocué - Casanare. | Barriles producidos | > 350 x día | Informe de producción Tapir Energy | Aumento de transporte de crudo en tractomula Mayor inversión social por retribución de regalías |
| PROPOSITO | Permitir la aceleración económica local, regional y nacional a través de la explotación de hidrocarburos, mejorando la calidad de vida de las comunidades de la zona de influencia del proyecto y causando el menor impacto posible en el medio ambiente. | No. Empleos locales Tiempos de viaje de carga y de personas | 100% MONC local Tiempo empleado actualmente / Tiempo empleado al finalizar el proyecto <= 15% | Informe de la bolsa de empleo Encuesta de satisfacción a la comunidad | Mejorar de la calidad de vida de las comunidades locales |
| COMPONENTES | Vía de acceso de 8 km y plataforma para posicionamiento del taladro de 14400 m2 para posterior explotación de recursos. | Avance de obra | - % de avance físico obra = Cantidad ejecutada / Cantidad Proyectada Final - Índice de Ejecución de Programa (SPI) = (EV / PV) - Índice de ejecución de costo (IEC) = (EV/AC) | - Informe diario y semanal - Curva S de tiempo - Curva S de costo - Actas parciales | Condiciones meteorológicas adecuadas para la ejecución del proyecto, así como las condiciones de entorno (buen relacionamiento con comunidades y cumplimiento de compromisos con las mismas). |
| ACTIVIDADES | Vía de acceso - Construir terraplén compensado. - Construir 37 estructuras hidráulicas. - Mejorar el terraplén con crudo de río. - Instalar capa de rodadura en subbase triturada Plataforma - Construir plataforma en material compensado - Construir 3 contrapozos, placa taladro, cárcamos de aguas aceitosas, cunetas de aguas lluvias, 1 skimmer y 2 desarenadores. | Rendimientos de obra | Horas hombre programadas / Horas hombre ejecutadas >=1 Horas maquina programadas / Horas maquina ejecutadas >=1 | - Informe HSEQ - Reporte de personal gestión humana - Reporte diario maquinaria - Control de costos de recursos | - Consecución de mano de obra calificada local para el desarrollo de las actividades. - Ingeniería APC completa con especificaciones claras. - PMA aprobado. - Entrega de materiales en tiempos establecidos y con la calidad solicitada por parte de los proveedores locales. |



ETAPA 3.

Proceso de Iniciación

Factores Ambientales Internos:

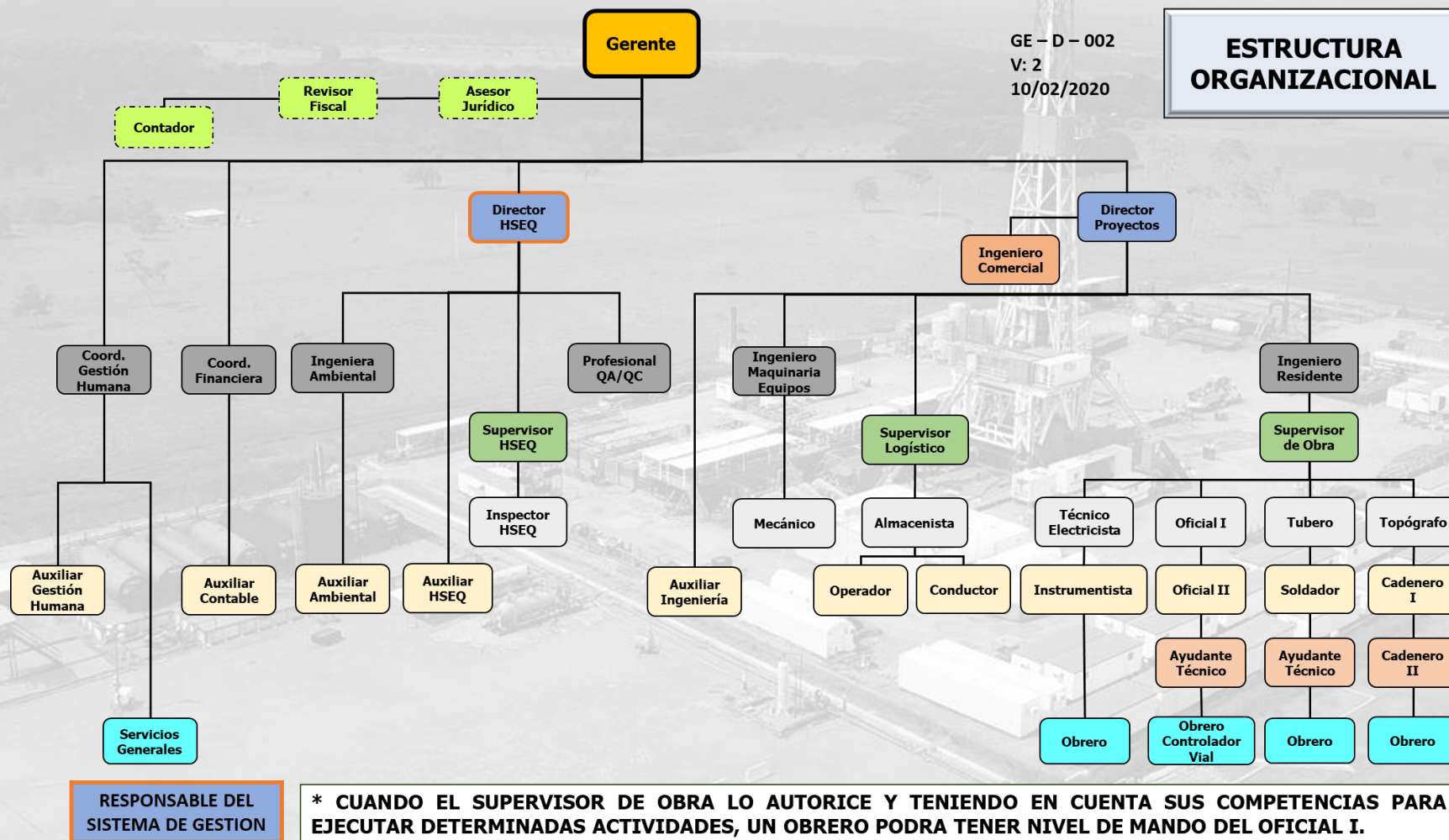
ETAPA 3. Proceso de Iniciación

- ✓ **Políticas y Procedimientos Ambientales de la Empresa:** La empresa cuenta con políticas y procedimientos internos que promuevan la gestión ambiental responsable en todas sus operaciones. Esto incluye la implementación de medidas para minimizar el impacto ambiental de las actividades de construcción.
- ✓ **Capacitación del Personal:** Es crucial que el personal involucrado en el proyecto esté debidamente capacitado en prácticas ambientales seguras y en el cumplimiento de los requisitos legales y normativos relacionados con el medio ambiente.
- ✓ **Recursos Ambientales:** La empresa debe asignar recursos adecuados para la gestión ambiental del proyecto, incluyendo equipos, materiales y personal especializado en temas ambientales.
- ✓ **Monitoreo y Control Ambiental:** Se deben establecer sistemas de monitoreo ambiental para evaluar y controlar los posibles impactos ambientales durante todas las etapas del proyecto. Esto incluye la implementación de medidas correctivas en caso de que se detecten desviaciones con respecto a los estándares ambientales establecidos.

Factores Ambientales Externos:

- ✓ **Normativas Gubernamentales:** El proyecto debe cumplir con todas las normativas ambientales establecidas por las autoridades gubernamentales pertinentes. Esto puede incluir leyes y regulaciones relacionadas con la protección de recursos naturales, la calidad del aire y del agua, y la gestión de residuos.
- ✓ **Normas Industriales:** Además de las regulaciones gubernamentales, el proyecto debe cumplir con las normas y estándares de la industria de la construcción. Esto puede incluir normas de calidad, seguridad y gestión ambiental establecidas por organizaciones relevantes.
- ✓ **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):** Dependiendo de la magnitud y naturaleza del proyecto, puede ser necesario realizar una Evaluación de Impacto Ambiental para identificar y mitigar los posibles impactos ambientales adversos antes de iniciar la construcción.
- ✓ **Consultas con las Comunidades Locales:** Es importante involucrar a las comunidades locales y a las partes interesadas en el proceso de planificación y ejecución del proyecto, especialmente en lo que respecta a cuestiones ambientales. Esto puede ayudar a identificar preocupaciones y encontrar soluciones que minimicen el impacto del proyecto en el entorno.

ETAPA 3. Proceso de Iniciación



Cultura organizacional

ETAPA 3. Proceso de Iniciación

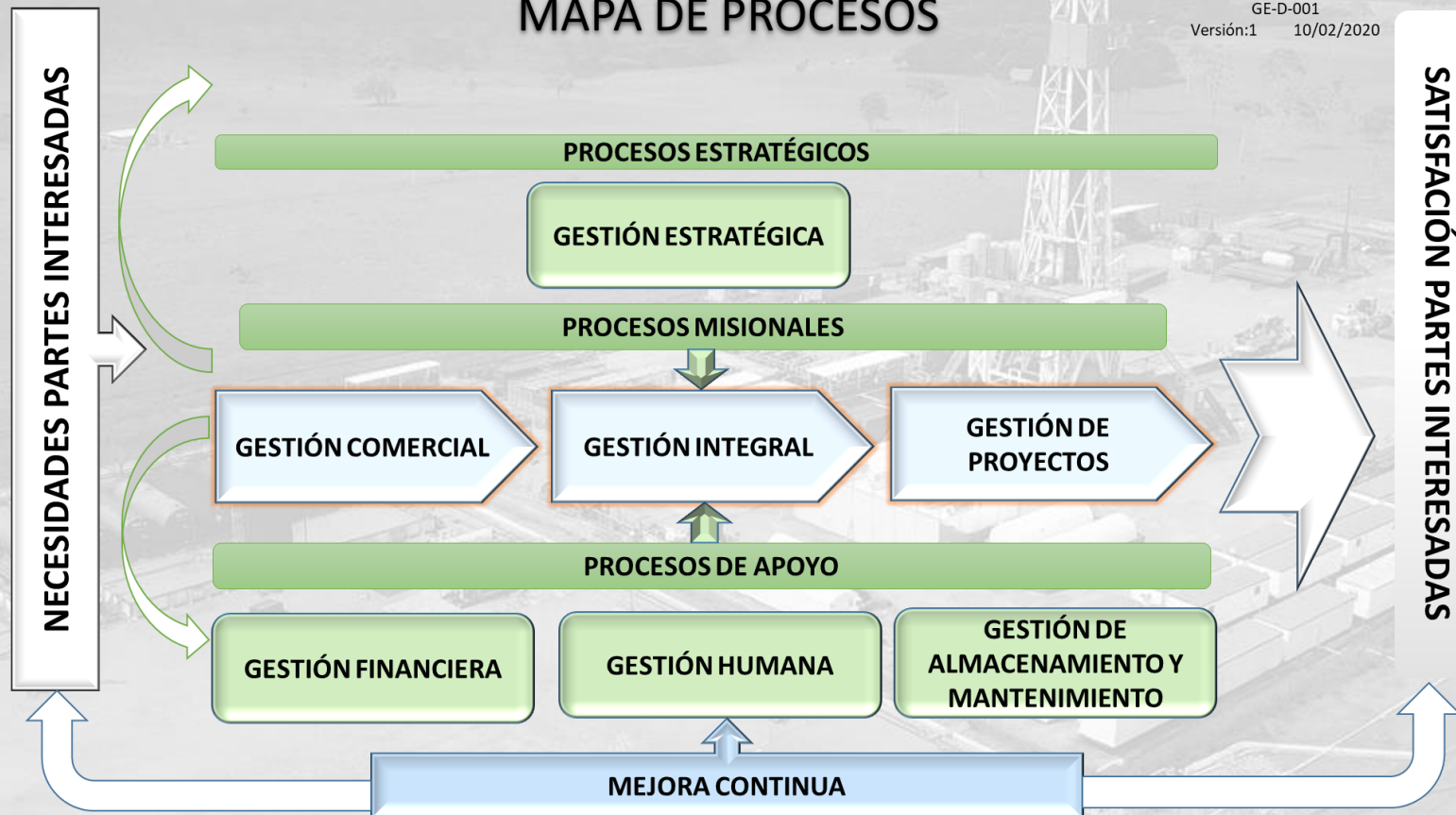


Mapa de Procesos

MAPA DE PROCESOS

GE-D-001
Versión:1 10/02/2020

ETAPA 3. Proceso de Iniciación



Project Charter

| | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------|------------|
|  | ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO | Código | GE-F-056 |
| | | Versión | 01 |
| | | Fecha de Aprobación | 29/08/2023 |

| | |
|-------------------------------|--|
| EMPRESA: | Adecc Ltda |
| PROYECTO: | Construcción de vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir |
| DIRECTOR DEL PROYECTO: | Javier Guillermo Romero Quijano |
| SPONSOR: | Tapir Energy |
| FECHA: | 02 de septiembre de 2023 |

1. Justificación del proyecto

Debido a la demanda energética que se está dando en el mundo en el presente siglo, se requiere la explotación de yacimientos de petróleo y gas en zonas del país donde el desarrollo de infraestructura vial no se ha presentado. Por tanto, para la extracción de estos recursos no renovables se hace necesario la construcción de vías de acceso e infraestructura requerida para el posicionamiento, ejecución del taladro y posterior explotación del recurso. El proyecto se desarrollará bajo el permiso de exploración y explotación del campo Tapir concedido a la operadora Tapir Energy en la vereda Claveles del municipio de Orocué, departamento de Casanare.

2. Objetivo general

Construir vía de acceso de 8 km y plataforma de 14400 m² para el posicionamiento y perforación del taladro en el yacimiento del Bloque Tapir en la vereda Claveles del municipio de Orocué, departamento de Casanare.

2.1. Objetivos específicos

- ✓ Construir vía con un ancho de calzada en corona de 6 m en material compensado, una capa de mejoramiento en crudo de río de 50 cm y capa de rodadura en subbase triturada de 20 cm.
- ✓ Establecer 37 estructuras hidráulicas en los puntos de escorrentía de 6.5 m de longitud en tubería de 36", con atraque y cabezotes en concreto de 3000 PSI.

| | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------|------------|
|  | ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO | Código | GE-F-056 |
| | | Versión | 01 |
| | | Fecha de Aprobación | 29/08/2023 |

- ✓ Construir plataforma de 120 m x 120 m en material de préstamo con capa de rodadura en subbase triturada de 20 cm de espesor.
- ✓ Fabricar 3 contrapozos, placa taladro, cárcamos de aguas aceitosas, skimer, cunetas de aguas lluvia y 2 desarenadores.
- ✓ Ejecutar la obra en un periodo no superior a 185 días a partir de la fecha de firma del acta de inicio.
- ✓ Ejecutar el proyecto bajo la financiación de la empresa Tapir Energy con un presupuesto de \$7.398.413.954,40 COP.

3. Criterios de éxito.

- ✓ Generación de PMO donde:
 - Se designe director de proyecto.
 - Asignación de recursos financieros, técnicos y humanos.
- ✓ Claridad en la definición de objetivos.
- ✓ Ejecución del proyecto mediante la metodología del PMI.
- ✓ Trabajo mancomunado con proveedores locales.
- ✓ Planificación estructurada para construcción del proyecto.
- ✓ Habilidad del equipo del proyecto para transmitir un ambiente de confort para el desarrollo del proyecto.
- ✓ Compromiso de los participantes.

4. Requisitos de alto nivel

- ✓ Lograr la mitigación del impacto ambiental ocasionado por la disposición del material de relleno en un lugar no adecuado.
- ✓ Gestionar el cumplimiento de las especificaciones técnicas aprobadas en el documento de ingeniería de detalle.
- ✓ Gestionar el cumplimiento de los lineamientos de HSEQ de Tapir Energy.
- ✓ Garantizar la apertura y cierre de los permisos de trabajo de cada actividad.

Project Charter

ETAPA 3. Proceso de Iniciación

| | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------|------------|
| | ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO | Código | GE-F-056 |
| | | Versión | 01 |
| | | Fecha de Aprobación | 29/08/2023 |
| | | | |

- ✓ Coordinar los recursos físicos y humanos con el fin de garantizar el éxito del proyecto.
- ✓ Control de calidad del proyecto.
- ✓ Gestión de proveedores.
- ✓ Tomar decisiones acerca de las políticas financieras del proyecto.
- ✓ Presentar planes de contingencia de ser necesarios.
- ✓ Avalar planes de manejo HSEQ.

Nivel de autoridad:

- ✓ Decisiones de Recursos Humanos: El director del proyecto tendrá total autoridad para seleccionar, aprobar o cambiar su recurso humano requerido para ejecutar las diferentes actividades.
- ✓ Gestión y Modificación del Presupuesto: El director del proyecto tendrá la autoridad de ejecutar los recursos asignados, pero no modificarlos siempre y cuando se mantengan los mismos requerimientos por parte de Tapir Energy, podrá informar de costos adicionales para ser revisados.
- ✓ Decisiones Técnicas: El director del proyecto en conjunto con el equipo técnico tomará las decisiones técnicas del proyecto, y en caso tal, que las decisiones técnicas impacten el alcance, costos y tiempo del proyecto deberá consultar con Tapir Energy. El director definirá los procesos constructivos necesarios para desarrollar el alcance y proporcionar los entregables del proyecto.
- ✓ Resolución de Conflictos: El director del proyecto será el encargado de resolver los conflictos dentro del equipo técnico, dentro de la organización y con las partes interesadas fuera del equipo del proyecto

| | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------|------------|
| | ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO | Código | GE-F-056 |
| | | Versión | 01 |
| | | Fecha de Aprobación | 29/08/2023 |
| | | | |

- ✓ Niveles de Escalación para los Límites de Autoridad: El director de proyectos deberá acudir ante cualquier nivel de escalación en primera instancia a Tapir Energy, en segunda instancia a la gerencia de la empresa y en tercera instancia a la junta de socios. En el equipo técnico, estará el director, residente y posteriormente el equipo de obra encargado de la construcción de la vía de acceso y plataforma y demás logística.

12. Nombre y el nivel de autoridad del patrocinador

Nombre del patrocinador: TAPIR ENERGY

Nivel de autoridad:

- ✓ Proveer los recursos económicos para el proyecto.
- ✓ Alinear el alcance del proyecto con la necesidad de la organización.
- ✓ Aprobar o rechazar los cambios propuestos a lo largo del proyecto.
- ✓ Facilitar al gerente de proyecto el acceso a la información requerida oportunamente para el normal desarrollo del proyecto de acuerdo con lo pactado.
- ✓ Pago en forma completa y oportuna las sumas pactadas.

Aprobada por:

Rubén Suarez
 Gerente Administrativo
 Tapir Energy

Javier Guillermo Romero Quijano
 Gerente De Proyecto
 Adecc Ltda



ETAPA 4. Proceso de Planeación

Matriz de stakeholders

| IDENTIFICACIÓN | INTERESES | DERECHOS | IMPLICACIÓN | IMPACTO | CONTACTO |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---|
| Tapir Energy | Cumplimiento del proyecto en el tiempo y con los recursos asignados Posibilidad de acceder a la extracción de los hidrocarburos Rentabilidad | Supervisión del cumplimiento del contrato, solicitar al contratista informes de avance de cumplimiento de obra y exigir confidencialidad de la información | Evaluación y estructuración técnica, financiera y económica del proyecto | Muy alta (producción de hidrocarburos, financiamiento) | Representante de Tapir Energy: Rubén Suarez |
| ANLA | Cumplimiento de requerimientos ambientales Mitigación de impactos negativos Potencialización de impactos positivos Cumplimiento de fichas ambientales | Evaluación y aprobación de permisos de explotación | Ejecución del proyecto cumpliendo las normativas ambientales vigentes | Media (cumplimiento ambiental, restricciones operativas) | Representantes delegados |
| Corporinoquia | Conservación de recursos naturales, monitoreo ambiental | Supervisión y evaluación del impacto ambiental Solicitar a Tapir Energy información referente a los planes de manejo ambiental | Ejecución del proyecto cumpliendo las normativas ambientales vigentes | Media (evaluación de impacto, permisos ambientales) | Representantes delegados |
| Alcaldía Municipal de Orocué | Cumplimiento de compromisos a la comunidad Mejoramiento de la calidad de vida de las personas Cumplimiento normativa legal Seguridad de la comunidad Pago de impuestos municipales | Seguimiento y control del cumplimiento de los intereses | Destinar los recursos para hacer seguimiento y control | Alta (generación de empleo, desarrollo local) | Representantes delegados Alcalde Anderson Bernal |
| Gerencia de la empresa | Rentabilidad del proyecto, dirección estratégica | Toma de decisiones estratégicas y financieras sobre el proyecto | Asignación de recursos financieros y humanos. | Muy alta (gestión financiera, dirección del proyecto) | Ledis Karina Cachay Velandia |

ETAPA 4. Proceso de Planeación

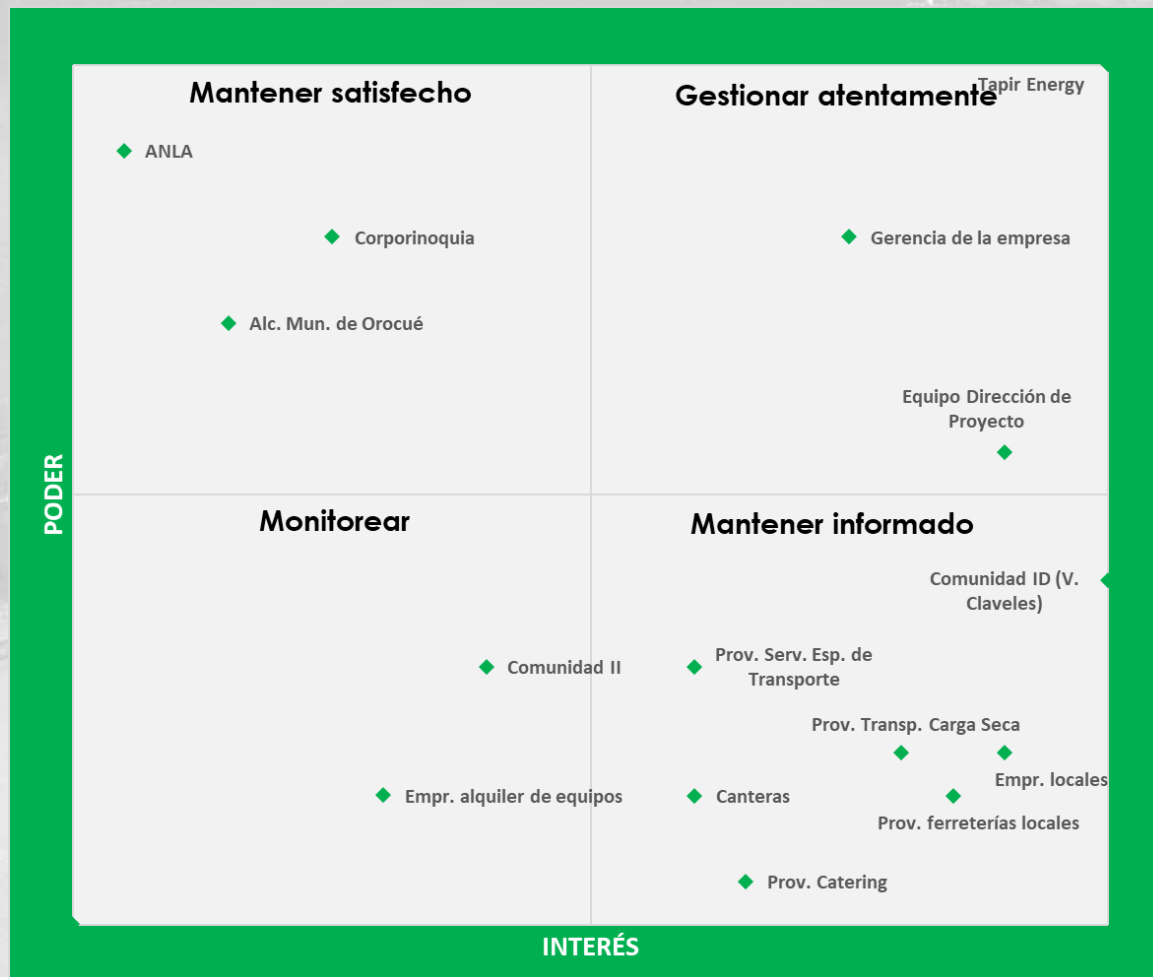
Matriz de stakeholders

| IDENTIFICACIÓN | INTERESES | DERECHOS | IMPLICACIÓN | IMPACTO | CONTACTO |
|--|--|---|---|---|--|
| Equipo dirección de proyecto | <p>Cumplimiento del proyecto en el tiempo y con los recursos asignados</p> <p>Consecución de rentabilidad sobre el proyecto</p> <p>Cumplimiento de los requisitos establecidos</p> <p>Control de calidad</p> <p>Satisfacción del cliente</p> | <p>Implementación de procedimientos, coordinación y planificación detallada</p> | <p>Liderar la ejecución del proyecto, asegurando el cumplimiento de plazos, estándares de calidad y coordinación entre los equipos.</p> | <p>Alta (eficiencia del proyecto, calidad de construcción)</p> | <p>Director: Javier Guillermo Romero Residente de Obra: Julio César Aguirre Residente de HSEQ: Ronald Stevell Molano</p> |
| Comunidad Influencia Directa (Vereda Claveles) | <p>Oportunidades laborales</p> <p>Mitigación de los impactos negativos en la ejecución del proyecto</p> <p>Mejoramiento de la vía de acceso existente</p> <p>Bienes y servicios de proveedores locales</p> | <p>Participación en decisiones sobre impacto y beneficios</p> | <p>Proporcionar los recursos humanos de MONC</p> | <p>Alta (empleo, infraestructura local)</p> | <p>Presidente: Julian Álvarez</p> |
| Comunidad Influencia Indirecta (Veredas: Venturosa, Colonia, Carrizales, Algarrobo y Mariara) | <p>Oportunidades laborales</p> <p>Mitigación de los impactos negativos en la ejecución del proyecto</p> <p>Mejoramiento de la vía de acceso existente</p> <p>Bienes y servicios de proveedores locales</p> | <p>Información y participación en procesos de consulta</p> | <p>Proporcionar los recursos humanos de MONC</p> | <p>Alta (empleo, infraestructura local)</p> | <p>Presidente: Ana María Álvarez Presidente: Dora Silva Presidente: Maricel Rincón Presidente: Álvaro Pérez Presidente: Tomas Enríquez</p> |
| Canteras (Trimex y Crazurca) | <p>Creación de oportunidades de negocio</p> <p>Generación de utilidad por servicios y cumplimiento de plazos</p> | <p>Cumplimiento de acuerdos contractuales</p> | <p>Suministrar los materiales necesarios para la construcción de la vía y la plataforma.</p> | <p>Media (suministro de materiales, plazos de construcción)</p> | <p>Representantes delegados</p> |

Matriz de stakeholders

| IDENTIFICACIÓN | INTERESES | DERECHOS | IMPLICACIÓN | IMPACTO | CONTACTO |
|--|---|---|--|--|--------------------------|
| Proveedores de servicios de transporte | Creación de oportunidades de negocio Posibilidad de certificación de empresas Generación de utilidad por servicios y cumplimiento de plazos | Cumplimiento de contratos de transporte | Garantizar la entrega oportuna de materiales y equipos al sitio de construcción. | Media (suministro de servicios, seguridad) | Representantes delegados |
| Proveedores de transporte de carga seca | Creación de oportunidades de negocio Posibilidad de certificación de empresas Generación de utilidad por servicios y cumplimiento de plazos | Cumplimiento de contratos de transporte | Garantizar la entrega segura y oportuna de materiales al sitio de construcción. | Media (suministro de servicios, seguridad) | Representantes delegados |
| Empresas de alquiler de equipos | Creación de oportunidades de negocio Posibilidad de certificación de empresas Generación de utilidad por servicios y cumplimiento de plazos | Cumplimiento de acuerdos de alquiler | Suministrar los equipos necesarios para la construcción del proyecto. | Media (disponibilidad de equipos, calidad) | Representantes delegados |
| Proveedores de catering | Creación de oportunidades de negocio Generación de utilidad por servicios y cumplimiento de plazos | Cumplimiento de acuerdos contractuales | Proporcionar servicios de alimentación a los trabajadores en el sitio de construcción. | Baja (servicios de apoyo) | Representantes delegados |
| Proveedores de ferreterías locales | Creación de oportunidades de negocio Generación de utilidad por servicios y cumplimiento de plazos | Cumplimiento de acuerdos de suministro | Proporcionar materiales de construcción necesarios para el proyecto. | Media (suministro de materiales) | Representantes delegados |
| Empresas locales | Creación de oportunidades de negocio Posibilidad de certificación de empresas Generación de utilidad por servicios y cumplimiento de plazos | Cumplimiento de acuerdos contractuales | Proporcionar servicios o mano de obra para la construcción del proyecto. | Media (generación de empleo local, desarrollo local) | Representantes delegados |

Matriz Poder - Interés



ETAPA 4. Proceso de Planeación

Plan de integración del proyecto:

El Plan de Integración del Proyecto para la construcción de la vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir, se centra en coordinar todos los aspectos del proyecto para lograr los objetivos establecidos. Incluye:

- ✓ **Objetivos del Proyecto:** Descripción clara de los objetivos del proyecto, incluyendo alcance, plazos, presupuesto y calidad.
- ✓ **Estructura Organizacional del Proyecto:** Define roles y responsabilidades del equipo de proyecto, incluyendo el equipo interno, contratistas y subcontratistas.
- ✓ **Procesos de Gestión:** Descripción de los procesos de gestión del proyecto, incluyendo planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre del proyecto.
- ✓ **Herramientas y Técnicas:** Identificación de herramientas y técnicas específicas a utilizar en la gestión del proyecto, como software de gestión de proyectos, sistemas de información, entre otros.
- ✓ **Comunicaciones:** Estrategia de comunicaciones detallada, incluyendo cómo se comunicarán los avances, problemas y decisiones del proyecto a todas las partes interesadas.
- ✓ **Riesgos:** Identificación de los principales riesgos del proyecto y estrategias para su mitigación.
- ✓ **Gestión de Cambios:** Procedimientos para la gestión de cambios en el alcance, cronograma, presupuesto y otros aspectos del proyecto.

Matriz de Gestión de Control de Cambios

| Elemento de Cambio | Procedimiento de Evaluación | Responsable de Aprobación | Registro de Cambios |
|-----------------------------|--|-----------------------------|----------------------|
| Alcance del Proyecto | Evaluación del Impacto en el Alcance, Cronograma y Presupuesto | Gerente de Proyecto | Documento de Cambios |
| Cronograma | Análisis del Impacto en los Plazos de Entrega | Gerente de Proyecto | Documento de Cambios |
| Presupuesto | Revisión de la Disponibilidad de Fondos y Costos Adicionales | Director Financiero | Documento de Cambios |
| Recursos | Evaluación de Disponibilidad y Capacidades Necesarias | Gerente de Recursos Humanos | Documento de Cambios |
| Calidad del Proyecto | Análisis del Impacto en los Estándares de Calidad | Director de Calidad | Documento de Cambios |
| Otros Aspectos | Evaluación de Impacto según la Naturaleza del Cambio | Comité de Cambios | Documento de Cambios |

ETAPA 4. Proceso de Planeación

Recolección de requisitos.

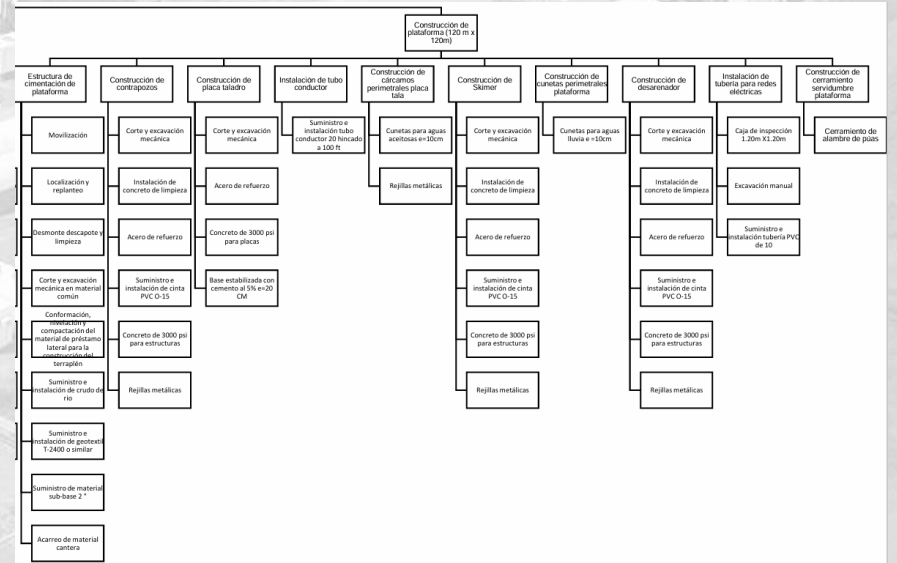
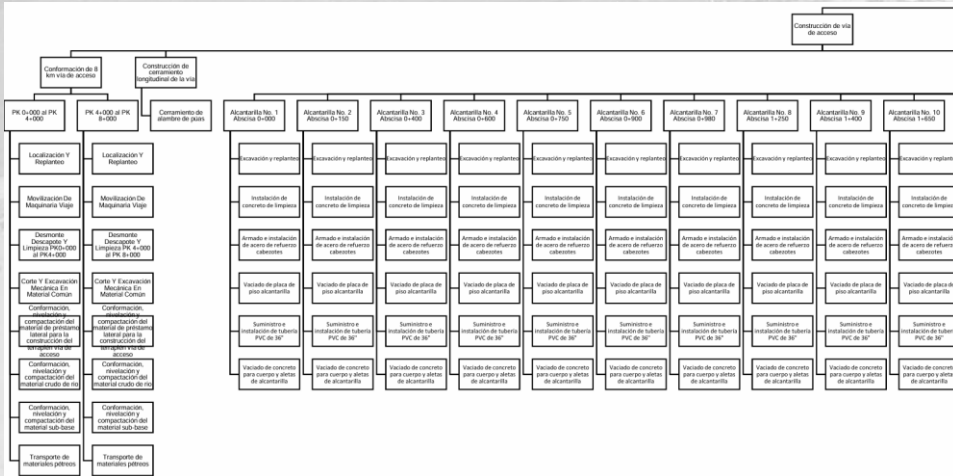
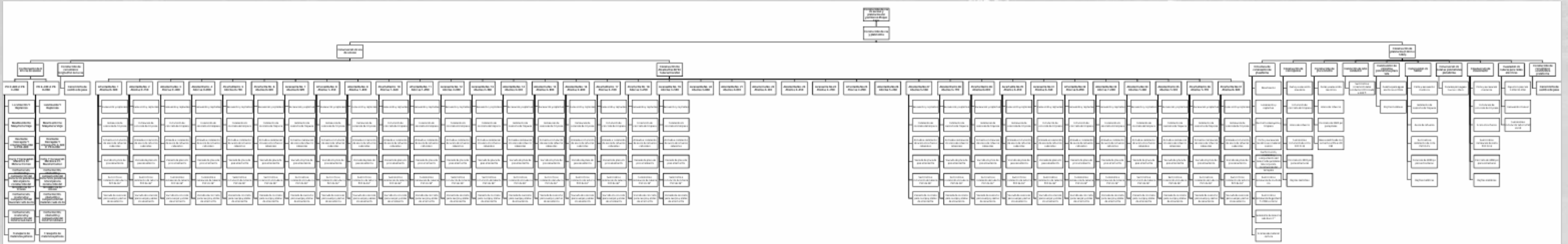
- ✓ En la etapa de gestión de alcance, la recolección de requisitos para el proyecto de construcción de la vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir es fundamental para comprender completamente las necesidades y expectativas de los interesados y definir el alcance del proyecto de manera precisa. Esta recolección de requisitos permite identificar los objetivos del proyecto, los entregables específicos, los requisitos técnicos, las restricciones y los criterios de éxito. Además, facilita la alineación entre las expectativas de los clientes, las capacidades de la empresa y las condiciones del entorno, lo que garantiza que el proyecto se desarrolle de manera eficiente y satisfactoria, cumpliendo con los requisitos y generando valor para todas las partes involucradas.

Definición de alcance del proyecto.

- ✓ El proyecto consta de la construcción de la vía de acceso de 8 km en material compensado con una capa de mejoramiento en crudo de río y capa de rodadura en subbase triturada extraída desde el municipio de Yopal del afluyente Cravo Sur, junto a la construcción de 37 estructuras hidráulicas para el encausamiento de la escorrentía y la construcción de la plataforma de 120 m x 120 m, construcción de 3 contrapozos, placa taladro, cárcamos de aguas aceitosas, skimer, cunetas de aguas lluvia y 2 desarenadores para el posicionamiento, perforación y producción.
- ✓ La ejecución del proyecto se dará bajo la financiación de la empresa Tapir Energy con un presupuesto de \$7.398.413.954,40 COP, contará con un anticipo del 30% amortizado en actas parciales mensuales. Tendrá un plazo de ejecución de 185 días calendario, contados a partir del 01 de noviembre de 2023 hasta el 03 de mayo de 2024, con el fin de coincidir la ejecución de las actividades con la temporada seca y no generar atrasos que perjudiquen el desarrollo del proyecto.

WBS (Work Breakdown Structure)


ETAPA 4. Proceso de Planeación



Diccionario de la WBS (Work Breakdown Structure)

ETAPA 4. Proceso de Planeación

| | | | | | |
|---|--|--|--------------|--------------------------|------------|
|  | | DICCIONARIO DE EDT (WBS) | | Código | GE-F-057 |
| | | | | Versión | 01 |
| | | | | Fecha de Aprobación | 29/08/2023 |
| NOMBRE DEL PROYECTO | | Construcción de vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir | | | |
| PREPARADO POR | | Julio Cesar Aguirre - Residente de Obra | FECHA | | 08/09/2023 |
| Cuenta de control: | 1.2.3.2 Alcantarilla No. 2 Abscisa 0+150 | | | | |
| Identificador del Entregable: | 1.2.3.2.4 | | | | |
| Nombre de entregable(s): | Vaciado de placa de piso alcantarilla | | | | |
| Alcance del Trabajo: | Este trabajo consiste en el suministro del concreto de 3000 PSI incluyendo el suministro de los materiales, equipo, mano de obra y su colocación con los requisitos de vibrado, acabado y curado del concreto, y en general todas las operaciones requeridas para terminar las obras de acuerdo con los planos, las especificaciones y/o instrucciones del Interventor. Incluye además el manejo del agua de nivel freático. Se construirá con las dimensiones indicadas en los planos, en concreto con una resistencia a la compresión de 3.000 PSI, el cual ira impermeabilizado integralmente con Plastocrete DM o un producto similar. | | | | |
| Responsable: | Residente de Obra: Julio Cesar Aguirre Salamanca Residente HSEQ: Ronald Stevell Molano Villamil | | | | |
| Duración estimada: | 1 día | Fecha de Inicio: | 04/11/2023 | Fecha de término: | 08/11/2023 |
| Requisitos de calidad: | Las especificaciones, ensayos, procedimientos, autorizaciones, presentación de diseños y características del concreto para la construcción del cuerpo y aletas de alcantarilla será a los 28 días con una resistencia a la compresión de 3000 PSI. El asentamiento máximo en la mezcla será entre 5 y 9 cm. Para cada producción de mezcla que el Contratista proponga usar para la fundida del piso de alcantarilla cuyo volumen sea mayor a diez (10) m ³ , se deberán elaborar como mínimo dos juegos de cilindros de concreto, para ser ensayados a los 7, 14 y 28 días respectivamente, después de la fecha de vaciado. | | | | |
| Otras referencias: | La medida y pago del vaciado de placa de piso alcantarilla será el metro cúbico (M ³), suministrado y colocado de acuerdo con los esquemas, planos, especificaciones e indicaciones del Interventor del contrato, a plena satisfacción de éste. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato y debe incluir: revisión y corrección del suelo que servirá como base, construcción y colocación de formaletas, suministro de los concretos, materiales, apoyos (panelitas), cementos, agua, aditivos, pintura reflectiva, vibradores, curado del concreto, motobombas, herramientas, mano de obra, cargues, transportes, descargues y en general todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos y el cumplimiento de las especificaciones dadas en este ítem. | | | | |
| Hitos del cronograma: | Construcción de vía de acceso | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--------------|--------------------------|------------|
|  | | DICCIONARIO DE EDT (WBS) | | Código | GE-F-057 |
| | | | | Versión | 01 |
| | | | | Fecha de Aprobación | 29/08/2023 |
| NOMBRE DEL PROYECTO | | Construcción de vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir | | | |
| PREPARADO POR | | Julio Cesar Aguirre - Residente de Obra | FECHA | | 08/09/2023 |
| Cuenta de control: | 1.2.1.1 PK 0+000 al PK 4+000 | | | | |
| Identificador del Entregable: | 1.2.1.1.3 | | | | |
| Nombre de entregable(s): | Desmote Descapote Y Limpieza PK0+000 al PK4+000 | | | | |
| Alcance del Trabajo: | El trabajo consistirá en la remoción de la capa superficial del terreno natural, en un espesor mínimo de 10 cm y máximo de 20 cm, para eliminar tierra vegetal, turba, cieno, material orgánico y demás materiales indeseables. Adicionalmente, incluye la ejecución de todas las operaciones relativas al desmote y limpieza de maleza, pastos, cepas y arbustos con un DAP (diámetro altura de pecho) menor de 0,20 m y una profundidad de desmote de máximo 0.30 m, remoción de tocones y raíces y demás materiales indeseables para la construcción. Se incluye también el cargue, transporte, separación, disposición y conformación de los materiales resultantes de dichas operaciones hasta una distancia máxima de 500 m en las áreas que se indican en los planos y/o que ordene el Interventor del contrato. Una vez realizado el descapote, se sellará la superficie con vibrocompactador y se llenaran los agujeros que hayan quedado por extracción de raíces. Sobre esta superficie se realizará la toma de niveles con el fin de calcular los movimientos de tierra de corte y/o terraplén. | | | | |
| Responsable: | Residente de Obra: Julio Cesar Aguirre Salamanca Residente HSEQ: Ronald Stevell Molano Villamil | | | | |
| Duración estimada: | 5 días | Fecha de Inicio: | 14/11/2023 | Fecha de término: | 21/11/2023 |
| Requisitos de calidad: | Los equipos que se empleen deberán mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento, capacidad y rendimiento y deberán cumplir los estándares de seguridad exigidos por Tapir Energy. El material de descapote se dispondrá correctamente conformado en donde se indique en los planos o donde el Interventor del contrato lo dictamine para poder ser reutilizado en caso de alguna recuperación ambiental. En un radio máximo de 500 m del sitio de trabajo, si la distancia supera los quinientos metros el ítem se pagará como mínimo 5 Km de acarreo. | | | | |
| Otras referencias: | La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (M ²) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción del interventor, con aproximación a un decimal. Será medido topográficamente asumiendo un espesor promedio de 20 cms. El valor unitario incluirá el costo del equipo necesario, la mano de obra, herramienta, insumos, combustibles cargue, transporte, equipos, descargue y conformación del material en los sitios previstos para tal fin y todos los costos que se requieran para completar el trabajo a satisfacción del INTERVENTOR DEL CONTRATO. | | | | |
| Hitos del cronograma: | Construcción de vía de acceso | | | | |

Cronograma de Hitos

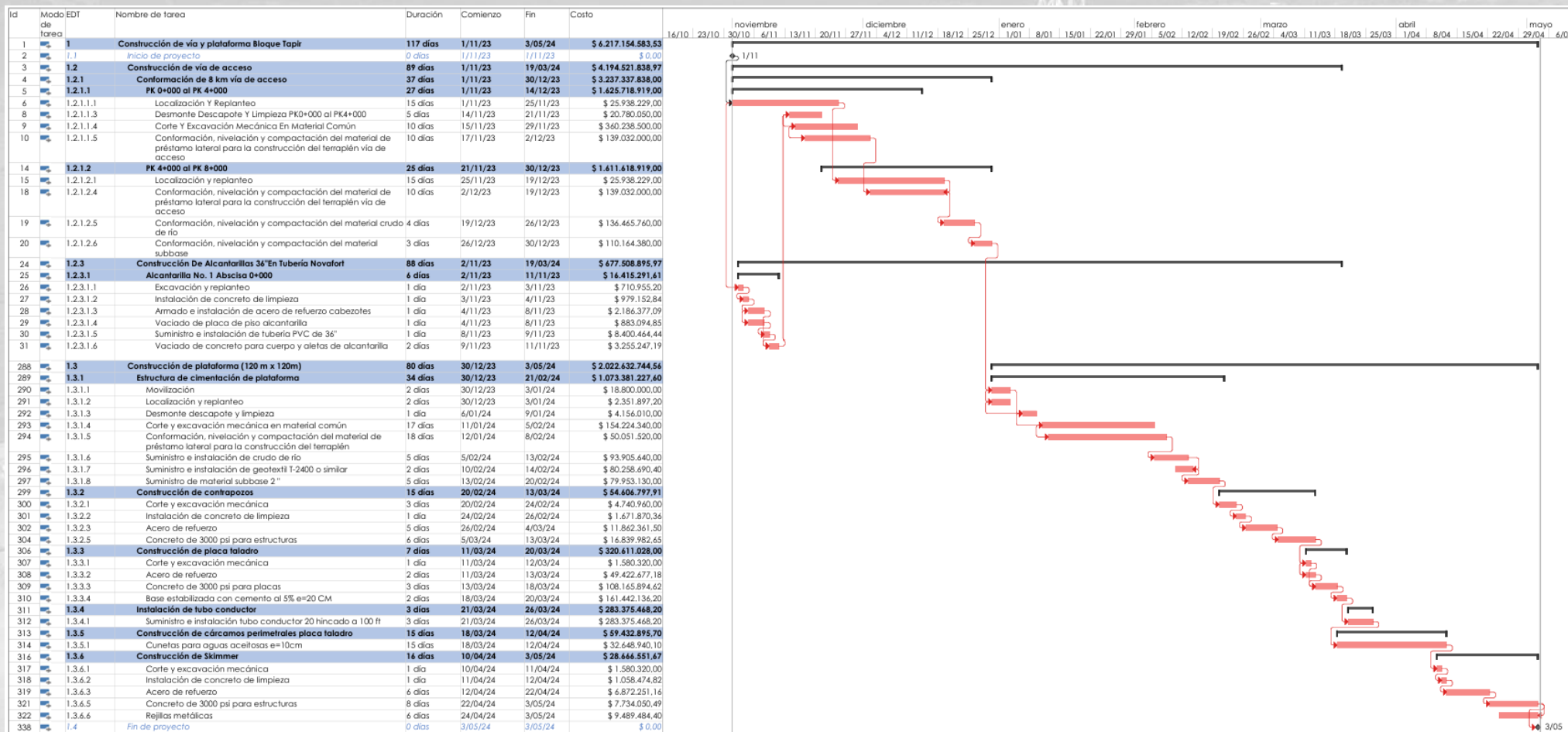
ETAPA 4. Proceso de Planeación

| Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | Costo | % de incidencia |
|--|----------|------------|------------|---------------------|-----------------|
| Construcción de vía y plataforma Bloque Tapir | 117 días | 1/11/2023 | 3/05/2024 | \$ 6.217.154.583,53 | 100,00% |
| Inicio de proyecto | 0 días | 1/11/2023 | 1/11/2023 | \$ 0,00 | |
| Construcción de vía de acceso | 89 días | 1/11/2023 | 19/03/2024 | \$ 4.194.521.838,97 | 67,47% |
| Conformación de 8 km vía de acceso | 37 días | 1/11/2023 | 30/12/2023 | \$ 3.237.337.838,00 | 52,07% |
| PK 0+000 al PK 4+000 | 27 días | 1/11/2023 | 14/12/2023 | \$ 1.625.718.919,00 | 26,15% |
| PK 4+000 al PK 8+000 | 25 días | 21/11/2023 | 30/12/2023 | \$ 1.611.618.919,00 | 25,92% |
| Construcción de cerramiento longitudinal de la vía | 60 días | 21/11/2023 | 22/02/2024 | \$ 279.675.105,00 | 4,50% |
| Construcción De Alcantarillas 36" En Tubería Novafort | 88 días | 2/11/2023 | 19/03/2024 | \$ 677.508.895,97 | 10,90% |
| Alcantarilla No. 1 Abcisa 0+000 | 6 días | 2/11/2023 | 11/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 2 Abcisa 0+150 | 6 días | 2/11/2023 | 11/11/2023 | \$ 16.415.431,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 3 Abcisa 0+400 | 6 días | 2/11/2023 | 11/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 4 Abcisa 0+600 | 5 días | 2/11/2023 | 10/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 5 Abcisa 0+750 | 6 días | 14/11/2023 | 22/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 6 Abcisa 0+900 | 5 días | 14/11/2023 | 21/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 7 Abcisa 0+980 | 6 días | 14/11/2023 | 22/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 8 Abcisa 1+250 | 6 días | 10/11/2023 | 21/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 9 Abcisa 1+400 | 6 días | 22/11/2023 | 1/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 10 Abcisa 1+650 | 6 días | 21/11/2023 | 29/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 11 Abcisa 1+800 | 6 días | 22/11/2023 | 1/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 12 Abcisa 2+050 | 6 días | 21/11/2023 | 29/11/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 13 Abcisa 2+200 | 6 días | 1/12/2023 | 11/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 14 Abcisa 2+500 | 6 días | 30/11/2023 | 9/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 15 Abcisa 2+600 | 6 días | 1/12/2023 | 11/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 16 Abcisa 2+900 | 6 días | 30/11/2023 | 9/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 17 Abcisa 3+100 | 6 días | 12/12/2023 | 20/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 18 Abcisa 3+250 | 6 días | 9/12/2023 | 19/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 19 Abcisa 3+550 | 6 días | 12/12/2023 | 20/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |

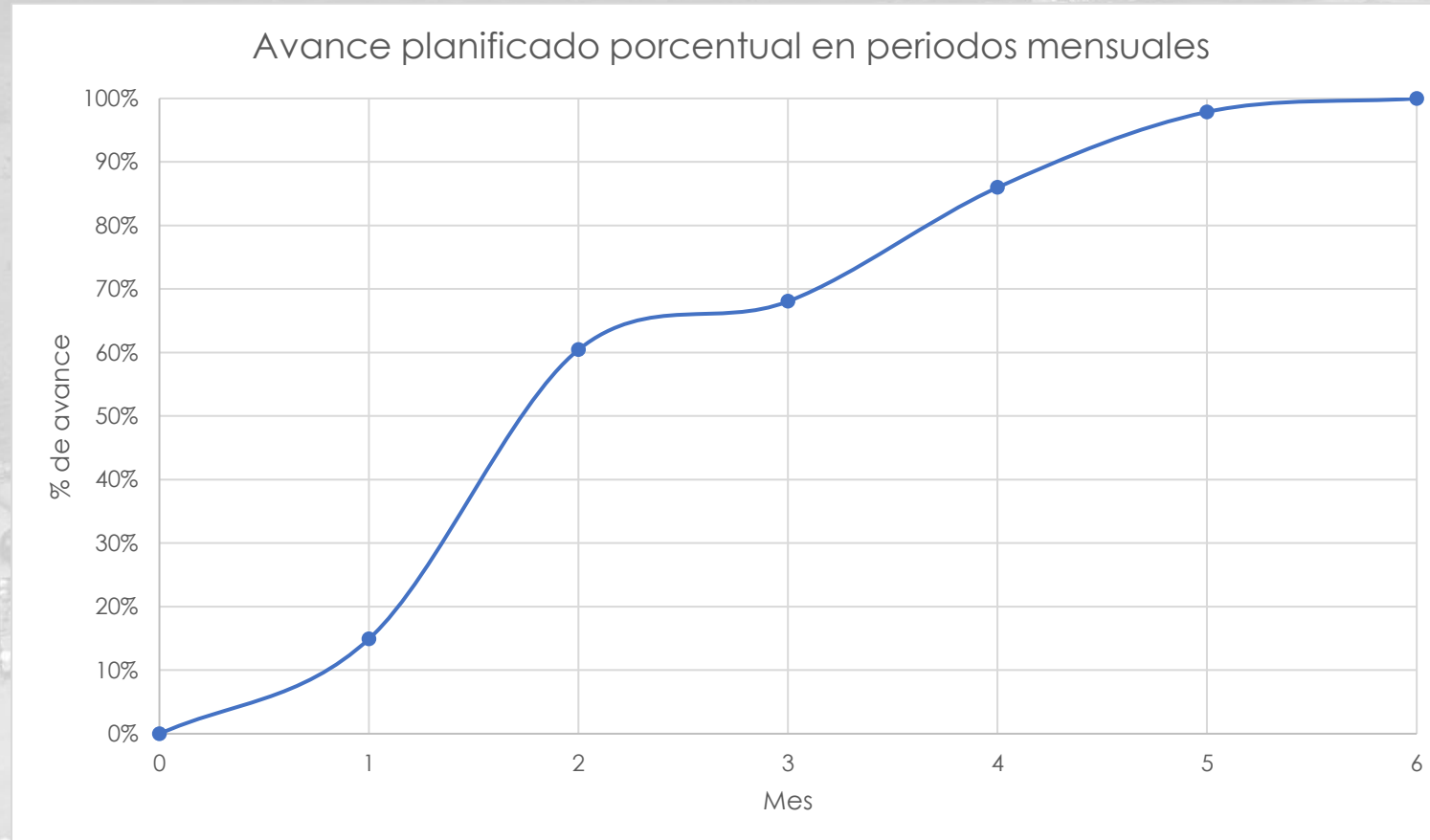
| Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | Costo | % de incidencia |
|--|----------|------------|------------|---------------------|-----------------|
| Alcantarilla No. 20 Abcisa 3+800 | 6 días | 9/12/2023 | 19/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 21 Abcisa 4+000 | 5 días | 20/12/2023 | 28/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 22 Abcisa 4+200 | 6 días | 19/12/2023 | 28/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No. 23 Abcisa 4+450 | 6 días | 20/12/2023 | 30/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.24 Abcisa 4+700 | 6 días | 19/12/2023 | 28/12/2023 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.25 Abcisa 4+980 | 6 días | 29/12/2023 | 9/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.26 Abcisa 5+200 | 6 días | 29/12/2023 | 9/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.27 Abcisa 5+500 | 6 días | 30/12/2023 | 10/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.28 Abcisa 5+750 | 6 días | 29/12/2023 | 9/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.29 Abcisa 6+000 | 6 días | 9/01/2024 | 18/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.30 Abcisa 6+350 | 6 días | 9/01/2024 | 18/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.31 Abcisa 6+550 | 6 días | 11/01/2024 | 19/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.32 Abcisa 6+800 | 6 días | 9/01/2024 | 18/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.33 Abcisa 7+050 | 6 días | 18/01/2024 | 26/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.34 Abcisa 7+300 | 6 días | 18/01/2024 | 26/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.35 Abcisa 7+500 | 6 días | 19/01/2024 | 29/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.36 Abcisa 7+750 | 6 días | 18/01/2024 | 26/01/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Alcantarilla No.37 Abcisa 8+000 | 6 días | 27/01/2024 | 5/02/2024 | \$ 16.415.291,61 | 0,26% |
| Conformación de accesos para alcantarillas | 42 días | 17/01/2024 | 19/03/2024 | \$ 70.142.966,40 | 1,13% |
| Construcción de plataforma (120 m x 120m) | 80 días | 30/12/2023 | 3/05/2024 | \$ 2.022.632.744,56 | 32,53% |
| Estructura de cimentación de plataforma | 34 días | 30/12/2023 | 21/02/2024 | \$ 1.073.381.227,60 | 17,26% |
| Construcción de contrapozos | 15 días | 20/02/2024 | 13/03/2024 | \$ 54.606.797,91 | 0,88% |
| Construcción de placa taladro | 7 días | 11/03/2024 | 20/03/2024 | \$ 320.611.028,00 | 5,16% |
| Instalación de tubo conductor | 3 días | 21/03/2024 | 26/03/2024 | \$ 283.375.468,20 | 4,56% |
| Construcción de cárcamos perimetrales placa taladro | 15 días | 18/03/2024 | 12/04/2024 | \$ 59.432.895,70 | 0,96% |
| Construcción de Skimmer | 16 días | 10/04/2024 | 3/05/2024 | \$ 28.666.551,67 | 0,46% |
| Construcción de cunetas perimetrales plataforma | 35 días | 8/02/2024 | 3/04/2024 | \$ 101.870.298,24 | 1,64% |
| Construcción de desarenador | 16 días | 4/04/2024 | 27/04/2024 | \$ 28.666.551,67 | 0,46% |

Cronograma de ruta crítica

ETAPA 4. Proceso de Planeación

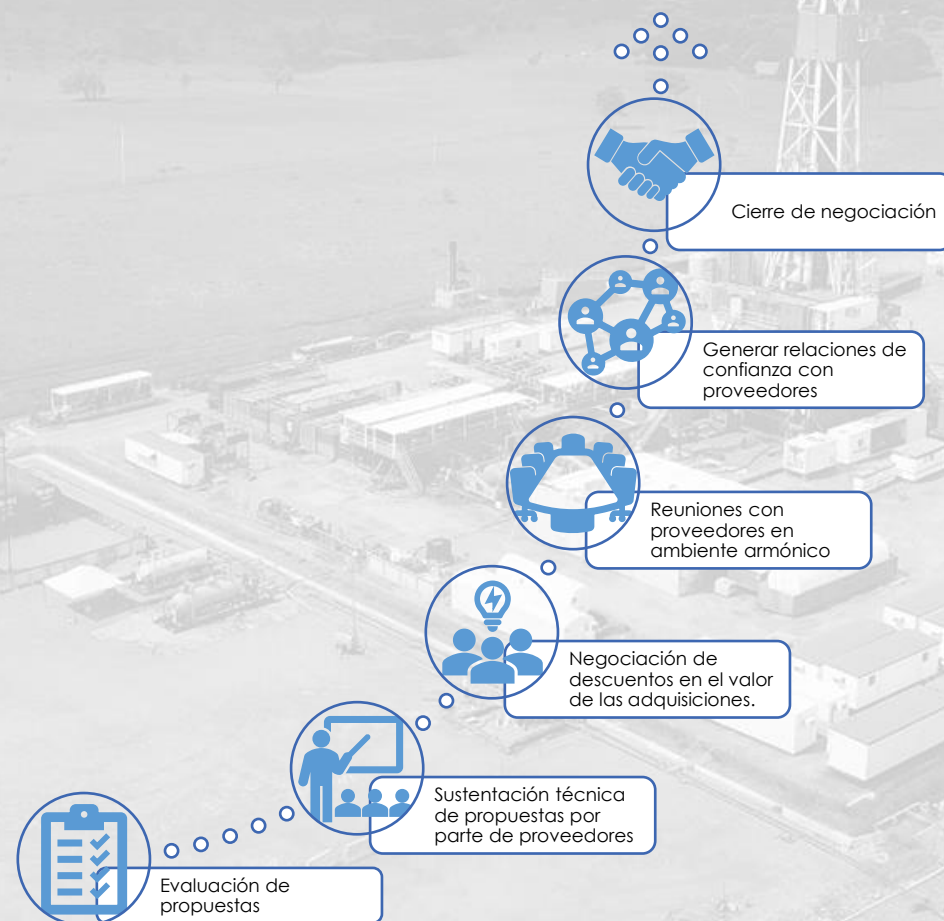


Curva de Avance Planificado Porcentual en Periodos Mensuales



ETAPA 4. Proceso de Planeación

Proceso de negociación

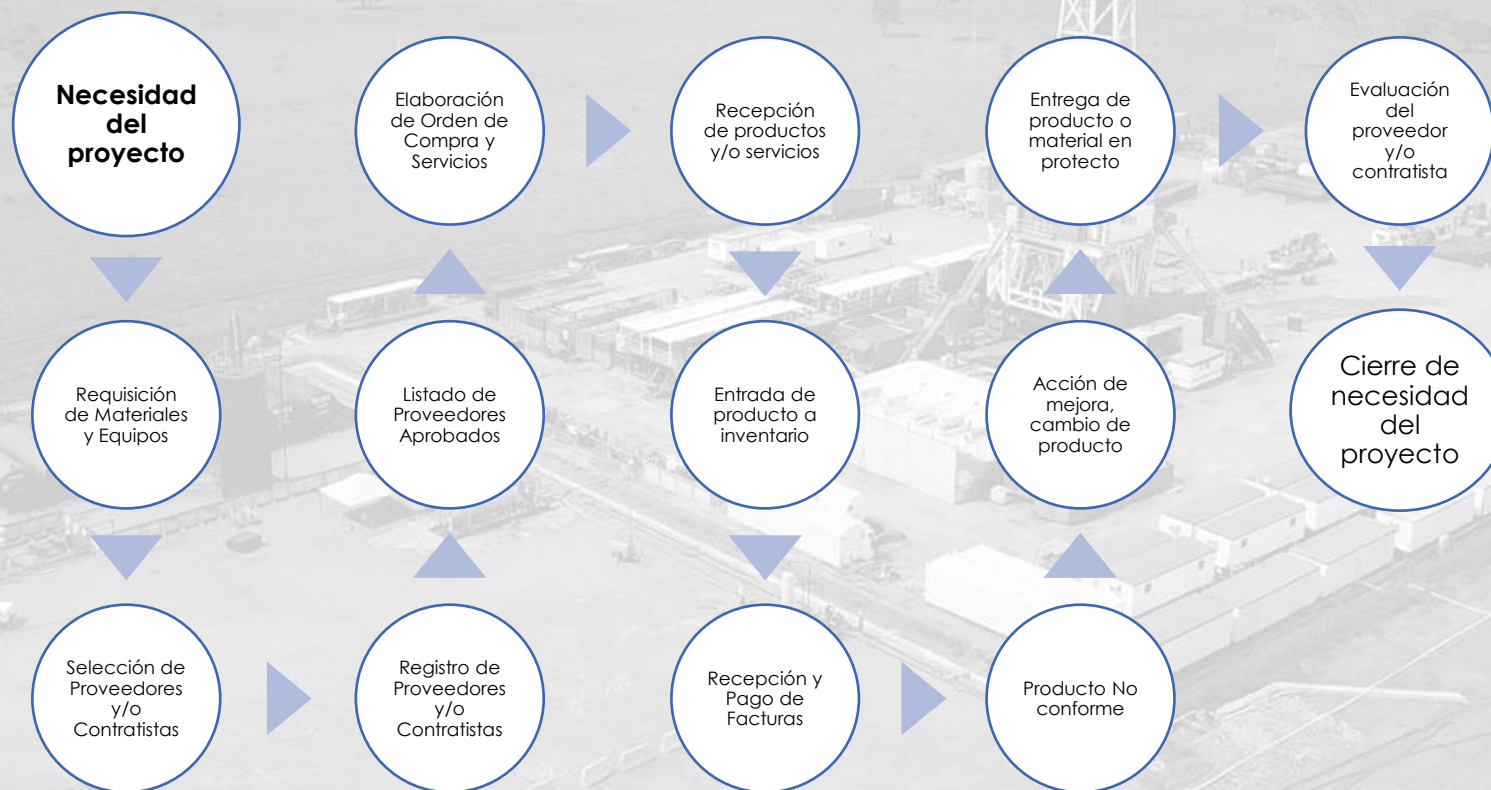


Clasificación de las adquisiciones

| Servicio de oficina | Licencias y pólizas | Obra | Equipo | Seguridad Industrial |
|---|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Inmobiliario - Equipos de cómputo - Equipos de comunicación - Impresoras - Servicios públicos - Papelería - Software especializado - Elementos de Aseo - Elementos de cafetería | <ul style="list-style-type: none"> - Póliza de responsabilidad civil - Póliza de cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"> - Crudo de río - Subbase granular 2" - Alambre de púas - Cemento - Arena triturada - Agregado 1/2" - Acero de refuerzo - Alambre negro - Tubería PVC 36" - Tubería PVC 10" - Geotextil T-2400 o similar - Cinta PVC O-15 - Rejillas metálicas - Tubo conductor 20" - Madera | <ul style="list-style-type: none"> - Tractor - Motoniveladora - Vibrocompactador - Retroexcavadora - Cargador - Minicargador - Camabajas - Cama altas - Volquetas - Camionetas - Camiones - Benitín - Herramienta menor - Placa vibratoria - Apisonador compactador (Canguro) - Autohormigonera - Vibrador de concreto - Pulidora - Equipo de topografía - Equipo de laboratorio | <ul style="list-style-type: none"> - Dotación - Botiquín - Camilla - Kit ambiental - Equipo de rescate |

Metodología de compras

ETAPA 4. Proceso de Planeación



Legislación Colombiana para el Desarrollo del Proyecto

ETAPA 4. Proceso de Planeación

| Norma técnica | Emisor | Referencia |
|--------------------------------|--|--|
| Ley 1562 de 2012: | Congreso de la República de Colombia | Sistema de Riesgos Laborales |
| Decreto 1072 de 2015 | Ministerio del Trabajo de Colombia | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo |
| Resolución 1409 de 2012 | Ministerio del Trabajo de Colombia | Por la cual se establecen las disposiciones mínimas para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo (SG-SST) |
| Decreto 1076 de 2015 | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible |
| Resolución 601 de 2006 | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia | Por la cual se adopta el Manual de Buenas Prácticas de Manejo Ambiental para las Actividades de Exploración Sísmica de Hidrocarburos en Colombia |

| Norma técnica | Emisor | Referencia |
|---|--------------------------------------|--|
| Ley 2233 del 22 de julio de 2008 | Congreso de la República de Colombia | por medio de la cual se precisan los elementos estructurales de las contribuciones a la seguridad social crean las contribuciones especiales cargo de las Cooperativas y Precooperativas de Trabajo Asociado con destino al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, y a las Cajas de Compensación Familiar, se fortalece el control concurrente y se dictan otras disposiciones |
| Código Sustantivo de Trabajo | Ministerio del Trabajo | Código Sustantivo de Trabajo |
| Ley 1551 de 2012 | Congreso de la República de Colombia | Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. |

Gestión de reclamos

Pólizas contractuales

| Cobertura | Cuantía | Vigencia |
|--|--|---|
| Cumplimiento del contrato | Equivale al 20% del valor del contrato | Durante el término del Contrato y el sus prórrogas, si las hubiere, y por tres (3) meses más, contados desde la fecha de terminación del Contrato. |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | Equivale al 100% del valor del anticipo | Durante el término del Contrato y el sus prórrogas, si las hubiere, y por tres (3) meses más, contados desde la fecha de terminación del Contrato. |
| Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales | Equivale al 20% del valor del contrato | Desde el inicio del Contrato, durante el término del mismo y el de sus prórrogas, si las hubiere, y por tres años más, contados desde la fecha de terminación del Contrato. |
| Estabilidad y calidad de las obras | Equivale al 20% del valor del contrato | Durante el término del Contrato y tres (3) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo de obra por las Partes. |
| Calidad del servicio | Equivale al 20% del valor del contrato | Durante el término del Contrato y el sus prórrogas, si las hubiere, y por tres (3) meses más, contados desde la fecha de terminación del Contrato. |
| Responsabilidad Civil Extracontractual y Daños a Terceros | Equivalentes al quince por ciento (15%) del valor máximo del presente Contrato | Durante el término del Contrato, sus prórrogas si las hubiere, y por tres (3) meses más, contados desde la fecha de terminación del Contrato |

Elaboración del plan de gestión integral HSEQ.

- ✓ El Plan de Gestión Integral HSEQ para el proyecto de construcción de vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir prioriza la seguridad, salud y protección ambiental en todas las etapas. Se enfoca en identificar riesgos, implementar medidas preventivas y garantizar la calidad en la ejecución. Además, promueve la comunicación abierta y la participación activa de todas las partes interesadas, incluyendo trabajadores y comunidades locales. Se establecen mecanismos de revisión continua para asegurar el cumplimiento legal y la mejora continua del proyecto. Su aplicación es fundamental para el éxito del proyecto y el cumplimiento de estándares internacionales de HSEQ.

Aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

- ✓ Para el proyecto "Construcción de vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir" se realizó un análisis de los ODS, con el fin de considerar el impacto ambiental, social y económico de la construcción de infraestructuras y buscar soluciones innovadoras y responsables para minimizar estos impactos. En la siguiente figura se realiza el análisis mencionado.

Análisis de ODS en el proyecto

3.5 - Prevenir y tratar el abuso de sustancias

- Realizando sensibilización de los trabajadores mediante charlas que aborden la prevención y los riesgos del consumo de sustancias, al igual que creando canales de dialogo donde se pueda orientar de manera oportuna y en un ambiente de confianza.

3.6 - Reducir lesiones y muertes en carreteras

- Se establece el plan estratégico de seguridad vial con el fin de asegurar el bienestar y protección de todos los colaboradores y subcontratistas que cumplan un rol en la vía; contribuyendo a la prevención de accidentes de tránsito y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

3.9 - Reducir las enfermedades y muertes causadas por productos químicos peligrosos y contaminación

- Mediante el estudio de los productos químicos usados en las actividades del proyecto se establecen los procedimientos de trabajo adecuados almacenamiento, transporte y manipulación, los cuales permiten su uso reduciendo las enfermedades y posibles afectaciones por el uso de estos elementos.

5.5 - Igualdad de Oportunidades y Participación en posiciones de Liderazgo

- Fomentar la igualdad permite la participación y generación de oportunidades de ejercer puestos en posiciones de liderazgo a las mujeres.

8.3 - Promover políticas para apoyar la creación de empleo y el crecimiento de las empresas

- El apoyo de las empresas locales hace parte de la misión social de la empresa, brindando capacitaciones y oportunidades donde los bienes y servicios locales sean prioridad.

8.5 - Trabajo decente e igualdad de remuneración

- El trabajo digno y remunerado adecuadamente promueve el crecimiento no solo del individuo sino de la familia que acompaña su proceso, dignificando y promoviendo su progreso.

9.3 - Aumentar el acceso a servicios financieros y mercados

- El apalancamiento financiero del proyecto permite que empresas locales accedan de manera más fácil a créditos financieros, permitiendo el crecimiento de las mismas.

Análisis de ODS en el proyecto

9.4 - Mejorar todas las industrias e infraestructuras para la sostenibilidad

- El alcance de las actividades a realizar contempla la construcción de 8 kilómetros de vía lo cual permite a las personas poder movilizar sus mercancías mejorando significativamente sus ingresos, al igual que mejora sus calidad de vida.

10.3 - Garantizar la igualdad de oportunidades y poner fin a la discriminación

- La promoción y generación del trabajo sin realizar discriminación por raza, género, religión, inclinación política, etc.

12.2 - Gestión sostenible y uso de los recursos naturales

- Mediante la implementación de los avances tecnológicos se puede realizar la disminución de espesores permitiendo que los materiales para la conformación de la vía y la plataforma disminuya su volumen contribuyendo a una menor explotación de material pétreo.

12.4 - Gestión responsable de productos y residuos químicos

- Debido al uso de productos químicos se establece como empresa los protocolos y procedimientos para su almacenaje, transporte, utilización y disposición final para no afectar la salud de los trabajadores y no causar impactos al medio ambiente.

12.5 - Reducir sustancialmente la generación de residuos

- La generación de residuos esta intrínsecamente realizada con las actividades a ejecutar pero mediante la reutilización de elementos se hace una reducción de los residuos generados como las llantas de equipos y vehículos, plásticos PET, recipientes de almacenaje, etc.

16.5 - Reducir la corrupción y el soborno

- La filosofía y valores corporativos establecidos por la empresa permite establecer la política de transparencia, las disposiciones sobre conflictos de interés y conflicto ético consignadas en los estatutos, el código de buen gobierno, el código de ética y conducta, el instructivo de conflicto de interés, inhabilidades e incompatibilidades con el fin de prevenir el soborno y la corrupción dando un uso adecuado y controlando los recursos de los proyectos.

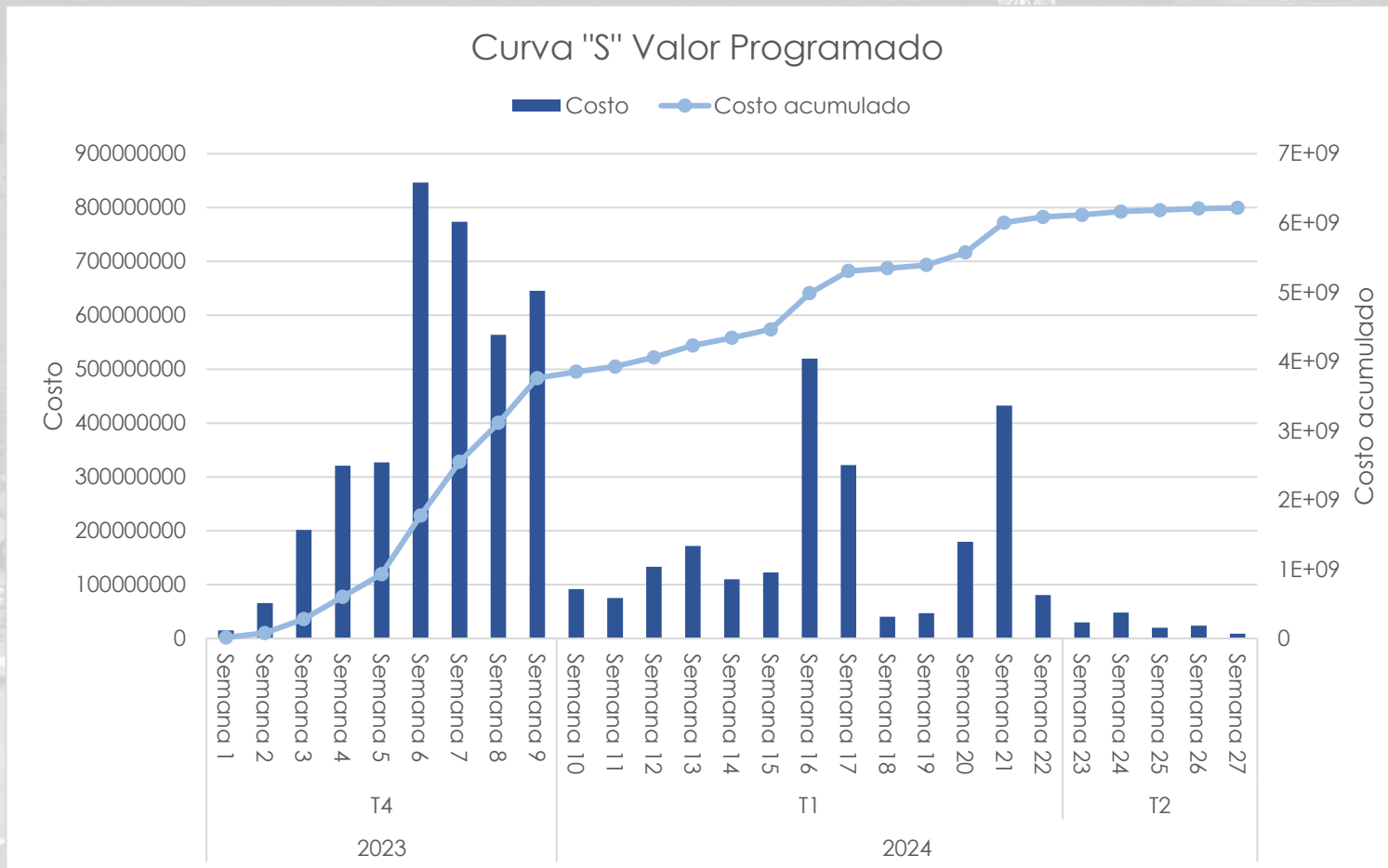
Informe General del Presupuesto

ETAPA 4. Proceso de Planeación

| EDT | Nombre de tarea | Costo |
|----------|--|---------------------|
| 1 | Construcción de vía y plataforma Bloque Tapir | \$ 6.217.154.583,53 |
| 1.2 | Construcción de vía de acceso | \$ 4.194.521.838,97 |
| 1.2.1 | Conformación de 8 km vía de acceso | \$ 3.237.337.838,00 |
| 1.2.1.1 | PK 0+000 al PK 4+000 | \$ 1.625.718.919,00 |
| 1.2.1.2 | PK 4+000 al PK 8+000 | \$ 1.611.618.919,00 |
| 1.2.2 | Construcción de cerramiento longitudinal de la vía | \$ 279.675.105,00 |
| 1.2.3 | Construcción De Alcantarillas 36"En Tubería Novafort | \$ 677.508.895,97 |
| 1.2.3.1 | Alcantarilla No. 1 Abscisa 0+000 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.2 | Alcantarilla No. 2 Abscisa 0+150 | \$ 16.415.431,61 |
| 1.2.3.3 | Alcantarilla No. 3 Abscisa 0+400 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.4 | Alcantarilla No. 4 Abscisa 0+600 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.5 | Alcantarilla No. 5 Abscisa 0+750 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.6 | Alcantarilla No. 6 Abscisa 0+900 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.7 | Alcantarilla No. 7 Abscisa 0+980 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.8 | Alcantarilla No. 8 Abscisa 1+250 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.9 | Alcantarilla No. 9 Abscisa 1+400 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.10 | Alcantarilla No. 10 Abscisa 1+650 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.11 | Alcantarilla No. 11 Abscisa 1+800 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.12 | Alcantarilla No. 12 Abscisa 2+050 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.13 | Alcantarilla No. 13 Abscisa 2+200 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.14 | Alcantarilla No. 14 Abscisa 2+500 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.15 | Alcantarilla No. 15 Abscisa 2+600 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.16 | Alcantarilla No. 16 Abscisa 2+900 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.17 | Alcantarilla No. 17 Abscisa 3+100 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.18 | Alcantarilla No. 18 Abscisa 3+250 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.19 | Alcantarilla No. 19 Abscisa 3+550 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.20 | Alcantarilla No. 20 Abscisa 3+800 | \$ 16.415.291,61 |

| EDT | Nombre de tarea | Costo |
|----------|---|---------------------|
| 1.2.3.21 | Alcantarilla No. 21 Abscisa 4+000 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.22 | Alcantarilla No. 22 Abscisa 4+200 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.23 | Alcantarilla No. 23 Abscisa 4+450 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.24 | Alcantarilla No.24 Abscisa 4+700 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.25 | Alcantarilla No.25 Abscisa 4+980 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.26 | Alcantarilla No.26 Abscisa 5+200 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.27 | Alcantarilla No.27 Abscisa 5+500 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.28 | Alcantarilla No.28 Abscisa 5+750 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.29 | Alcantarilla No.29 Abscisa 6+000 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.30 | Alcantarilla No.30 Abscisa 6+350 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.31 | Alcantarilla No.31 Abscisa 6+550 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.32 | Alcantarilla No.32 Abscisa 6+800 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.33 | Alcantarilla No.33 Abscisa 7+050 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.34 | Alcantarilla No.34 Abscisa 7+300 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.35 | Alcantarilla No.35 Abscisa 7+500 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.36 | Alcantarilla No.36 Abscisa 7+750 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.37 | Alcantarilla No.37 Abscisa 8+000 | \$ 16.415.291,61 |
| 1.2.3.38 | Conformación de aproches para alcantarillas | \$ 70.142.966,40 |
| 1.3 | Construcción de plataforma (120 m x 120m) | \$ 2.022.632.744,56 |
| 1.3.1 | Estructura de cimentación de plataforma | \$ 1.073.381.227,60 |
| 1.3.2 | Construcción de contrapozos | \$ 54.606.797,91 |
| 1.3.3 | Construcción de placa taladro | \$ 320.611.028,00 |
| 1.3.4 | Instalación de tubo conductor | \$ 283.375.468,20 |
| 1.3.5 | Construcción de cárcamos perimetrales placa taladro | \$ 59.432.895,70 |
| 1.3.6 | Construcción de Skimmer | \$ 28.666.551,67 |
| 1.3.7 | Construcción de cunetas perimetrales plataforma | \$ 101.870.298,24 |
| 1.3.8 | Construcción de desarenador | \$ 28.666.551,67 |
| 1.3.9 | Instalación de tubería para redes eléctricas | \$ 21.366.091,57 |
| 1.3.10 | Construcción de cerramiento servidumbre plataforma | \$ 50.655.834,00 |

Curva S Valor programado



Proceso de Selección de Personal

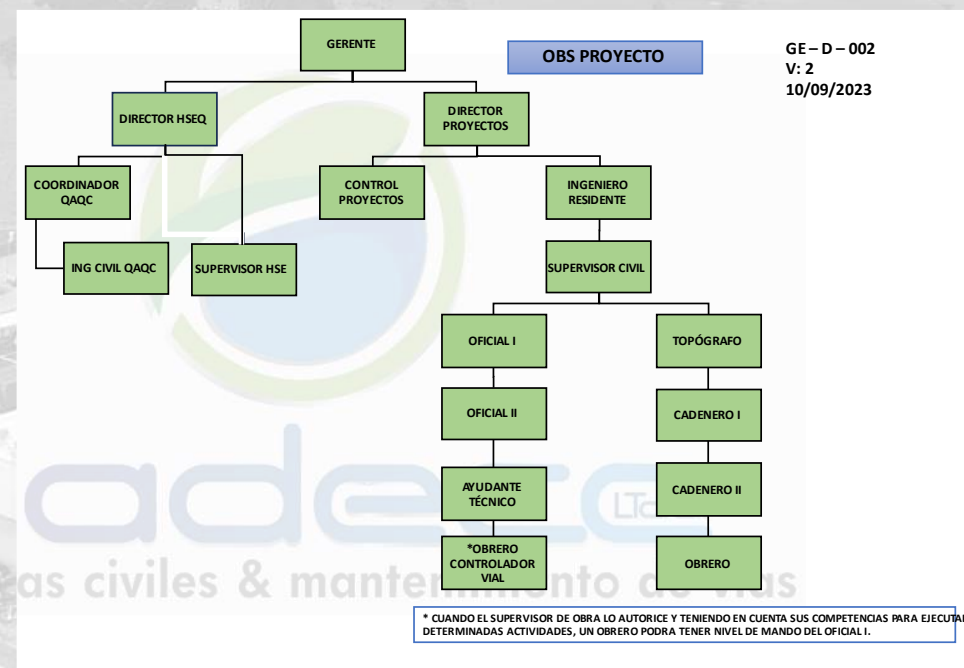
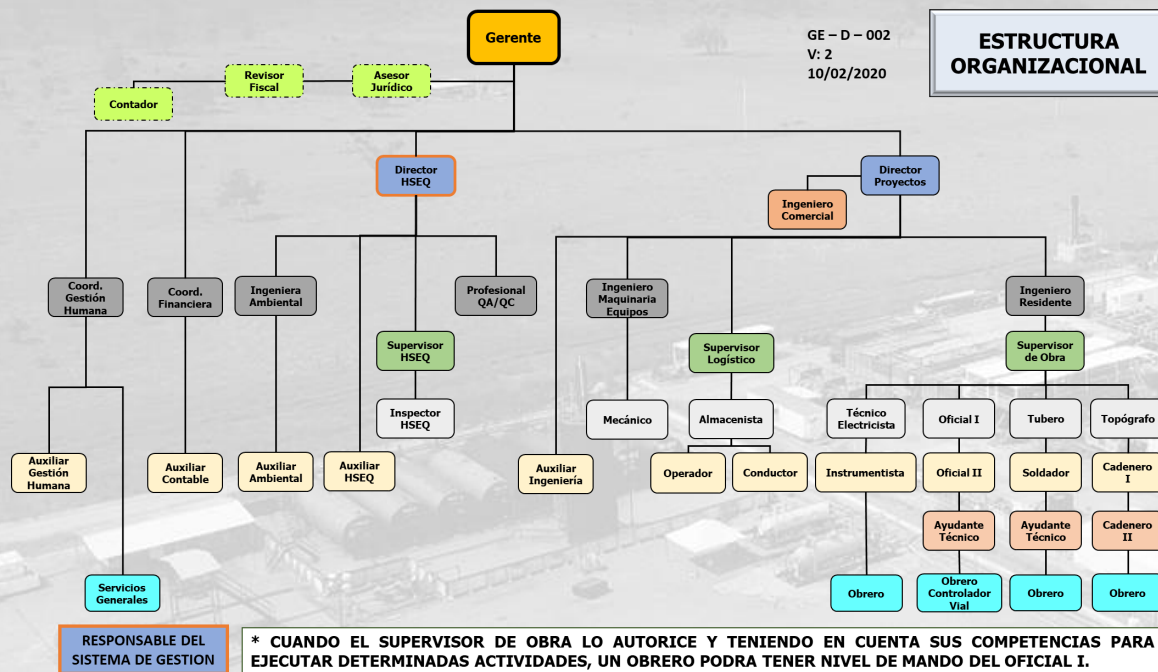
ETAPA 4. Proceso de Planeación

| PROCESO DE ADQUISICIÓN | ESTRATÉGIA | RESULTADOS |
|------------------------|---|---|
| Selección | <ul style="list-style-type: none"> - Solicitar CV con certificados de experiencia en el sector de hidrocarburos - Realizar evaluación de conocimientos técnicos - Presentar entrevista | <ul style="list-style-type: none"> - Definir inclusión de rol y perfil dentro del proyecto |
| Verificación | <ul style="list-style-type: none"> - Verificación de estudios previos y de certificados de experiencia laboral | <ul style="list-style-type: none"> - Selección de personal capacitado, y en caso de no encontrarse los perfiles requeridos, brindar capacitación por parte de la organización - Estudio de seguridad de personal |
| Validación | <ul style="list-style-type: none"> - Demostrar conocimientos y habilidades correspondientes al cargo en ejercicio de proyectos de hidrocarburos | <ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de proyectos en tiempo y forma acorde con lo planificado - Trabajo cooperativo con miembros del equipo y persona del cliente - Entrega de obra con cumplimiento de requisitos del cliente |
| Evaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de desempeño periódica para mantenerse en el cargo o en el caso de resultados sobresalientes promoción | <ul style="list-style-type: none"> - Personal capacitado para la ejecución de los proyectos - Aumento del prestigio de la organización - Acumulación de experiencia y conocimiento para la organización |

| DESCRIPCIÓN | DEDICACIÓN | |
|-----------------------|------------|------------|
| | CANTIDAD | PORCENTAJE |
| Director de Proyectos | 1 | 100 % |
| Director HSE | 1 | 50 % |
| Coordinador QA/QC | 1 | 50 % |
| Control Proyectos | 1 | 100 % |
| Residente Civil | 1 | 100 % |
| Supervisor QA/QC | 1 | 100 % |
| Supervisor HSE | 1 | 100 % |
| Supervisor Civil | 1 | 100 % |
| Almacenista | 1 | 100 % |

Estructura organizacional vs OBS

ETAPA 4. Proceso de Planeación



MATRIZ DE COMUNICACIONES

| Información a comunicar | ¿Cómo? | ¿Cuándo? | ¿Quién? | ¿A quién? | Registro |
|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| Direccionamiento Estratégico | Capacitaciones, charlas, reuniones, correos electrónicos, cartelera | Inducciones, Reinducciones, Cuando se realicen modificaciones | Director de Proyectos, director HSEQ | Miembros de la organización | Registro de asistencia, correos electrónicos, publicaciones, registro fotográfico |
| Sugerencia, quejas y reclamos | Inspecciones, buzón de sugerencias quejas y reclamos, a través de correo electrónico | Cada vez que se presenten | Cualquier persona (Clientes, proveedores, trabajadores, aliados, etc.) | Gerente, director proyectos, director HSE, recursos humanos | Formato de sugerencias, quejas y reclamos, correo electrónico |
| Requisitos legales | Correos electrónicos, charlas, publicaciones | Cada vez que se actualicen los requisitos | Director HSE | Todos los procesos | Correo electrónico, acta de reunión |
| Actos y condiciones inseguras | Inspecciones | Cada vez que se presenten | Cualquier persona (Clientes, proveedores, trabajadores, aliados, etc.) | A cualquier miembro de la organización | Reportes COCO |
| Requerimientos del cliente | Correo electrónico, medio escrito, vía telefónica | Cada vez que se presenten | Director proyectos, director HSE | Coordinador QAQC, residente Civil | Correo electrónico, soporte físico |
| Informes de obra | Correo electrónico | Diariamente, semanalmente y mensualmente | Control proyectos y/o residente civil | Delegado de Tapir Energy | Correo electrónico |
| Control de cambios de documentos | A través de comunicación verbal, capacitaciones, correos electrónicos, entrega física | Cada vez que se presente la necesidad según normas o necesidades de Tapir Energy | Director HSE y/o coordinador QAQC | A quienes usan la información | Acta de reuniones y capacitaciones, correos electrónicos, trasmittales |
| Inspecciones gerenciales | Reuniones, inspecciones | Visitas a obra | Gerente | Obras en ejecución | Informe de revisión e inspección. |

MATRIZ DE COMUNICACIONES

| Información a comunicar | ¿Cómo? | ¿Cuándo? | ¿Quién? | ¿A quién? | Registro |
|--|---|---|--|--|---|
| Investigación de accidentes | Visitas a sitio, correos electrónicos, aplicación del procedimiento | Cada vez que suceda un incidente/accidente con personas, maquinaria, vehículos, ambiente o procesos | Director HSE, Supervisor de Obra, COPASST o ente externo | A todo el personal de los diferentes sitios de trabajo | Divulgación lección aprendida y las medidas correctivas |
| Lecciones Aprendidas | Correos electrónicos, publicaciones en cartelera, folletos, charlas, WhatsApp | Cuando se requiera | Proceso HSE | Todas las partes interesadas (Clientes, trabajadores, proveedores, etc.) | Folletos, registro de asistencia, boletines, correos electrónicos |
| Capacitaciones | Correos electrónicos, publicación en cartelera, vía telefónica | Según cronograma de capacitaciones | Coordinador de Gestión Humana | Partes Interesadas | Acta de reuniones y capacitaciones |
| Plan de Calidad | Divulgación por escrito, correo electrónico | Al comienzo del proyecto | Coordinador QAQC | Residentes Civil, Inspector QAQC | Correo electrónico, físico |
| Materiales e insumos | Solicitud de pedido | De acuerdo con solicitudes de proyectos | Director de proyectos, residente civil, Inspector HSE | Almacenista | Registro Impreso y/o digital |
| Despachos | Remisión | Cada vez que se requiera | Almacenista | Al solicitante | Remisión |
| Acuerdos comerciales con proveedores y contratistas (formas de pago, tiempos de respuesta, requisitos generales) | Correos electrónicos | Previo a la contratación y cada vez que se requiere | Gestión financiera | Proveedores | Correos electrónicos / recibido de oficios |

Definición de herramientas para gestión del proyecto.

Para la gestión del proyecto de construcción de la vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir en la industria de hidrocarburos, se emplearán herramientas específicas para asegurar un control eficiente y efectivo. Esto incluye software de planificación como: **Microsoft Project** para la programación detallada de actividades y asignación de recursos; **Hojas de cálculo de Excel** para presentar informes diarios, semanales y mensuales acorde con los formatos establecidos por Tapir Energy, y también hojas de cálculo para las actas de recibo de cantidades. Se utilizará **One Drive** como sistema de gestión de documentos para mantener un registro ordenado y accesible de toda la documentación del proyecto, incluyendo los relacionados con HSEQ. Como herramientas de seguimiento y control se implementarán **Cuadros Control (C3)** de seguimiento para monitorear el progreso del proyecto y gestionar el desempeño en términos de costo y tiempo. Como herramientas de comunicación y colaboración se utilizará **Meet y WhatsApp** cuando la cobertura en el área geográfica lo permita para la comunicación entre los miembros del equipo, la asignación de tareas y el seguimiento del progreso del proyecto. Estas herramientas garantizarán una **gestión integral y eficaz del proyecto**, cumpliendo con los estándares de la industria y los requisitos HSEQ.

Gastos administrativos del proyecto

| A. Personal | | | | | |
|-----------------------|--------|----------|------------|-------------------|--------------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Dedicación | Valor | Valor total |
| Director de proyectos | Mes | 6 | 33,00% | \$ 9.425.000,00 | \$ 18.661.500,00 |
| Director de HSEQ | Mes | 6 | 33,00% | \$ 8.700.000,00 | \$ 17.226.000,00 |
| Ambiental | Mes | 6 | 33,00% | \$ 5.800.000,00 | \$ 11.484.000,00 |
| Residente ingeniería | Mes | 6 | 100,00% | \$ 5.800.000,00 | \$ 34.800.000,00 |
| Residente HSE | Mes | 6 | 100,00% | \$ 5.075.000,00 | \$ 30.450.000,00 |
| QA QC | Mes | 6 | 100,00% | \$ 5.075.000,00 | \$ 30.450.000,00 |
| Auxiliar HSE | Mes | 6 | 100,00% | \$ 3.625.000,00 | \$ 21.750.000,00 |
| Supervisor | Mes | 6 | 100,00% | \$ 4.350.000,00 | \$ 26.100.000,00 |
| Contador | Mes | 6 | 33,00% | \$ 5.075.000,00 | \$ 10.048.500,00 |
| Gestión humana | Mes | 6 | 33,00% | \$ 4.350.000,00 | \$ 8.613.000,00 |
| Revisor fiscal | Mes | 6 | 33,00% | \$ 2.900.000,00 | \$ 5.742.000,00 |
| Almacenista | Mes | 6 | 33,00% | \$ 2.900.000,00 | \$ 5.742.000,00 |
| Logístico | Mes | 6 | 33,00% | \$ 4.060.000,00 | \$ 8.038.800,00 |
| Celador | Mes | 6 | 33,00% | \$ 2.900.000,00 | \$ 5.742.000,00 |
| Jurídico | Mes | 6 | 33,00% | \$ 7.250.000,00 | \$ 14.355.000,00 |
| Total | | | | | \$ 249.202.800,00 |
| B. Infraestructura | | | | | |
| Descripción | Unidad | Cantidad | Dedicación | Valor | Valor total |
| Vivienda adecuación | Und | 1 | 100% | \$ 25.000.000,00 | \$ 25.000.000,00 |
| Arriendo vivienda | Mes | 6 | 100% | \$ 2.500.000,00 | \$ 15.000.000,00 |
| Buseta | Día | 156 | 100% | \$ 1.300.000,00 | \$ 202.800.000,00 |
| Oficina | Mes | 6 | 33% | \$ 5.000.000,00 | \$ 9.900.000,00 |
| Bodega | Mes | 6 | 33% | \$ 3.000.000,00 | \$ 5.940.000,00 |
| Laboratorios | Glb | 1 | 100% | \$ 20.000.000,00 | \$ 20.000.000,00 |
| Total | | | | | \$ 278.640.000,00 |
| C. Costos legales | | | | | |
| Descripción | Unidad | Cantidad | Dedicación | Valor | Valor total |
| Pólizas | Und | 1 | 1 | \$ 36.848.293,82 | \$ 36.848.293,82 |
| Impuestos | Und | 1 | 1 | \$ 107.474.190,29 | \$ 107.474.190,29 |
| Total | | | | | \$ 144.322.484,11 |

Financiación requerida para el proyecto

| | |
|-------------------------------|------------------|
| Requerimiento de financiación | \$ 1.700.000.000 |
| IBR | 11,93% |
| Spread | 7% |
| Tasa real proyecto | 18,93% |
| Tasa efectiva mensual | 1,58% |
| Periodos | 4 |
| Pago total intereses | \$ 67.568.394 |

Amortización para el Crédito Bancario

| Periodo | Pago periódico | Pago intereses | Abono a capital | Saldo a capital |
|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | \$441.892.098 | \$26.817.500 | \$415.074.598 | \$1.284.925.402 |
| 2 | \$441.892.098 | \$20.269.698 | \$421.622.400 | \$863.303.001 |
| 3 | \$441.892.098 | \$13.618.605 | \$428.273.494 | \$435.029.508 |
| 4 | \$441.892.098 | \$6.862.590 | \$435.029.508 | \$0 |

Flujo resultante de caja (valores expresados en millones de pesos)

| | 1/11/2023 | 30/11/2023 | 31/12/2023 | 31/01/2024 | 29/02/2024 | 31/03/2024 | 3/05/2024 | 31/05/2024 |
|---|-------------|------------|--------------|-------------|--------------|------------|------------|------------|
| Pagos contratante | \$ 1.865,15 | \$ 0,00 | \$ 737,58 | \$ 2.579,08 | \$ 504,75 | \$ 924,38 | \$ 670,52 | \$ 116,96 |
| Pago financiado | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 |
| Recursos financiados | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 1.700,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 |
| Flujos requeridos por el proyecto | \$ 0,00 | -\$ 947,79 | -\$ 3.304,23 | -\$ 613,11 | -\$ 1.188,95 | -\$ 843,74 | -\$ 127,79 | \$ 0,00 |
| Servicios financieros | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 |
| Flujos requeridos del servicio a la deuda | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | -\$ 441,89 | -\$ 441,89 | -\$ 441,89 | -\$ 441,89 | \$ 0,00 |
| Resultante Ejecutado | \$ 1.865,15 | -\$ 947,79 | -\$ 866,65 | \$ 1.524,07 | -\$ 1.126,10 | -\$ 361,26 | \$ 100,84 | \$ 116,96 |
| Resultante Ejecutado Acumulado | \$ 1.865,15 | \$ 917,35 | \$ 50,70 | \$ 1.574,77 | \$ 448,67 | \$ 87,42 | \$ 188,26 | \$ 305,22 |

Identificación de Riesgos, Causas y Efectos

| TITULO | CAUSA | RIESGO | EFECTO | TIPO |
|--|--|--|---|------------------------------------|
| Bloqueos de la comunidad | <ul style="list-style-type: none"> - Inconformidad salarial - Falta de comunicación sobre los beneficios del proyecto para la comunidad - Impacto negativo en los recursos naturales o el entorno local | Bloqueos de la comunidad | <ul style="list-style-type: none"> - Atraso en el desarrollo de las actividades programadas - Inasistencia de personal - Cierres de la vía | Económico/ Social/ Ambiental |
| Escases de materiales de construcción | <ul style="list-style-type: none"> - Desabastecimiento de proveedores locales - Aumento en los caudales de los ríos que no permiten la explotación de materiales pétreos - Restricción de transporte en la región | Escases de materiales de construcción | <ul style="list-style-type: none"> - Retrasos en las actividades de construcción - Aumento de los costos de materiales - Incumplimiento en los plazos contractuales | Económico/ Técnico |
| Cierre de vía de acceso | <ul style="list-style-type: none"> - Eventos climatológicos (Lluvias) - Desgaste de la capa de rodadura - Afectación de estructura hidráulica | Cierre de vía de acceso | <ul style="list-style-type: none"> - Retrasos en las actividades de construcción - Aumento en el tiempo de desplazamiento - Inconformidad con las cooperativas de transporte | Económico/ Técnico |
| Flujo de caja adverso | <ul style="list-style-type: none"> - Demora en procesos de facturación - Generación de anticipos o pago adelantado a proveedores - Carga impositiva por cambio en legislación | Flujo de caja adverso | <ul style="list-style-type: none"> - No pago a proveedores - No pago de salarios - Reducción de márgenes de ganancia | Económico/ Político/ Legal |
| Bienes y servicios locales a precios más bajos de lo presupuestado | <ul style="list-style-type: none"> - Incremento en la oferta local de proveedores - Negociaciones efectivas con proveedores. - Elaboración de procesos RFQ para selección de proveedores | Bienes y servicios locales a precios más bajos de lo presupuestado | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción en los costos totales del proyecto - Aumento de la rentabilidad esperada - Mejora en la eficiencia operativa al utilizar recursos locales | Económico/ Técnico |

Matriz de Controles y Planes de Respuesta

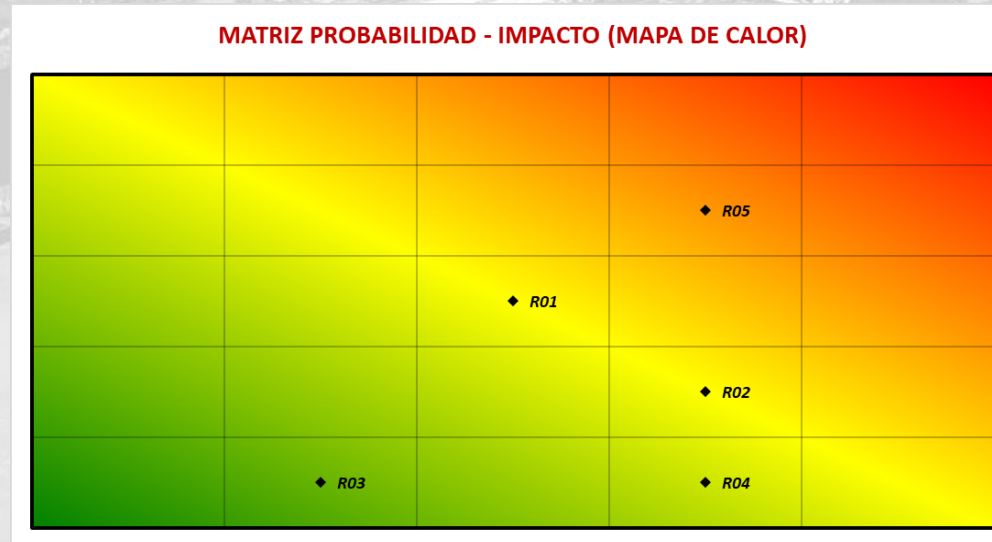
| DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | PROB. | IMPACT. | RESP. | CONTROLES | PLAN DE RESPUESTA |
|--|----------|---------|-------------------|--|--|
| Bloqueos de la comunidad | Medio | Medio | Director Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> - Socialización de tablas salariales establecidas por las operadoras - Establecer canales de comunicación efectivos con la comunidad y mantener una relación de dialogo | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un cronograma para jornadas de trabajo extendidas (Horas extras, dominicales y festivos) |
| Escases de materiales de construcción | Bajo | Alto | Director Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de anticipos para congelación de precios - Acopio de materiales | <ul style="list-style-type: none"> - Negociación de tarifas con cliente |
| Cierre de vía de acceso | Muy bajo | Bajo | Director Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la vía de acceso - Inventario y rehabilitación de estructuras con deterioro | <ul style="list-style-type: none"> - Adecuación de pasos alternos temporales |
| Flujo de caja adverso | Muy bajo | Alto | Director Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un flujo de facturación constante - Fijar anticipos de acuerdo con la criticidad del insumo | <ul style="list-style-type: none"> - Prestamos de rápido desembolso. |
| Bienes y servicios locales a precios más bajos de lo presupuestado | Alto | Alto | Director Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de pliegos de condiciones para presentación de ofertas de proveedores - Establecer cláusulas contractuales que aseguren precios estables | <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a los proveedores locales para búsqueda de certificaciones (RUC e ISO) - Inversión social con parte de los recursos ahorrados |

ETAPA 4. Proceso de Planeación

Matriz de Probabilidad - Impacto

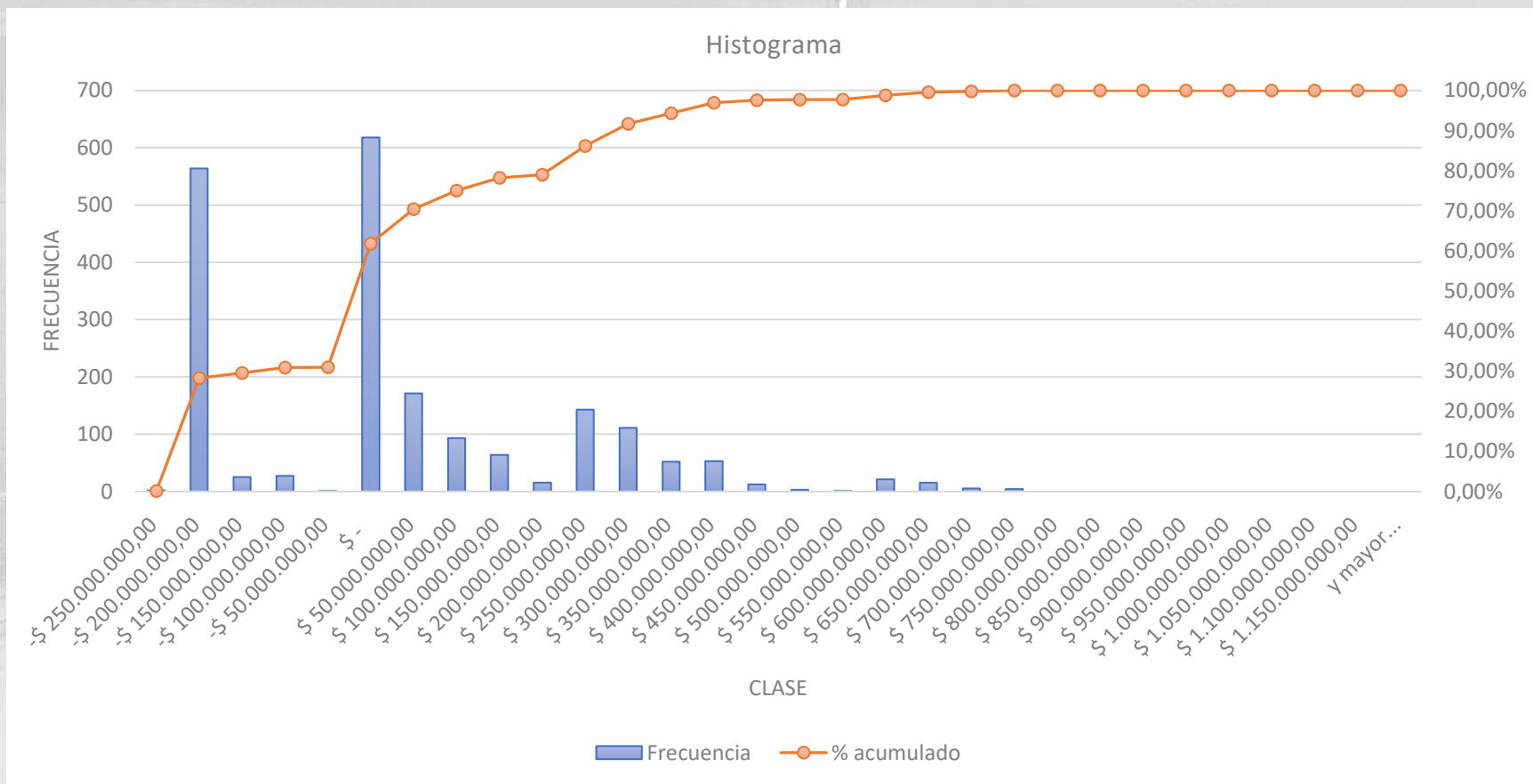
| No Riesgo | Descripción | Probab | Impacto |
|-----------|--|--------|---------|
| R01 | Bloqueos de la comunidad | 3 | 3 |
| R02 | Escases de materiales de construcción | 2 | 4 |
| R03 | Cierre de vía de acceso | 1 | 2 |
| R04 | Flujo de caja adverso | 1 | 4 |
| R05 | Bienes y servicios locales a precios más bajos de lo presupuestado | 4 | 4 |

ETAPA 4. Proceso de Planeación



| Clase | Frecuencia | % acumulado |
|---------------------|------------|-------------|
| -\$ 250.000.000,00 | 2 | 0,10% |
| -\$ 200.000.000,00 | 564 | 28,30% |
| -\$ 150.000.000,00 | 25 | 29,55% |
| -\$ 100.000.000,00 | 27 | 30,90% |
| -\$ 50.000.000,00 | 1 | 30,95% |
| \$ - | 618 | 61,85% |
| \$ 50.000.000,00 | 171 | 70,40% |
| \$ 100.000.000,00 | 93 | 75,05% |
| \$ 150.000.000,00 | 64 | 78,25% |
| \$ 200.000.000,00 | 15 | 79,00% |
| \$ 250.000.000,00 | 143 | 86,15% |
| \$ 300.000.000,00 | 111 | 91,70% |
| \$ 350.000.000,00 | 52 | 94,30% |
| \$ 400.000.000,00 | 53 | 96,95% |
| \$ 450.000.000,00 | 12 | 97,55% |
| \$ 500.000.000,00 | 3 | 97,70% |
| \$ 550.000.000,00 | 1 | 97,75% |
| \$ 600.000.000,00 | 21 | 98,80% |
| \$ 650.000.000,00 | 15 | 99,55% |
| \$ 700.000.000,00 | 5 | 99,80% |
| \$ 750.000.000,00 | 4 | 100,00% |
| \$ 800.000.000,00 | 0 | 100,00% |
| \$ 850.000.000,00 | 0 | 100,00% |
| \$ 900.000.000,00 | 0 | 100,00% |
| \$ 950.000.000,00 | 0 | 100,00% |
| \$ 1.000.000.000,00 | 0 | 100,00% |
| \$ 1.050.000.000,00 | 0 | 100,00% |
| \$ 1.100.000.000,00 | 0 | 100,00% |
| \$ 1.150.000.000,00 | 0 | 100,00% |
| y mayor... | 0 | 100,00% |

Análisis cuantitativo de riesgos (Simulación de Montecarlo)



- ✓ La probabilidad de que el proyecto no necesite reserva de contingencia en el proyecto es del 61,85%.
- ✓ La reserva de contingencia estimada inicialmente es de \$15.262.151, la cual tiene una probabilidad de 64,47% de cubrir la posible materialización de los 5 riesgos identificados del proyecto.
- ✓ La dirección de proyectos estableció un valor de reserva de contingencia de \$206.993.007, la cual tiene una probabilidad del 80,00% de cubrir la posible materialización de los riesgos del proyecto.




ETAPA 5.

Proceso de Ejecución

Kick Off Meeting

ETAPA 5. Proceso de Ejecución

| | |
|---|---|
|  | ACTA DE REUNIÓN INICIAL - KICK OFF MEETING |
| | PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE VÍA DE ACCESO Y PLATAFORMA DEL YACIMIENTO BLOQUE TAPIR |

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

CONTRATO No.

OBJETO:
 Construir vía de acceso de 8 km y plataforma de 14400 m2 para el posicionamiento y perforación del taladro en el yacimiento del Bloque Tapir en la vereda Claveles del municipio de Orocué, departamento de Casanare.


CONTRATISTA

FECHA: DD MM AA

LUGAR:

4. AGENDA DE LA REUNIÓN

| TEMA | RESPONSABLE |
|---|-----------------------------|
| Momento de seguridad y presentación de asistentes | Administrador |
| Objetivo del KOM | Administrador |
| Interlocutores del contrato | Administrador |
| Información del contrato | Administrador |
| Forma de Pago | Administrador |
| Requisitos de inicio y ejecución | Administrador |
| Aspectos Laborales | Administrador |
| Evaluación de desempeño | Administrador |
| Aspectos Técnicos | Interventor |
| Control Proyectos | Seguimiento y Control campo |

| | |
|---|---|
|  | ACTA DE REUNIÓN INICIAL - KICK OFF MEETING |
| | PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE VÍA DE ACCESO Y PLATAFORMA DEL YACIMIENTO BLOQUE TAPIR |

| TEMA | RESPONSABLE |
|-----------------------------|------------------------|
| Aseguramiento de calidad | Líder QA |
| Seguridad Ocupacional | HSE |
| Aspectos Ambientales | Ambiental |
| Gestión de Entorno | Profesional de entorno |
| Seguridad Física | Interventor |
| Gestión de Tierras | Profesional Tierras |
| Presentación de contratista | Contratista |
| Compromisos | Asistentes |

5. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

5.1 Momento de seguridad y presentación de asistentes

5.2 Objetivo del KOM

- Conocer los interlocutores válidos del Contrato - Canales Comunicación.
- Conocer los roles y funciones de las partes para la ejecución del contrato (interlocutores del contrato).
- Revisión de las generalidades del contrato
- Asegurar los aspectos pactados contractualmente
- Definir fechas para la entrega de requisitos y poder firmar Acta de Inicio.

5.3 Presentación personal de interlocutores

- Funcionario Autorizado: Diana Lucia Velez
- Administrador: Ruben Suarez
- Interventor: Efraín Parra

5.4 Generalidades - Información contractual

| | |
|-----------------|-------------|
| CONTRATO | TP-2023-028 |
|-----------------|-------------|

Kick Off Meeting

| | |
|---|---|
|  | ACTA DE REUNIÓN INICIAL - KICK OFF MEETING |
| | PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE VÍA DE ACCESO Y PLATAFORMA DEL YACIMIENTO BLOQUE TAPIR |

El área gestionada para el desarrollo del proyecto se ubica en el siguiente inmueble:


| | |
|---------------------------|---|
| Nombre Predio | Los Padrotes |
| Vereda | Claveles |
| Municipio | Orocue |
| Matricula Inmobiliaria | 470-9082 |
| Cedula Catastral | 8510095000000090210000000000 |
| Propietarios: | Sucesión Ilíquida de Julian Parra Mejia |
| Poseedor: | Julian Parra Mejia |
| Área liberada: | 100 Has |
| Condiciones de la gestión | <ul style="list-style-type: none"> Se logró Acuerdo Directo para Indemnización de daños La servidumbre se obtuvo por Proceso Imposición Ya se cuenta con entrega Judicial del área requerida |

Se realizan las siguientes recomendaciones para el manejo del Predio

1. Antes del ingreso al predio se debe avisar al propietario.
2. Mantener cerrados todos los broches, portones y demás accesos que se encuentren en el predio.
3. No dejar residuos en el área de intervención.
4. Asegurar uso de baños portátiles
5. No circular por áreas no entregadas.
6. Daños adicionales fuera de las áreas acordadas y entregadas en la presente acta son responsabilidad del Contratista, estos deben ser indemnizados, acordados con el Propietario.
7. El contratista atenderá inicialmente las reclamaciones del propietario y/o poseedor del predio, referente a actividades resultado de las obras del proyecto, e implementará el procedimiento presentado y definido por Seguridad Física respecto a la atención de bloqueos.
8. Mantener contacto con el profesional de Tierras informando las diferentes situaciones que se estén presentando en el predio.
9. Concluida las actividades en el predio el contratista debe solicitar el Paz y Salvo de Obra con el propietario y entregarlo al Área de Gestión Inmobiliaria.

6. Compromisos

| ITEM | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | FECHA |
|------|---------------------|-------------|--------------------|
| 1 | Entrega pólizas | CONTRATISTA | |
| 2 | Entrega de Plan HSE | CONTRATISTA | 27 octubre de 2023 |

| | |
|---|---|
|  | ACTA DE REUNIÓN INICIAL - KICK OFF MEETING |
| | PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE VÍA DE ACCESO Y PLATAFORMA DEL YACIMIENTO BLOQUE TAPIR |

| | | | |
|---|---|--------------------------|----------------------|
| 3 | Plan para manejo de vías públicas y privadas | CONTRATISTA | 27 octubre de 2023 |
| 4 | Entrega de Plan Detallado de Trabajo | CONTRATISTA | 27 octubre de 2023 |
| 5 | Entrega -Plan de calidad con sus planes de Inspección y ensayo según alcance del contrato y por especialidad. | CONTRATISTA | 27 octubre de 2023 |
| 6 | Entrega documentos requisitos de inicio | CONTRATISTA | 29 octubre de 2023 |
| 7 | Reunión Informativa contrato | TAPIR ENERGY/CONTRATISTA | 29 octubre de 2023 |
| 8 | Reunión pre RAEC y de entendimiento | CONTRATISTA/TAPIR ENERGY | 27 octubre de 2023 |
| 9 | Fecha Estimada de acta de inicio | CONTRATISTA/TAPIR ENERGY | 01 noviembre de 2023 |

7. COMENTARIOS VARIOS

En constancia de lo anterior se firma la presente Acta a los **veinticuatro (24)** días del mes de **Octubre de 2023**



RUBEN SUAREZ
Administrador
TAPIR ENERGY S.A.



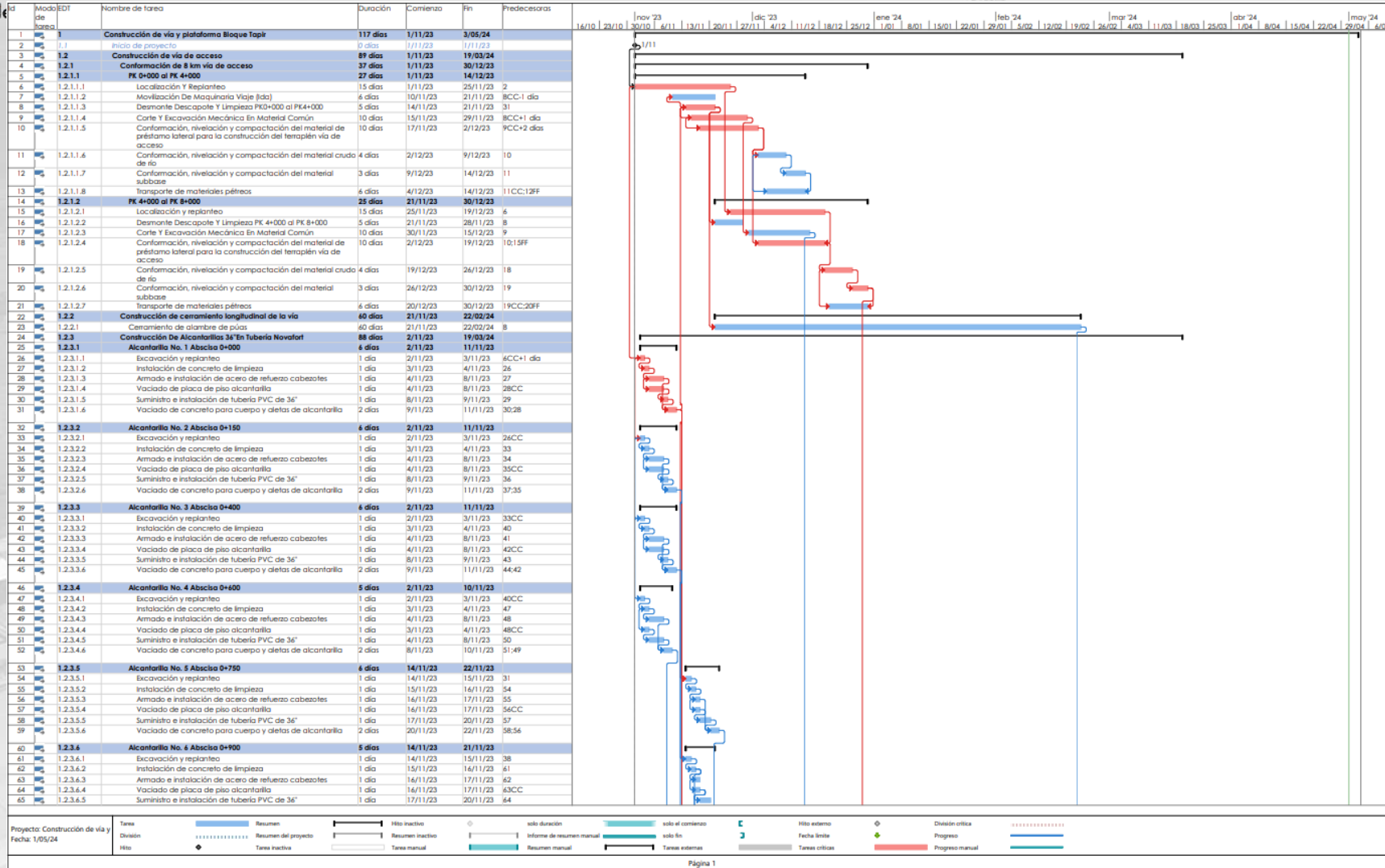
EFRAÍN PARRA
Interventor Técnico
TAPIR ENERGY S.A.



Javier Guillermo Romero Quijano
Gerente De Proyecto Tapir
Adecc Ltda

Cronograma: Línea Base

ETAPA 5. Proceso de Ejecución



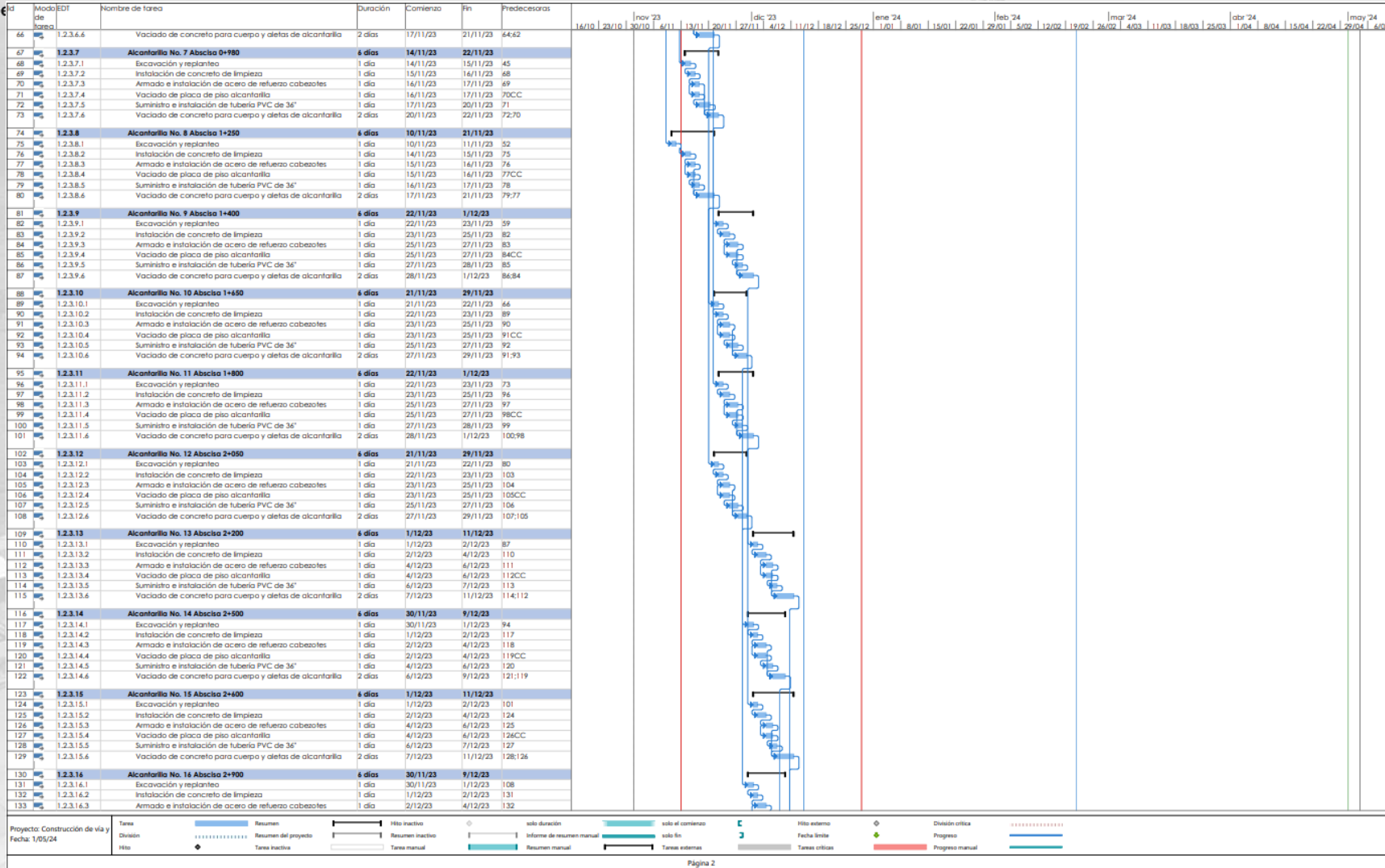


obras civiles & mantenimiento de

Cronograma: Línea Base

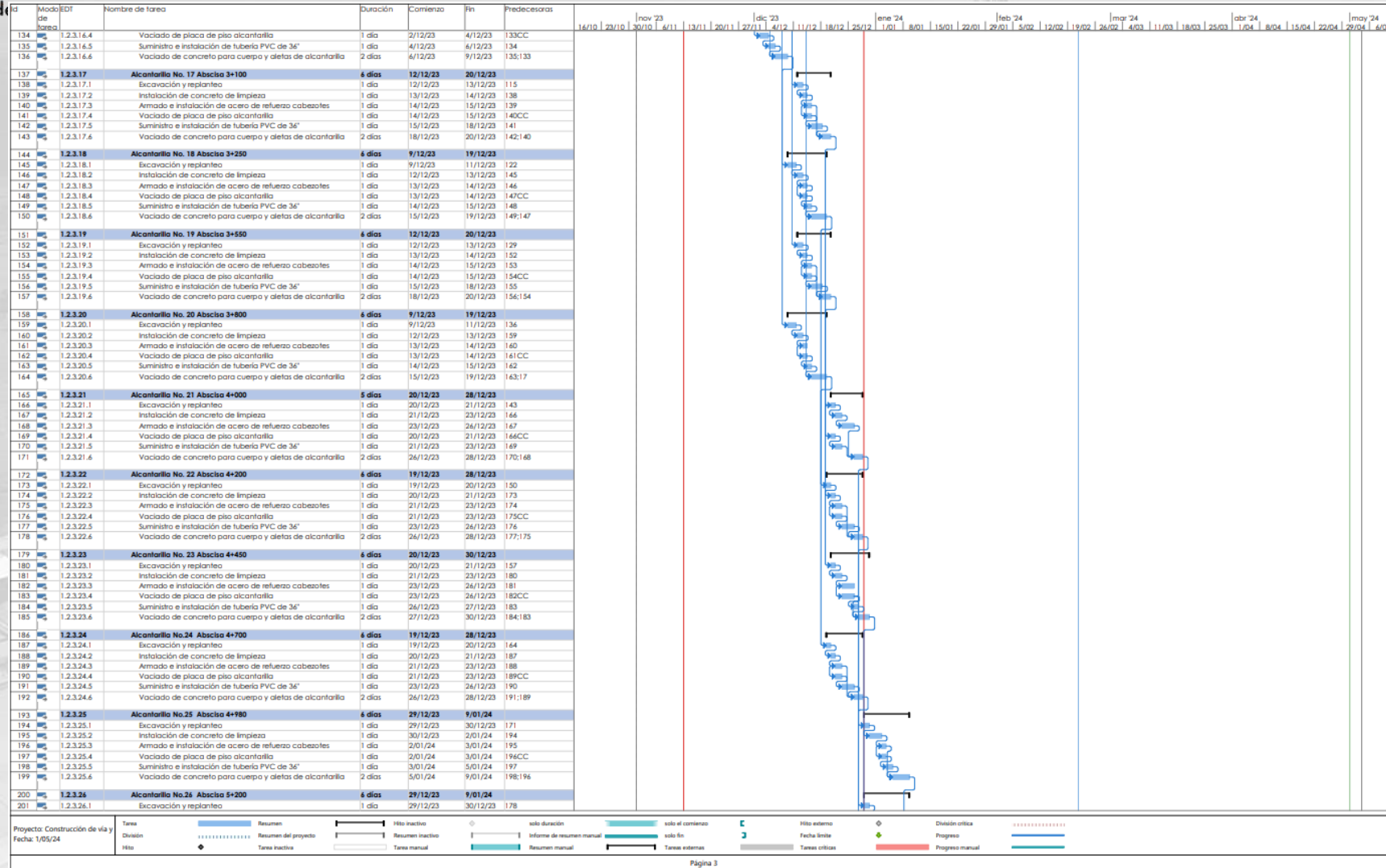


ETAPA 5. Proceso de Ejecución



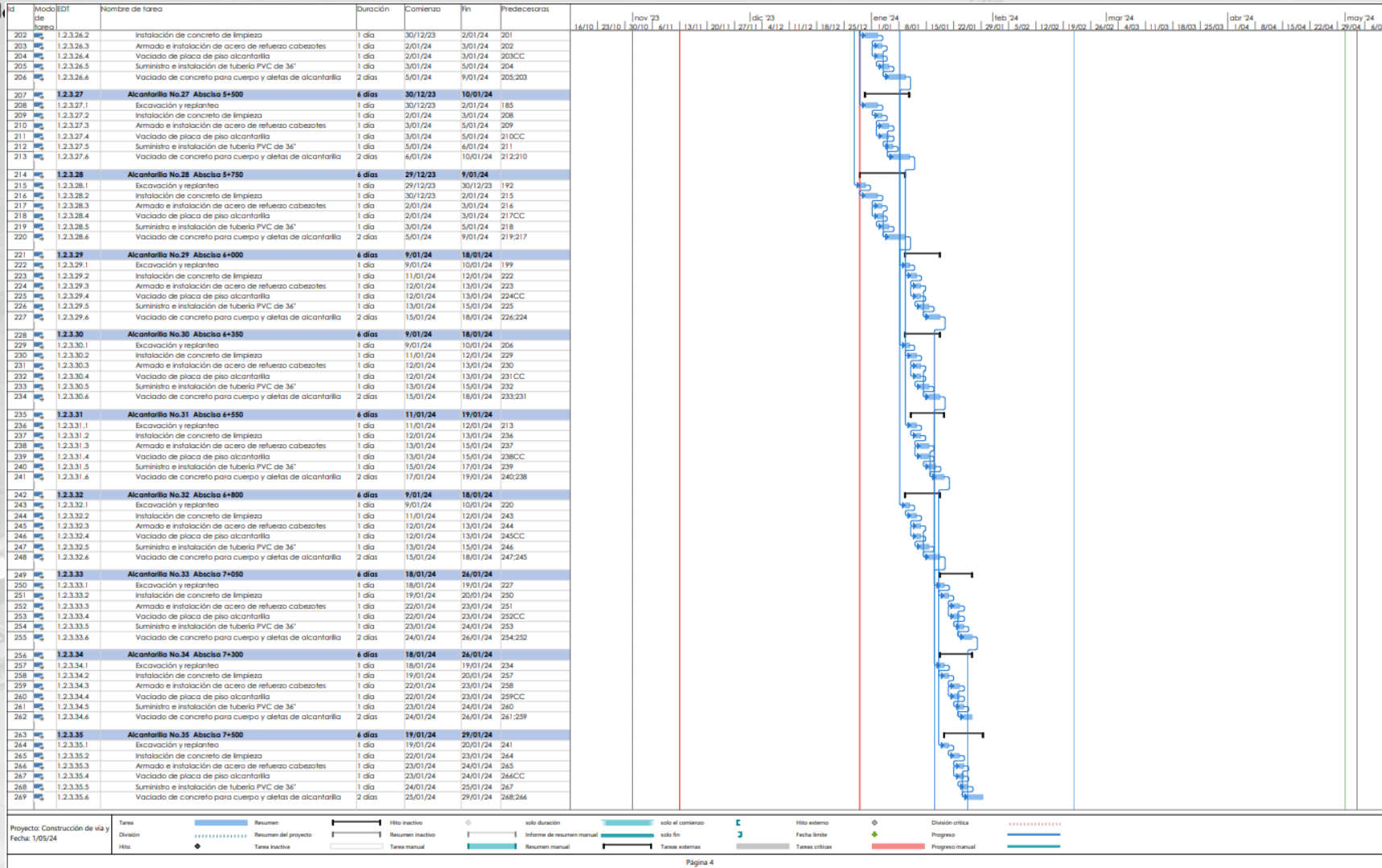
Cronograma: Línea Base

ETAPA 5. Proceso de Ejecución



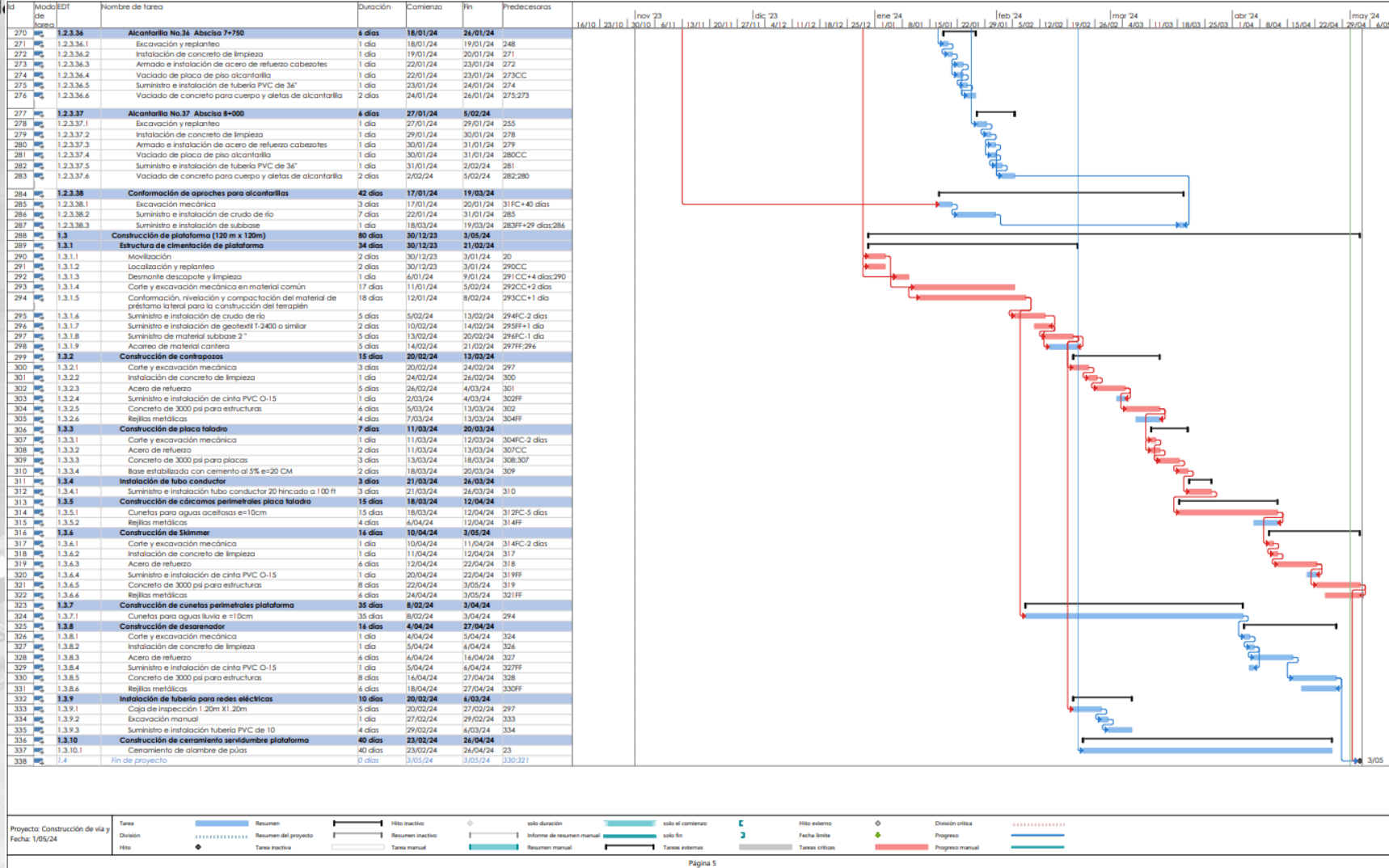
Cronograma: Línea Base

ETAPA 5. Proceso de Ejecución



Cronograma: Línea Base

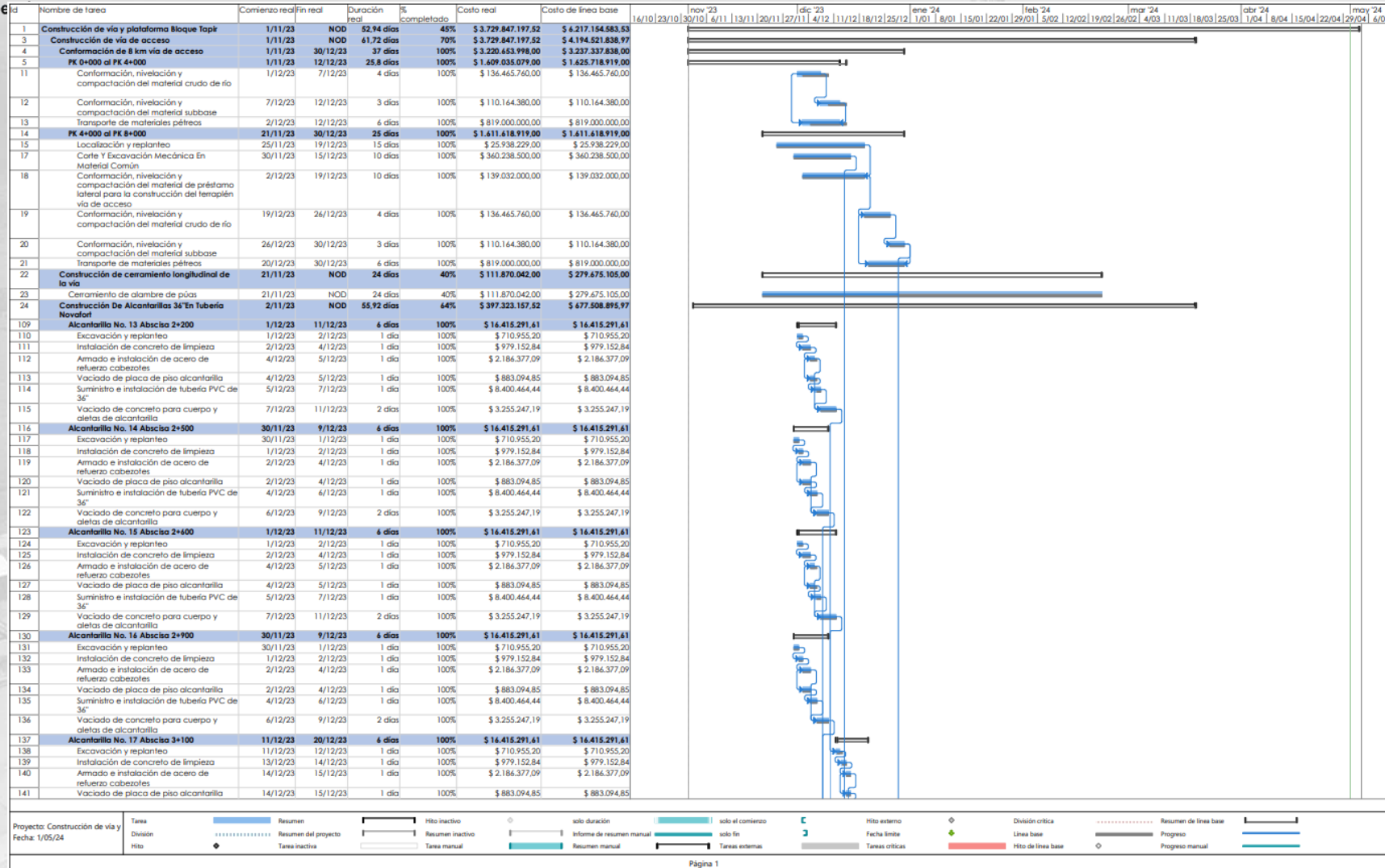
ETAPA 5. Proceso de Ejecución



Cronograma: Corte 2

Corte 2:
01/Dic/2023 –
31/Dic/2023

ETAPA 5. Proceso de Ejecución



Cronograma: Corte 2

Corte2:
01/Dic/2023 –
31/Dic/2023

ETAPA 5. Proceso de Ejecución

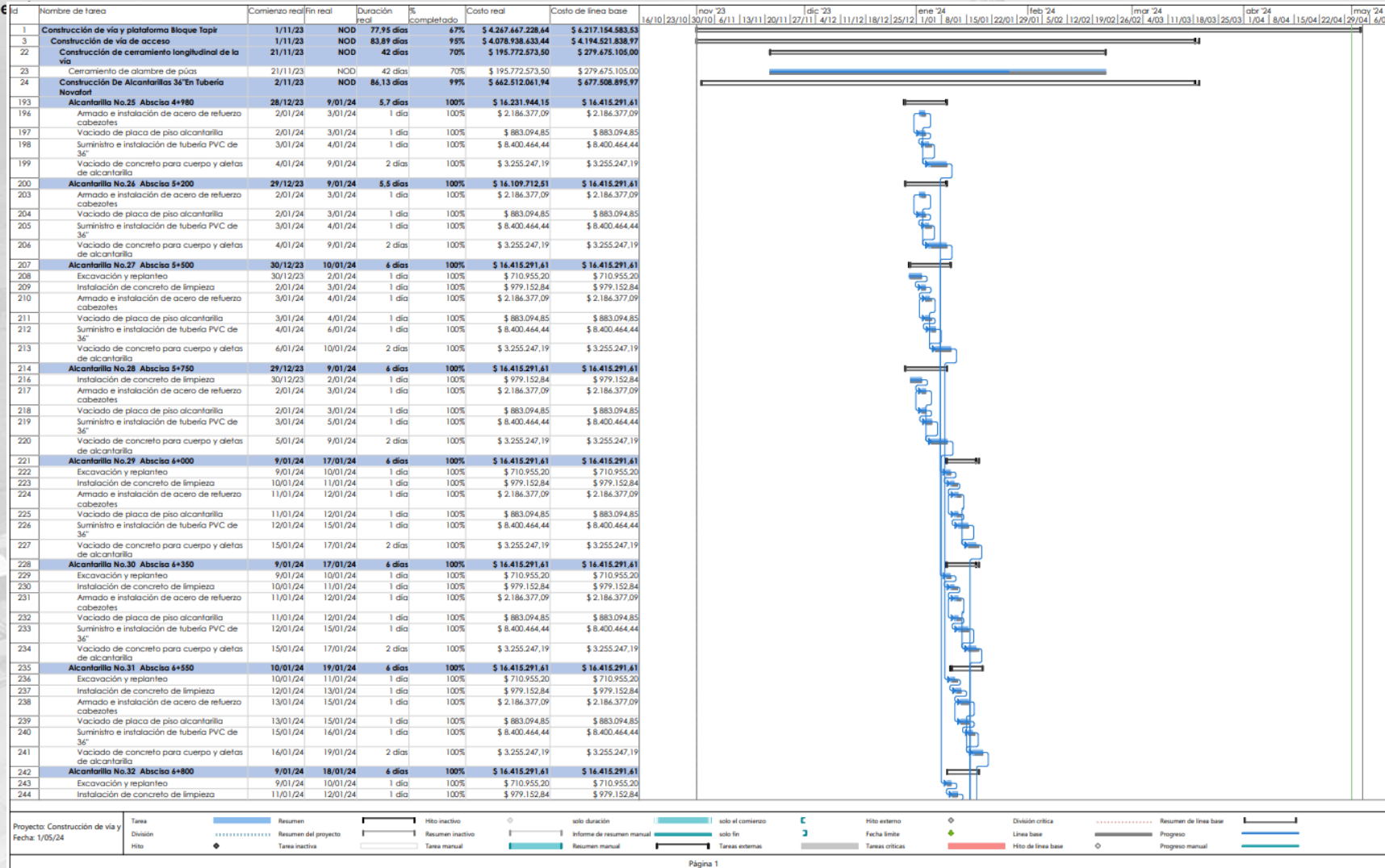
| ID | Nombre de tarea | Comienzo real | Fin real | Duración real | % completado | Costo real | Costo de línea base | nov '23 | dic '23 | ene '24 | feb '24 | mar '24 | abr '24 | may '24 |
|-----|---|---------------|----------|---------------|--------------|-----------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 195 | Instalación de concreto de limpieza | 30/12/23 | 30/12/23 | 0,7 días | 100% | \$ 795.805,38 | \$ 979.152,84 | | | | | | | |
| 200 | Alcantarilla No.26 Abscisa 5+200 | 29/12/23 | NOD | 1,27 días | 23% | \$ 1.384.528,94 | \$ 16.415.291,61 | | | | | | | |
| 201 | Excavación y replanteo | 29/12/23 | 30/12/23 | 1 día | 100% | \$ 710.955,20 | \$ 710.955,20 | | | | | | | |
| 202 | Instalación de concreto de limpieza | 30/12/23 | 30/12/23 | 0,5 días | 100% | \$ 673.573,74 | \$ 979.152,84 | | | | | | | |
| 207 | Alcantarilla No.27 Abscisa 5+500 | NOD | NOD | 0 días | 0% | \$ 0,00 | \$ 16.415.291,61 | | | | | | | |
| 208 | Excavación y replanteo | NOD | NOD | 0 días | 0% | \$ 0,00 | \$ 710.955,20 | | | | | | | |
| 214 | Alcantarilla No.28 Abscisa 5+750 | 29/12/23 | NOD | 0,86 días | 14% | \$ 710.955,20 | \$ 16.415.291,61 | | | | | | | |
| 215 | Excavación y replanteo | 29/12/23 | 30/12/23 | 1 día | 100% | \$ 710.955,20 | \$ 710.955,20 | | | | | | | |
| 216 | Instalación de concreto de limpieza | NOD | NOD | 0 días | 0% | \$ 0,00 | \$ 979.152,84 | | | | | | | |
| 288 | Construcción de plataforma (120 m x 120m) | NOD | NOD | 0 días | 0% | \$ 0,00 | \$ 2.022.432.744,66 | | | | | | | |
| 289 | Estructura de cimentación de plataforma | NOD | NOD | 0 días | 0% | \$ 0,00 | \$ 1.073.381.227,60 | | | | | | | |
| 290 | Moviliación | NOD | NOD | 0 días | 0% | \$ 0,00 | \$ 18.802.000,00 | | | | | | | |
| 291 | Localización y replanteo | NOD | NOD | 0 días | 0% | \$ 0,00 | \$ 2.351.897,20 | | | | | | | |

Proyecto: Construcción de vía y Fecha: 1/05/24
 División: Hitos
 Resumen del proyecto
 Tarea inactiva
 Hitos inactivos
 Resumen inactivo
 Tarea manual
 solo duración
 Informe de resumen manual
 Resumen manual
 solo el comienzo
 solo fin
 Tareas externas
 Hitos externos
 Fecha límite
 Tareas críticas
 División crítica
 Línea base
 Hitos de línea base
 Resumen de línea base
 Progreso
 Progreso manual

Cronograma: Corte 3

Corte 3:
01/Ene/2024 –
31/Ene/2024

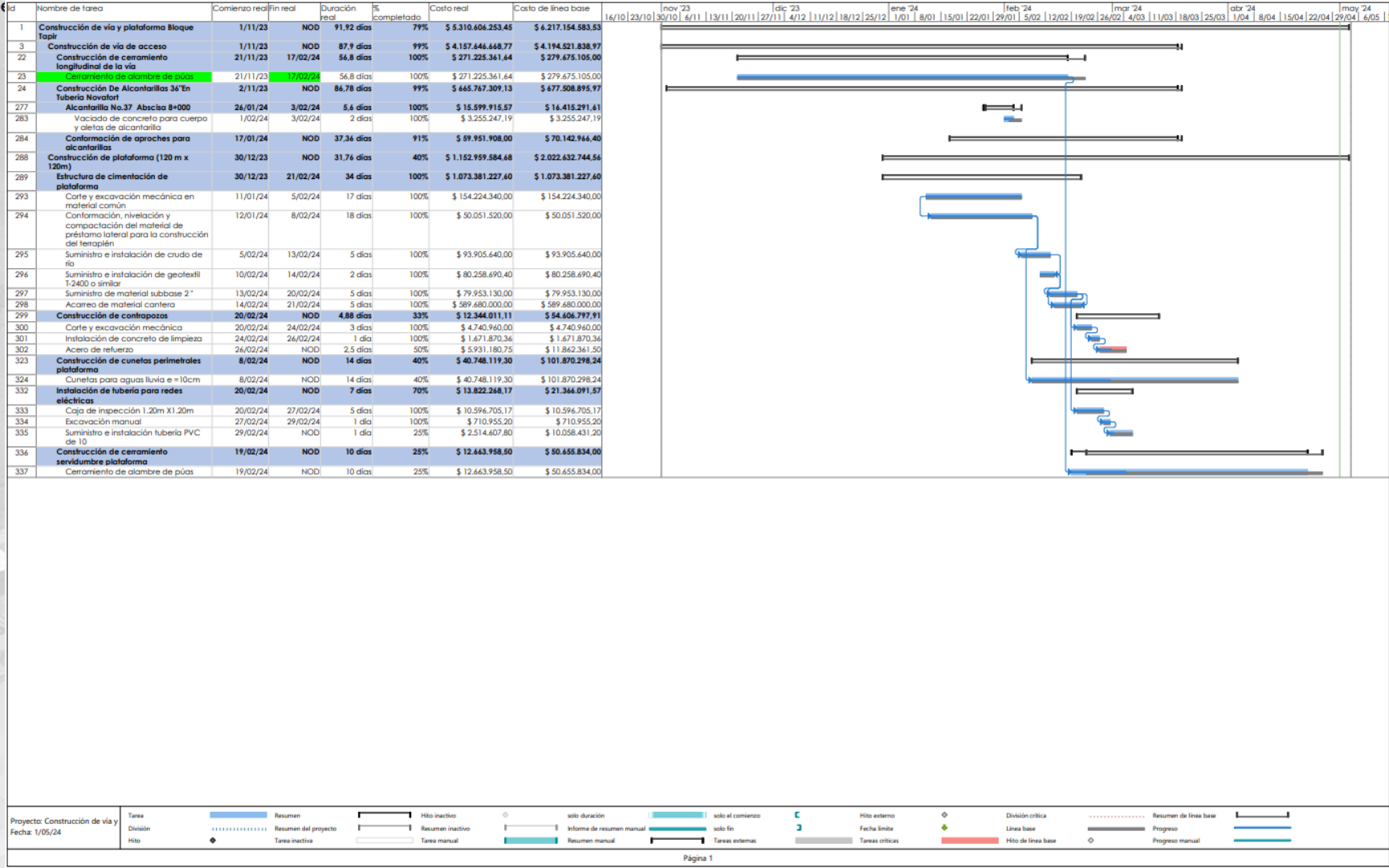
ETAPA 5. Proceso de Ejecución



Cronograma: Corte 4

Corte 4:
01/Feb/2024 –
29/Feb/2024

ETAPA 5. Proceso de Ejecución



Flujo de Caja

Flujo programado

| | 1/11/2023 | 30/11/2023 | 31/12/2023 | 31/01/2024 | 29/02/2024 | 31/03/2024 | 3/05/2024 | 31/05/2024 |
|---|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Pagos contratante | \$ 1.865.146.375 | \$ 0 | \$ 737.580.128 | \$ 2.579.077.282 | \$ 504.746.481 | \$ 924.375.136 | \$ 670.523.733 | \$ 116.964.819 |
| Pago financiado | | | | | | | | |
| Recursos financiados | | | \$ 1.700.000.000 | | | | | |
| Flujos requeridos por el proyecto | \$ 0 | -\$ 944.765.558 | -\$ 3.303.537.193 | -\$ 646.529.201 | -\$ 1.184.031.073 | -\$ 858.873.097 | -\$ 149.820.105 | \$ 0 |
| Servicios financieros | | | | | | | | |
| Flujos requeridos del servicio a la deuda | | | | -\$ 441.892.098 | -\$ 441.892.098 | -\$ 441.892.098 | -\$ 441.892.098 | |
| Resultante Programado | \$ 1.865.146.375 | -\$ 944.765.558 | -\$ 865.957.064 | \$ 1.490.655.983 | -\$ 1.121.176.690 | -\$ 376.390.059 | \$ 78.811.530 | \$ 116.964.819 |
| Resultante Programado Acumulado | \$ 1.865.146.375 | \$ 920.380.818 | \$ 54.423.753 | \$ 1.545.079.736 | \$ 423.903.046 | \$ 47.512.987 | \$ 126.324.517 | \$ 243.289.336 |

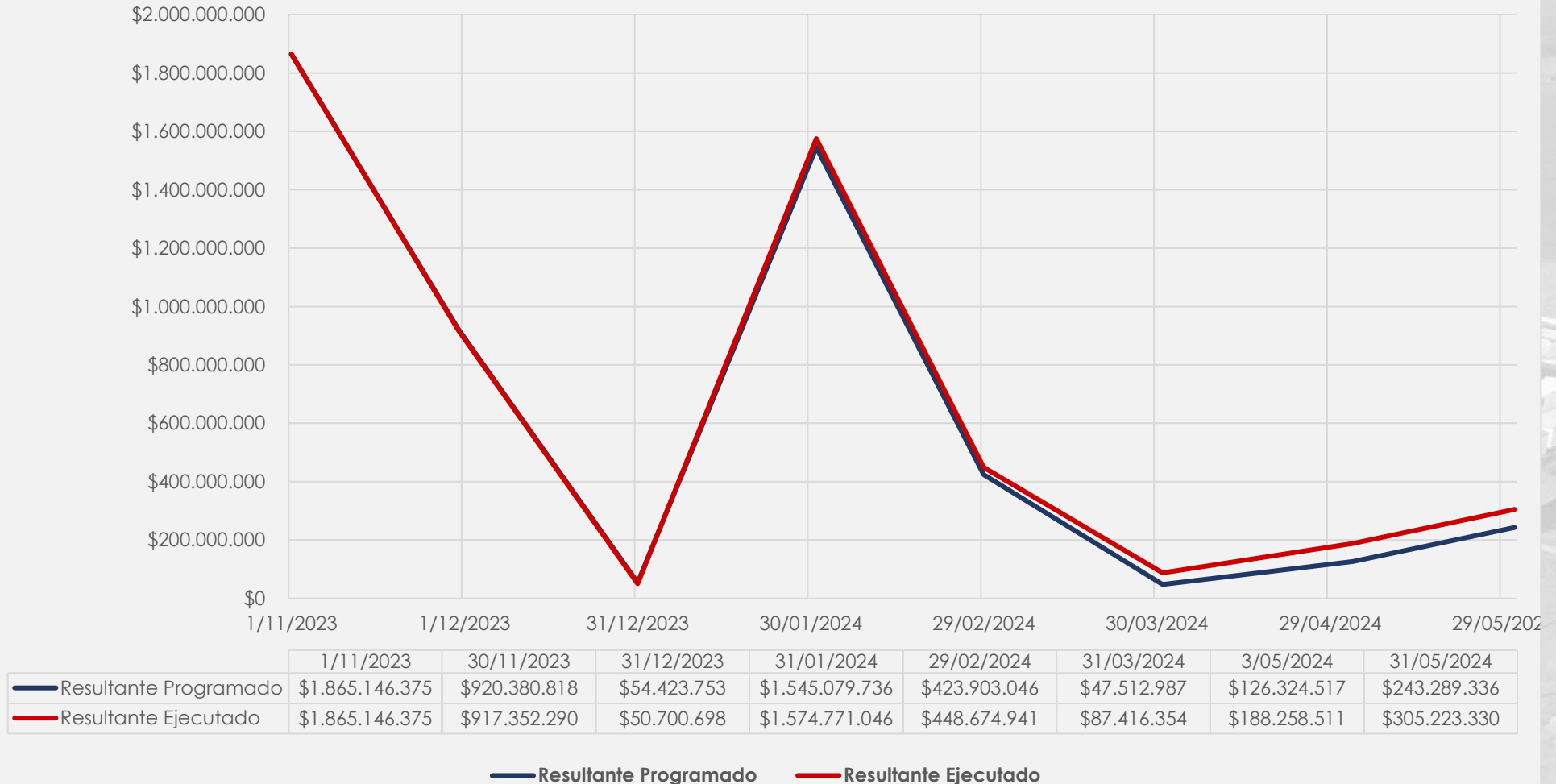
Flujo Ejecutado

| | 1/11/2023 | 30/11/2023 | 31/12/2023 | 31/01/2024 | 29/02/2024 | 31/03/2024 | 3/05/2024 | 31/05/2024 |
|---|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Pagos contratante | \$ 1.865.146.375 | \$ 0 | \$ 737.580.128 | \$ 2.579.077.282 | \$ 504.746.481 | \$ 924.375.136 | \$ 670.523.733 | \$ 116.964.819 |
| Pago financiado | | | | | | | | |
| Recursos financiados | | | \$ 1.700.000.000 | | | | | |
| Flujos requeridos por el proyecto | \$ 0 | -\$ 947.794.085 | -\$ 3.304.231.720 | -\$ 613.114.835 | -\$ 1.188.950.488 | -\$ 843.741.624 | -\$ 127.789.478 | \$ 0 |
| Servicios financieros | | | | | | | | |
| Flujos requeridos del servicio a la deuda | | | | -\$ 441.892.098 | -\$ 441.892.098 | -\$ 441.892.098 | -\$ 441.892.098 | |
| Resultante Ejecutado | \$ 1.865.146.375 | -\$ 947.794.085 | -\$ 866.651.592 | \$ 1.524.070.348 | -\$ 1.126.096.106 | -\$ 361.258.587 | \$ 100.842.157 | \$ 116.964.819 |
| Resultante Ejecutado Acumulado | \$ 1.865.146.375 | \$ 917.352.290 | \$ 50.700.698 | \$ 1.574.771.046 | \$ 448.674.941 | \$ 87.416.354 | \$ 188.258.511 | \$ 305.223.330 |

Flujo de Caja

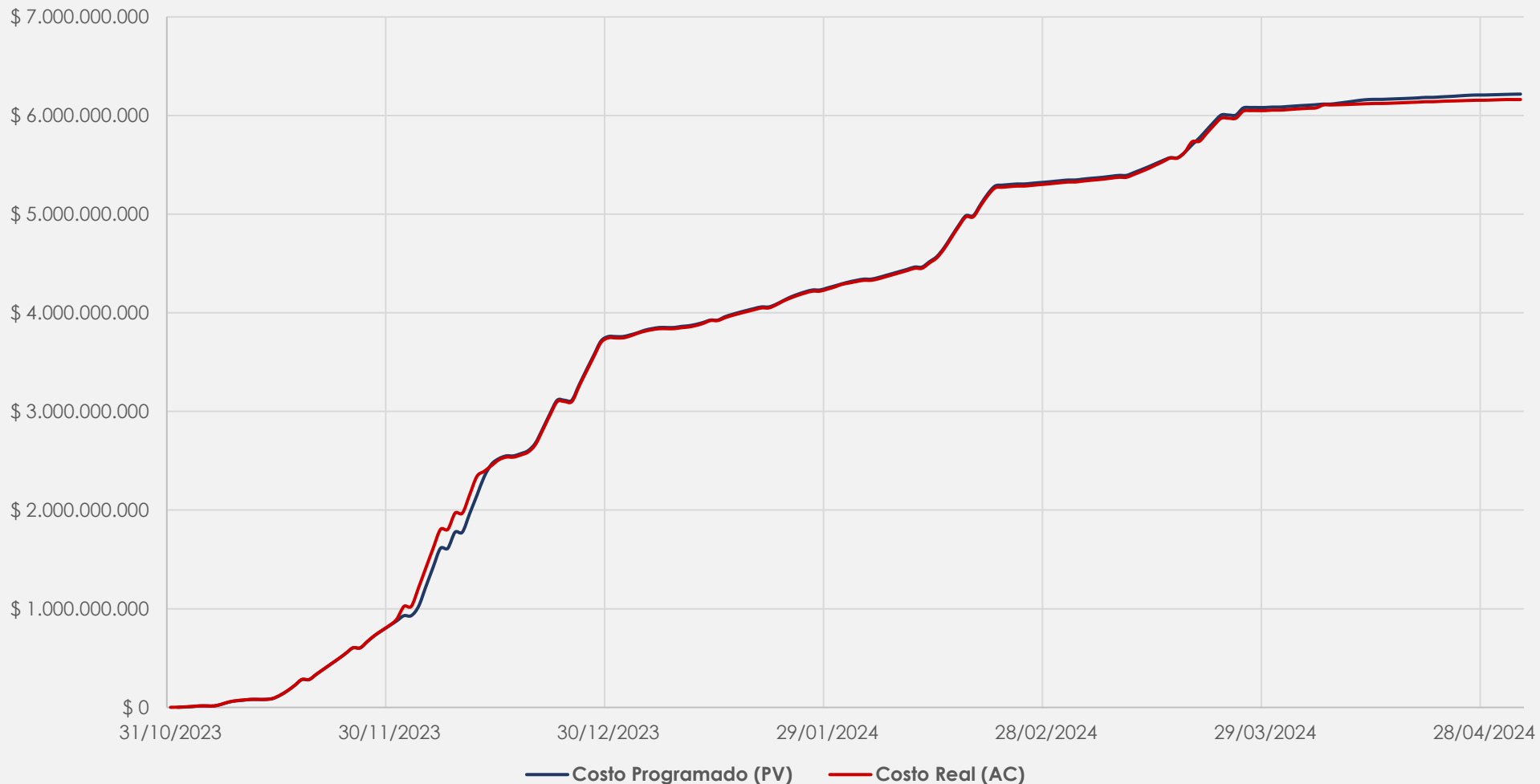
ETAPA 5. Proceso de Ejecución

Programado vs Ejecutado



Curva "S"

Costo Programado (PV) vs Costo Real (AC)



ETAPA 5. Proceso de Ejecución

Corte 3: Indicadores

ETAPA 5. Proceso de Ejecución

| Nombre de tarea | % completado | Costo de línea base | Costo real | IRC | IRP |
|--|--------------|----------------------------|----------------------------|----------|-------------|
| Construcción de vía y plataforma Bloque Tapir | 67% | \$ 6.217.154.583,53 | \$ 4.267.667.228,64 | 1 | 1 |
| Construcción de vía de acceso | 95% | \$ 4.194.521.838,97 | \$ 4.078.938.633,44 | 1 | 1 |
| Construcción de cerramiento longitudinal de la vía | 70% | \$ 279.675.105,00 | \$ 195.772.573,50 | 1 | 0,93 |
| Construcción De Alcantarillas 36"En Tubería Novafort | 99% | \$ 677.508.895,97 | \$ 662.512.061,94 | 1 | 1,01 |
| Alcantarilla No.25 Abscisa 4+980 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.231.944,15 | 1,01 | 1 |
| Alcantarilla No.26 Abscisa 5+200 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.109.712,51 | 1,02 | 1 |
| Alcantarilla No.27 Abscisa 5+500 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.28 Abscisa 5+750 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.29 Abscisa 6+000 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.30 Abscisa 6+350 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.31 Abscisa 6+550 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.32 Abscisa 6+800 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.33 Abscisa 7+050 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.34 Abscisa 7+300 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.35 Abscisa 7+500 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.36 Abscisa 7+750 | 100% | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.37 Abscisa 8+000 | 70% | \$ 16.415.291,61 | \$ 12.344.668,38 | 0,79 | 1,75 |
| Conformación de aproches para alcantarillas | 91% | \$ 70.142.966,40 | \$ 59.951.908,00 | 1 | 1 |
| Construcción de plataforma (120 m x 120m) | 14% | \$ 2.022.632.744,56 | \$ 188.728.595,20 | 1 | 0,98 |
| Estructura de cimentación de plataforma | 58% | \$ 1.073.381.227,60 | \$ 188.728.595,20 | 1 | 0,98 |

Corte 6: Indicadores

ETAPA 5. Proceso de Ejecución

| Nombre de tarea | Presupuesto programado | Presupuesto ejecutado | IRC | IRP |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------|----------|
| Construcción de vía y plataforma Bloque Tapir | \$ 6.217.154.583,53 | \$ 6.162.826.518,49 | 1,01 | 1 |
| Construcción de vía de acceso | \$ 4.194.521.838,97 | \$ 4.167.837.727,17 | 1,01 | 1 |
| Conformación de 8 km vía de acceso | \$ 3.237.337.838,00 | \$ 3.220.653.998,00 | 1,01 | 1 |
| PK 0+000 al PK 4+000 | \$ 1.625.718.919,00 | \$ 1.609.035.079,00 | 1,01 | 1 |
| PK 4+000 al PK 8+000 | \$ 1.611.618.919,00 | \$ 1.611.618.919,00 | 1 | 1 |
| Construcción de cerramiento longitudinal de la vía | \$ 279.675.105,00 | \$ 271.225.361,64 | 1,03 | 1 |
| Construcción De Alcantarillas 36"En Tubería Novafort | \$ 677.508.895,97 | \$ 675.958.367,53 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 1 Abcisa 0+000 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 2 Abcisa 0+150 | \$ 16.415.431,61 | \$ 16.415.431,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 3 Abcisa 0+400 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 4 Abcisa 0+600 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 5 Abcisa 0+750 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 6 Abcisa 0+900 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 7 Abcisa 0+980 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 8 Abcisa 1+250 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 9 Abcisa 1+400 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.292.178,69 | 1,01 | 1 |
| Alcantarilla No. 10 Abcisa 1+650 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 11 Abcisa 1+800 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.292.178,69 | 1,01 | 1 |
| Alcantarilla No. 12 Abcisa 2+050 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 13 Abcisa 2+200 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 14 Abcisa 2+500 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 15 Abcisa 2+600 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 16 Abcisa 2+900 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 17 Abcisa 3+100 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 18 Abcisa 3+250 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 19 Abcisa 3+550 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 20 Abcisa 3+800 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 21 Abcisa 4+000 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 22 Abcisa 4+200 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No. 23 Abcisa 4+450 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.24 Abcisa 4+700 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |

| Nombre de tarea | Presupuesto programado | Presupuesto ejecutado | IRC | IRP |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------|----------|
| Construcción de vía y plataforma Bloque Tapir | \$ 6.217.154.583,53 | \$ 6.162.826.518,49 | 1,01 | 1 |
| Construcción de vía de acceso | \$ 4.194.521.838,97 | \$ 4.167.837.727,17 | 1,01 | 1 |
| Construcción De Alcantarillas 36"En Tubería Novafort | \$ 677.508.895,97 | \$ 675.958.367,53 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.25 Abcisa 4+980 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.231.944,15 | 1,01 | 1 |
| Alcantarilla No.26 Abcisa 5+200 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.109.712,51 | 1,02 | 1 |
| Alcantarilla No.27 Abcisa 5+500 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.28 Abcisa 5+750 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.29 Abcisa 6+000 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.30 Abcisa 6+350 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.31 Abcisa 6+550 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.32 Abcisa 6+800 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.33 Abcisa 7+050 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.34 Abcisa 7+300 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.35 Abcisa 7+500 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.36 Abcisa 7+750 | \$ 16.415.291,61 | \$ 16.415.291,61 | 1 | 1 |
| Alcantarilla No.37 Abcisa 8+000 | \$ 16.415.291,61 | \$ 15.599.915,57 | 1,05 | 1 |
| Conformación de aprches para alcantarillas | \$ 70.142.966,40 | \$ 70.142.966,40 | 1 | 1 |
| Construcción de plataforma (120 m x 120m) | \$ 2.022.632.744,56 | \$ 1.994.988.791,32 | 1,01 | 1 |
| Estructura de cimentación de plataforma | \$ 1.073.381.227,60 | \$ 1.073.381.227,60 | 1 | 1 |
| Construcción de contrapozos | \$ 54.606.797,91 | \$ 54.606.797,91 | 1 | 1 |
| Construcción de placa taladro | \$ 320.611.028,00 | \$ 303.177.969,88 | 1,06 | 1 |
| Instalación de tubo conductor | \$ 283.375.468,20 | \$ 283.375.468,20 | 1 | 1 |
| Construcción de cárcamos perimetrales placa taladro | \$ 59.432.895,70 | \$ 56.058.252,98 | 1,06 | 1 |
| Construcción de Skimmer | \$ 28.666.551,67 | \$ 27.661.366,63 | 1,04 | 1 |
| Construcción de cunetas perimetrales plataforma | \$ 101.870.298,24 | \$ 100.267.232,16 | 1,02 | 1 |
| Construcción de desarenador | \$ 28.666.551,67 | \$ 28.666.551,67 | 1 | 1 |
| Instalación de tubería para redes eléctricas | \$ 21.366.091,57 | \$ 21.366.091,57 | 1 | 1 |
| Construcción de cerramiento servidumbre plataforma | \$ 50.655.834,00 | \$ 46.427.832,72 | 1,09 | 1 |

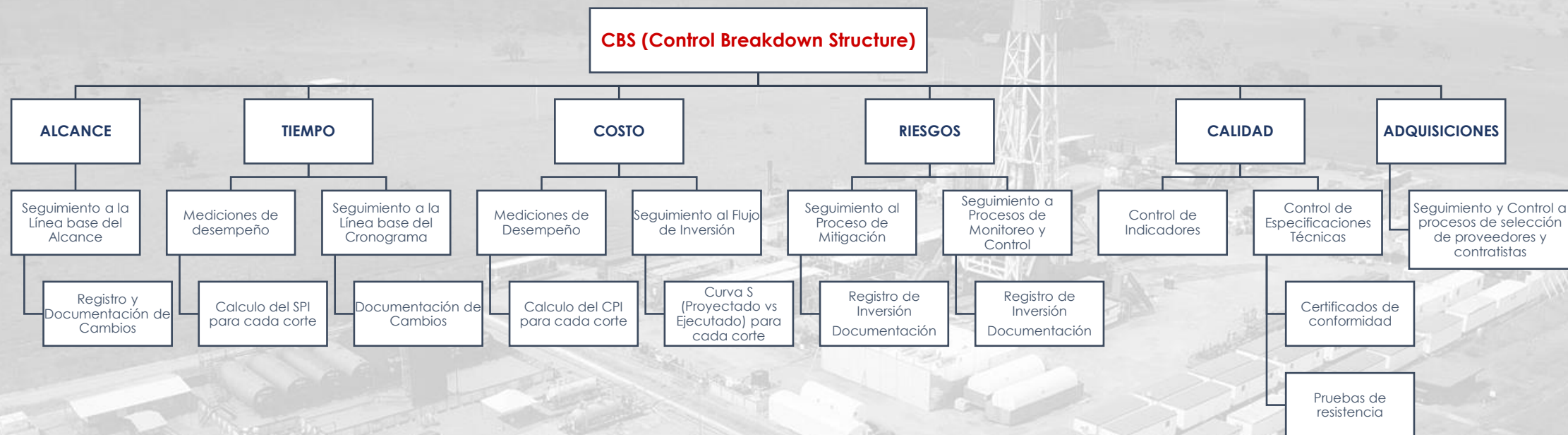


ETAPA 6.

Proceso de Seguimiento y Control

CBS (Control Breakdown Structure)

ETAPA 6. Proceso de Seguimiento y Control



Registro fotográfico



Levantamiento topográfico y replanteo de áreas



Construcción de Alcantarilla No. 1 Abscisa 0+000



Compactación crudo de río en vía de acceso
PK 0+000 al PK 4+000



Conformación de terraplén con material de préstamo en plataforma

Registro fotográfico



Instalación de subbase granular en plataforma



Izaje e instalación de tubo conductor a 30m



Construcción de cunetas de aguas lluvias



Vaciado de concreto 3000 PSI para placa taladro

CONTROL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

| | | VALOR PROGRAMADO | VALOR EJECUTADO |
|--|-----|---------------------|---------------------|
| Acta No. 1 (Corte 1/11/2023 al 30/11/2023) | | \$ 828.741.717,11 | \$ 828.741.717,11 |
| Acta No. 2 (Corte 1/12/2023 al 31/12/2023) | | \$ 2.897.839.642,70 | \$ 2.897.839.642,70 |
| Acta No. 3 (Corte 1/01/2024 al 31/01/2024) | | \$ 567.130.877,70 | \$ 567.130.877,70 |
| Acta No. 4 (Corte 1/02/2024 al 29/02/2024) | | \$ 1.038.623.747,82 | \$ 1.038.623.747,82 |
| Acta No. 5 (Corte 1/03/2024 al 31/03/2024) | | \$ 753.397.453,13 | \$ 753.397.453,13 |
| Acta No. 6 (Corte 1/04/2024 al 01/05/2024) | | \$ 131.421.145,07 | \$ 131.421.145,07 |
| Costo Directo | | \$ 6.217.154.583,53 | \$ 6.217.154.583,53 |
| Administración | 11% | \$ 683.887.004,19 | \$ 683.887.004,19 |
| Imprevistos | 3% | \$ 186.514.637,51 | \$ 186.514.637,51 |
| Utilidad | 5% | \$ 310.857.729,18 | \$ 310.857.729,18 |
| Costo antes de IVA | | \$ 7.398.413.954,40 | \$ 7.398.413.954,40 |
| IVA | 19% | \$ 59.062.968,54 | \$ 59.062.968,54 |
| Costo Total | | \$ 7.457.476.922,94 | \$ 7.457.476.922,94 |

REVISADO POR:



Interventor Técnico
TAPIR ENERGY



JAVIER ROMERO
Gerente de Proyecto
ADECC LTDA


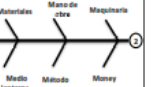
| Número de Cambio | Fecha de Solicitud | Descripción del Cambio | Impacto en el Proyecto | Prioridad | Estado del Cambio |
|------------------|--------------------|---|------------------------|-----------|-------------------|
| CC-001 | DD/MM/AAAA | Ampliación del Ancho de la Vía | Moderado | Alta | Pendiente |
| CC-002 | DD/MM/AAAA | Cambio en el Diseño de la Plataforma | Alto | Media | Aprobado |
| CC-003 | DD/MM/AAAA | Modificación en la Ubicación del Acceso | Bajo | Baja | Rechazado |
| CC-004 | DD/MM/AAAA | Adición de contrapozo | Moderado | Alta | Pendiente |

- La matriz de control de cambios es una herramienta esencial en la gestión de proyectos de construcción que permite documentar, evaluar y gestionar los cambios que surgen durante la ejecución del proyecto.

- Esto permite a los responsables del proyecto tener una visión clara de todos los cambios pendientes, aprobados o rechazados, así como su impacto en el proyecto en términos de costo, tiempo y recursos. Además, facilita la toma de decisiones informadas sobre la implementación de cambios y ayuda a mantener el control sobre el alcance del proyecto.

Conformidades y No Conformidades

ETAPA 6. Proceso de Seguimiento y Control

| | | | | | |
|---|---|---|---|---------------------|-----------|
|  | | Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora | | Código | GI-F-004 |
| | | | | Versión | 2 |
| | | | | Fecha de Aprobación | 5/01/2017 |
| Fecha de reporte del hallazgo | | | | | |
| 1. Identificación | | | | | |
| Tipo de hallazgo | <input type="checkbox"/> NO CONFORMIDAD REAL <input type="checkbox"/> NO CONFORMIDAD POTENCIAL <input type="checkbox"/> OPORTUNIDAD DE MEJORA | | | | |
| Fuentes del hallazgo | <input type="checkbox"/> Tendencia y Análisis de Datos <input type="checkbox"/> No Conformidad <input type="checkbox"/> Auditorías Internas <input type="checkbox"/> Auditorías Externas | <input type="checkbox"/> Resultado de Indicadores <input type="checkbox"/> Quejas y Reclamos <input type="checkbox"/> Incidentes <input type="checkbox"/> Accidentes | <input type="checkbox"/> Normatividad Legal <input type="checkbox"/> Revisión por la Dirección <input type="checkbox"/> Posibles Riesgos <input type="checkbox"/> Otra | | |
| Identificado Por | Responsable del Hallazgo | Cargo | | | |
| 2. Aspecto Identificado | | | Requisito relacionado | | |
| 3. Definición de Acciones | | | | | |
| Tipo de acción | <input type="checkbox"/> ACCIÓN CORRECTIVA <input type="checkbox"/> ACCIÓN PREVENTIVA <input type="checkbox"/> ACCIÓN DE MEJORA | | | | |
| 3.1 Corrección (Aplica solo para Acción Correctiva) | | | | | |
| 4. Análisis (Diagrama causa y efecto) | | | | | |
| ANÁLISIS DE CAUSAS  | | | | | |
| 5. Plan de Acción | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha Máx. de Cumplimiento | Realizada | | |
| | | | SI | NO | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nota: Dejar evidencia (Fotografías, registros) de todas las actividades planteadas | | | | | |
| 6. Valoración del Riesgo de las Acciones a Tomar | | | | | |
| | | SI | NO | N/A | |
| ¿Las Correcciones, Acciones Correctivas, Preventivas o de Mejora involucran nuevos peligros? | | | | | |
| ¿Las actividades a realizar implican la manipulación o contacto con nuevos equipos, Herramientas, Materiales o productos? | | | | | |
| ¿Las actividades a realizar implican la necesidad de nuevos controles o modificación de los mismos? | | | | | |
| Si alguna de las respuestas fue Positiva por favor realice la valoración de riesgos según el procedimiento de Identificación, Evaluación y Control de Riesgos en HSEQ, antes de implementar las acciones. | | | | | |
| ¿Es necesario realizar cambios en el Sistema de Gestión Integral? | | | | | |
| ¿Es necesario actualizar riesgos y oportunidades? | | | | | |
| 7. Aprobación de las acciones a Implementar | | | | | |
| Aprobadas por | | Firma | Fecha de Aprobación | | |
| 8. Eficacia de las Acciones | | | | | |
| ¿El plan de acción fue eficaz? | SI <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Fecha de verificación | Verificado por | Firma |

Conformidades:

- El proyecto se ejecuto 2 días antes de la fecha de finalización del cronograma programado.
- Las actividades cuentan con su paquete de trabajo (permiso de trabajo, AST, fichas técnicas, procedimiento y demás) necesarios y exigidos por Tapir Energy para tal fin.
- Las inspecciones de calidad realizadas han mostrado resultados satisfactorios, con la totalidad de las actividades cumpliendo con los estándares y especificaciones requeridos.
- Seguridad y Salud Ocupacional: Se han implementado medidas efectivas de seguridad en el sitio de construcción, lo que ha resultado en un número bajo de incidentes y accidentes laborales.

No Conformidades:

- No se presentaron No Conformidades en el proyecto.

Acciones Correctivas:

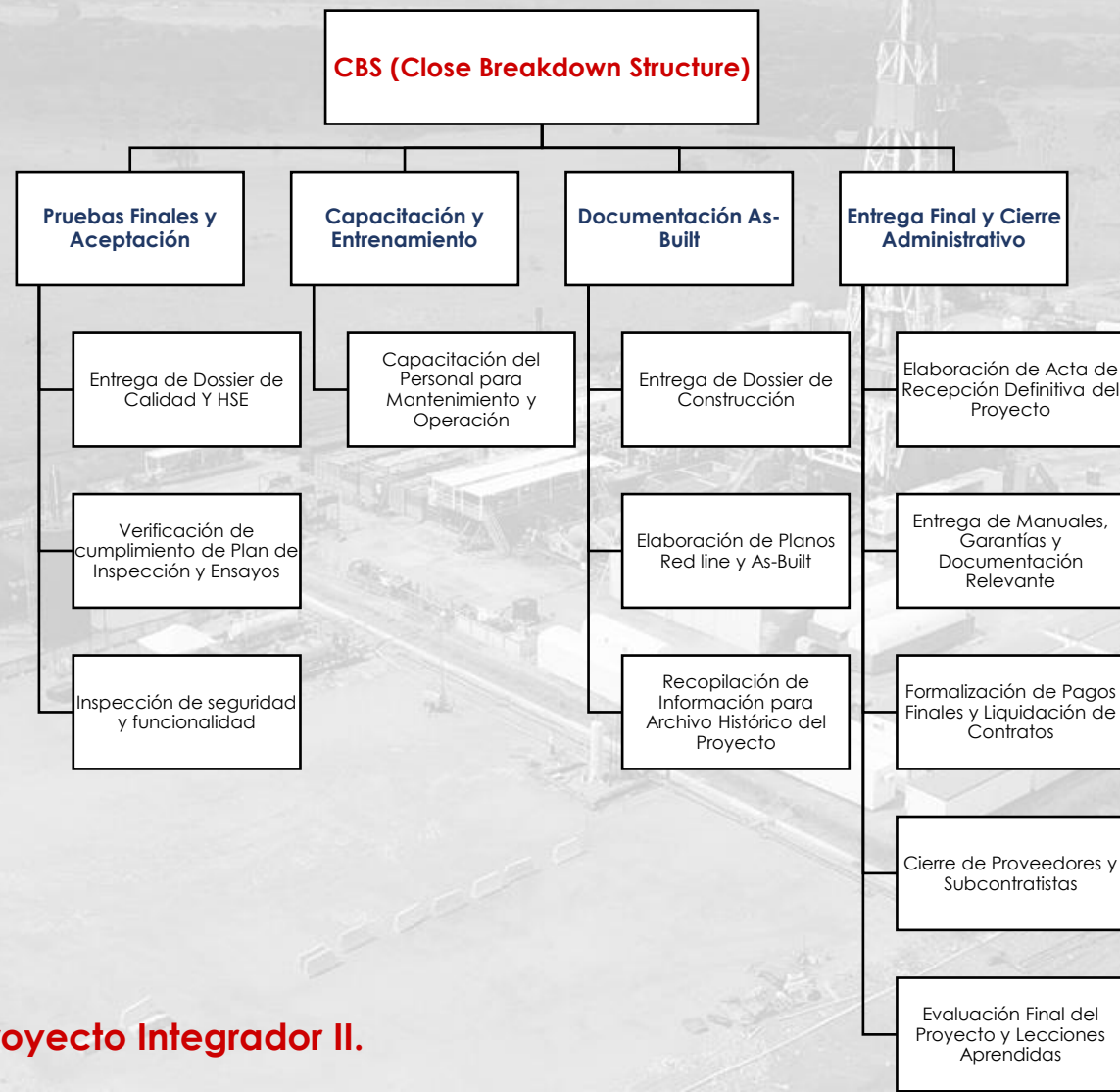
- Continuar con la realización de seguimiento y control de las actividades



ETAPA 7. Proceso de Cierre




CBS (Close Breakdown Structure)

ETAPA 7. Proceso de Cierre



Acta de cierre




ETAPA 7. Proceso de Cierre

| | | | |
|---|--|---------------------|------------|
|  | ACTA DE CIERRE DE OBRA | Código | GP-F-050 |
| | | Versión | 1 |
| | | Fecha de Aprobación | 10/01/2023 |
| FECHA: | 2/05/2024 | | |
| CONTRATISTA: | Adecc Ltda | | |
| NUMERO DE CONTRATO / O. DE TRABAJO: | TP-2023-028 | | |
| PLAZO: | CIENTO OCHENTA Y CINCO (185) días calendario | | |
| OBJETO: | <p>CONSTRUIR VÍA DE ACCESO DE 8 KM Y PLATAFORMA DE 14400 M2 PARA EL POSICIONAMIENTO Y PERFORACION DEL TALADRO EN EL YACIMIENTO DEL BLOQUE TAPIR EN LA VEREDA CLAVALES DEL MUNICIPIO DE OROQUE, DEPARTAMENTO DE CASANARE.</p> | | |
| <p>En la fecha se reunieron en Orocué, Casanare, Javier Romero en representación de Adecc Ltda y Efrain Parra en representación de Tapir Energy, para dar cierre a las actividades contempladas en el contrato de obra mencionado. Lo anterior, con base al recorrido en obra y entrega, efectuado por las partes y la empresa encargada de la perforación del pozo Carrizales Norte el día 1 de mayo de 2024 en la vereda Clavales, municipio de Orocué (Casanare).</p> <p>Se realiza entrega de las obras ejecutadas por Adecc Ltda a la empresa Petrolco, donde se destacan: 8 Km de vía, 37 alcantarilla de 30' sencillas de 6.6m, plataforma taladro, placa taladro, 3 contrapozos, 3 tubos conductores a 100# de profundidad, placa de química, área de base estabilizada, 137.5m de cunetas de aguas aceitosas, 420m de cunetas de aguas lluvias, 81.71m2 de rejillas metálicas, 1 skimmer, 2 desarenadores, 1148m de cerramiento en alambre de púas.</p> <p>En constancia firman a los 01 días del mes de mayo de 2024.</p> | | | |
|  Firma: |  Firma: | | |
| Nombre: Efrain Parra | Nombre: Javier Romero | | |
| REPRESENTANTE TAPIR ENERGY | REPRESENTANTE ADECC LTDA | | |
| CONTRATANTE | CONTRATISTA | | |

Acta de liquidación

ETAPA 7. Proceso de Cierre

|  ACTA DE LIQUIDACIÓN | | Código | GP-F-051 |
|--|--|---------------------|------------------|
| | | Versión | |
| | | Fecha de Aprobación | 10/01/2023 |
| NUMERO DE CONTRATO/ O. DE TRABAJO: | TP-2023-025 | | |
| CONTRATISTA: | Adecc Ltda | | |
| OBJETO: | CONSTRUIR VÍA DE ACCESO DE 5 KM Y PLATAFORMA DE 14400 M2 PARA EL POSICIONAMIENTO Y PERFORACIÓN DEL TALADRO EN EL YACIMIENTO DEL BLOQUE TAPIR EN LA VEREDA CLAVELLES DEL MUNICIPIO DE OROCUÉ, DEPARTAMENTO DE CASANARE. | | |
| VALOR INICIAL CON AIU: | SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS COLOMBIANOS (\$7.395.412.764). | | |
| PLAZO: | CIENTO OCHENTA Y CINCO (155) días calendario | | |
| FECHA DE INICIO: | 01 de noviembre de 2023 | | |
| FECHA DE FINALIZACIÓN: | 01 de mayo de 2024 | | |
| VALOR FINAL EJECUTADO CON AIU: | SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS COLOMBIANOS (\$7.395.412.764). | | |
| <p>En la fecha se reunieron en Orocué, Casanare, Karina Cachay en representación de Adecc Ltda y Ruben Suarez en representación de Tapir Energy, para realizar la liquidación del contrato de obra mencionado.</p> <p>El Funcionario de Seguimiento del Contrato, hace constar que verificó que el CONTRATISTA presentó: I) La Certificación de Cumplimiento de Obligaciones Laborales en relación con el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, salario o remuneración pactada, liquidación, y prestaciones sociales correspondiente al personal con contrato laboral sometido a ley colombiana que participó en el desarrollo del Contrato, durante su plazo de ejecución. II) Paz y salvo de todos los trabajadores asociados a la ejecución del Contrato. III) Dossier de construcción completo de acuerdo a las directrices establecidas por el cliente.</p> <p>Por lo anterior, de acuerdo con lo pactado en el Contrato se validó el cumplimiento de los requisitos pactados en materia laboral para el balance y cierre del Contrato.</p> | | | |
| 2. CONDICIONES DEL CONTRATO | | | |
| | Descripción | Fecha | Valor |
| Valor inicial del contrato | | 25/08/2023 | \$ 6.217.154.583 |
| | Valor total del contrato en Costo Directo | | \$ 6.217.154.583 |
| | Resumen del contrato con AIU después de IVA | | |
| Valor del contrato en costo directo | | | \$ 6.217.154.583 |
| Administración 10% | | | \$ 653.957.004 |
| Impuestos 3% | | | \$ 186.514.637 |
| Utilidad 5% | | | \$ 310.557.729 |
| Valor antes de IVA | | | \$ 7.395.413.954 |
| IVA 19% | | | \$ 59.062.969 |
| Valor del contrato después de IVA | | | \$ 7.457.476.922 |


|  ACTA DE LIQUIDACIÓN | | Código | GP-F-051 |
|---|---|--------------------------|---|
| | | Versión | |
| | | Fecha de Aprobación | 10/01/2023 |
| 3. BALANCE DEL CONTRATO: | | | |
| Valor correspondiente al anticipo | \$ | 1.065.146.375 | |
| Amortización total | \$ | 1.065.146.375 | |
| Valor restante por amortizar | \$ | - | |
| Valor Ejecutado en Costo Directo | | | |
| Retención por entrega de Dossier | \$ | - | |
| Resumen del contrato en costo directo | | | |
| Valor del contrato en costo directo | \$ | 6.217.154.583 | |
| Valor ejecutado en costo directo | \$ | 6.217.154.583 | |
| Valor retenido del contrato a entrega de Dossier | \$ | - | |
| Valor restante del contrato | \$ | - | |
| Resumen del contrato con AIU antes de IVA | | | |
| Valor del contrato en costo directo con AIU | \$ | 7.395.413.954 | |
| Valor ejecutado en costo directo con AIU | \$ | 7.395.413.954 | |
| Valor retenido del contrato a entrega de Dossier | \$ | - | |
| Valor restante contrato en costo directo con AIU | \$ | - | |
| 3. OBRAS ENTREGADAS: | | | |
| Construcción vía de acceso de 5 km y plataforma de 14400 m2 para el posicionamiento y perforación del taladro en el yacimiento del Bloque Tapir en la vereda Clavelles del municipio de Orocué, departamento de Casanare. | | | |
| En constancia firman a los 03 días del mes de mayo de 2024. | | | |
| Firma: |  | Firma: |  |
| Nombre: | Ruben Suarez | Nombre: | Karina Cachay |
| REPRESENTANTE TAPIR ENERGY | | REPRESENTANTE ADECC LTDA | |
| CONTRATANTE | | CONTRATISTA | |


Encuesta de Satisfacción Cliente

ETAPA 7. Proceso de Cierre

| adccc | | ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE | | Código: | UP-4-022 | | |
|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|----|-------|
| | | | | Edición: | 1 | | |
| | | | | Fecha de Actualización: | 10/01/2019 | | |
| Agradecemos a regular nuestra servicios, a continuación encontrará una serie de preguntas sobre la prestación del servicio las cuales le solicitamos calificar de acuerdo al grado en que consideramos nuestro servicio satisficte con nosotros y respóndalas de acuerdo a su calificación. | | | | | | | |
| INFORMACIÓN DEL EVALUADOR | | | | | | | |
| CLIENTE: | TAPIR ENERGY | | FECHA: | 2/19/2024 | | | |
| ALCANCE DEL CONTRATO: | CONSTRUIR VÍA DE ACCESO DE 8 KM Y PLATAFORMA DE LEADO M3 PARA EL POSICIONAMIENTO Y PERFORACIÓN DEL TALADRO EN EL TACIMIENTO DEL BLDQJQ TAPIR EN LA VEREDA CLAVIER DEL MUNICIPIO DE OROQUIE, DEPARTAMENTO DE CAGANAR. | | | | | | |
| EVALUADO POR: | Eduin Parra | | CARGO: | Subgerente Técnico | | | |
| A las siguientes preguntas marque con una X en el recuadro. | | | | | | | |
| Calificación | Abastante satisficte: 100 | | Satisficte: 75 | | Mediamente Satisficte: 50 | | |
| | Insatisficte: 25 | | | | Insatisficte: 0 | | |
| Requisiciones Técnicas (25%) | | | | | | | |
| | Insatisficte | Mediamente Satisficte | Satisficte | Abastante Satisficte | CALIF. | % | TOTAL |
| 1. ¿Cumplió con las especificaciones técnicas del contrato? | X | | | | 100 | 8% | 8% |
| 2. ¿Cumplió con las especificaciones técnicas? | X | | | | 100 | 8% | 8% |
| 3. ¿Se utilizaron materiales de calidad y se recibieron los certificados y/o pruebas de calidad según lo establecido en las especificaciones técnicas? | X | | | | 100 | 8% | 8% |
| CALIFICACIÓN (25%) | | | | | | | |
| 20% | | | | | | | |
| Programación de obra (25%) | | | | | | | |
| | Insatisficte | Mediamente Satisficte | Satisficte | Abastante Satisficte | CALIF. | % | TOTAL |
| 4. ¿Cumplió con los cronogramas acordados? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| 5. ¿El responsable de la ejecución responsable del proyecto (prevención) cumplió con los compromisos de especificaciones, programación, presupuesto y calidad en el desarrollo del proyecto? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| 6. ¿El Cronograma de la programación para cumplir con los requisitos del proyecto? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| CALIFICACIÓN (25%) | | | | | | | |
| 24% | | | | | | | |
| Liderazgo y Compromiso (25%) | | | | | | | |
| | Insatisficte | Mediamente Satisficte | Satisficte | Abastante Satisficte | CALIF. | % | TOTAL |
| 7. ¿Los representantes, gerentes o líderes que se reúnen durante la ejecución de los trabajos fueron capaces de conducir por la ejecución? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| 8. ¿Bastó el compromiso por parte de los Representantes de la obra durante con los requisitos del cliente? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| 9. ¿La alta dirección mantuvo los recursos necesarios para dar cumplimiento con los requisitos establecidos? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| CALIFICACIÓN (25%) | | | | | | | |
| 24% | | | | | | | |
| Apoyos HSEQ (25%) | | | | | | | |
| | Insatisficte | Mediamente Satisficte | Satisficte | Abastante Satisficte | CALIF. | % | TOTAL |
| 10. ¿Cumplió con los requisitos de HSEQ durante la ejecución de las actividades? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| 11. ¿La empresa suministró los recursos de protección personal de acuerdo a los peligros a los que se exponen en el trabajo? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| 12. ¿Se realizó la ejecución de las actividades en condiciones de seguridad y se aplicaron los medidas de control, para prevenir la ocurrencia de los accidentes? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| 13. ¿Se realizó el cumplimiento del personal durante la ejecución de las actividades? | | | | X | 100 | 8% | 8% |
| CALIFICACIÓN (25%) | | | | | | | |
| 24% | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | |
| 100% | | | | | | | |
| DESARROLLO | | | | | | | |
| 100% | | | | | | | |
| Observaciones | | | | | | | |
| Resultados excepcionales del desempeño que generan una contribución altamente significativa para el crecimiento y productividad del área. | Calificación | | Desempeño | | | | |
| En la mayoría de los casos cumple con los objetivos del trabajo | >=90% Y <=100% | | EXCELENTE | | | | |
| Realiza exitosamente el trabajo. | >=80% Y <=90% | | BUENO | | | | |
| El desempeño no cumple con las expectativas del cargo. Pocos veces logra sus objetivos. Formular acciones y/o evaluar continuidad. | >=60% Y <=80% | | ACEPTABLE | | | | |
| | <60% | | DEFICIENTE | | | | |
| 14. ¿Satisface nuestras expectativas de servicio? | SI | X | NO | | | | |
| 15. ¿La seguridad de respuesta y la necesidad del cliente? | SI | | NO | | | | |
| 16. ¿Satisface nuestras expectativas? | SI | X | NO | | | | |
| 17. ¿Es una empresa responsable y cumple con los requisitos del cliente? | SI | | NO | | | | |
| 18. ¿Es una compañía que debemos respaldar? | SI | | NO | | | X | |
| RECOMENDACIONES, COMENTARIOS O ASPECTOS POR MEJORAR | | | | | | | |
| Para adccc Ltda., es muy importante conocer las sugerencias o comentarios para mejorar el desarrollo de nuestros servicios. | | | | | | | |
| Es una organización con un gran compromiso ambiental, cada uno de los profesionales que están a cargo del proyecto demuestra su competencia e identidad en el cargo. | | | | | | | |
| RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | |
| NOMBRE Y APELLIDO | Eduin Parra | CARGO | Subgerente Técnico | FECHA | 2/19/2024 | | |

Lecciones Aprendidas

|  Lecciones Aprendidas | | Código | GI-F-055 |
|--|---|---------------------|-----------|
| | | Versión | 4 |
| | | Fecha de Aprobación | 5/01/2022 |
| PROYECTO: | CONSTRUIR VÍA DE ACCESO DE 8 KM Y PLATAFORMA DE 14400 M2 PARA EL POSICIONAMIENTO Y PERFORACIÓN DEL TALADRO EN EL YACIMIENTO DEL BLOQUE TAPIR EN LA VEREDA CLAVELES DEL MUNICIPIO DE OROQUE, DEPARTAMENTO DE CASANARE. | | |
| ¿Qué pasó? | | | |
| Disminución de tiempos de entrega del proyecto | | | |
| ¿Qué lo causó? | | | |
| Gestión Efectiva de la Logística y Abastecimiento | | | |
| Durante el proyecto de construcción de la vía de acceso y plataforma en el yacimiento del Bloque Tapir, se identificó como una lección crítica la importancia de una gestión eficiente de la logística y el abastecimiento de materiales y equipos. | | | |
| 1. Planificación anticipada: La planificación temprana de los requerimientos de materiales y equipos permitió evitar retrasos y costos adicionales. Es esencial establecer una lista detallada de necesidades y asegurar la disponibilidad oportuna de recursos. | | | |
| 2. Gestión de proveedores: La selección cuidadosa de proveedores confiables y la negociación de contratos claros contribuyeron a asegurar la calidad y el cumplimiento de entregas en tiempo y forma. | | | |
| 3. Monitoreo continuo: Mantener un monitoreo constante del inventario y los cronogramas de entregas ayudó a identificar desviaciones a tiempo y tomar acciones correctivas rápidamente. | | | |
| 4. Flexibilidad y adaptabilidad: Ante imprevistos como cambios en las especificaciones o retrasos en las entregas, la capacidad de adaptación y la búsqueda de soluciones alternativas fueron fundamentales para mantener la continuidad del proyecto. | | | |
| 5. Comunicación efectiva: Establecer canales de comunicación claros y fluidos entre los equipos de logística, gestión de proyecto y proveedores fue esencial para resolver rápidamente cualquier problema logístico que pudiera surgir. | | | |
| RECOMENDACIONES PARA PREVENIR SU OCURRENCIA | | | |
| N.A. | | | |

|  Lecciones Aprendidas | | Código | GI-F-055 |
|---|---|---------------------|-----------|
| | | Versión | 4 |
| | | Fecha de Aprobación | 5/01/2022 |
| PROYECTO: | CONSTRUIR VÍA DE ACCESO DE 8 KM Y PLATAFORMA DE 14400 M2 PARA EL POSICIONAMIENTO Y PERFORACIÓN DEL TALADRO EN EL YACIMIENTO DEL BLOQUE TAPIR EN LA VEREDA CLAVELES DEL MUNICIPIO DE OROQUE, DEPARTAMENTO DE CASANARE. | | |
| ¿Qué pasó? | | | |
| Durante la fase de construcción del proyecto, ocurrió un derrame de aceite hidráulico de una máquina utilizada en las operaciones de movimiento de tierras. El derrame fue detectado en un área cercana al sitio de construcción, generando preocupación por posibles impactos ambientales y de seguridad. | | | |
| ¿Qué lo causó? | | | |
| El derrame de aceite fue causado por una falla en una manguera hidráulica de la máquina debido al desgaste o deterioro. Esta falla provocó una fuga significativa de aceite que contaminó el suelo circundante y representó un riesgo potencial para el medio ambiente local. | | | |
| RECOMENDACIONES PARA PREVENIR SU OCURRENCIA | | | |
| Inspecciones regulares de mantenimiento: Implementar un programa de inspecciones regulares y mantenimiento preventivo de todas las máquinas y equipos utilizados en el proyecto. Esto incluye la revisión periódica de las mangueras, conexiones y componentes hidráulicos para identificar y reemplazar cualquier elemento desgastado o deteriorado antes de que ocurran fallas. | | | |
| Capacitación del personal: Proporcionar capacitación adecuada al personal operativo sobre el mantenimiento preventivo de la maquinaria, incluyendo la identificación de señales de advertencia de posibles problemas en las mangueras y sistemas hidráulicos. | | | |
| Uso de materiales de calidad: Utilizar mangueras y componentes hidráulicos de alta calidad y durabilidad, diseñados para resistir condiciones de trabajo exigentes y minimizar el riesgo de fallas por desgaste prematuro. | | | |
| Implementación de medidas de contención: Establecer procedimientos claros y protocolos de emergencia para la contención y limpieza rápida de derrames de aceite u otros fluidos, en caso de que ocurran. Mantener kits de respuesta a derrames disponibles y asegurar que el personal esté capacitado en su uso. | | | |
| Monitoreo ambiental: Realizar monitoreo ambiental periódico en áreas de trabajo para detectar tempranamente posibles impactos ambientales derivados de derrames o fugas de fluidos de maquinaria. | | | |
| Cumplimiento normativo: Cumplir con todas las regulaciones ambientales y de seguridad aplicables en cuanto al manejo de fluidos peligrosos y derrames, asegurando que el proyecto esté alineado con las mejores prácticas de sostenibilidad y responsabilidad ambiental. | | | |

Problemas importantes

ETAPA 7. Proceso de Cierre

| | Problema | Solución |
|---|---|--|
| 1 | Mal estado de la vía para ingreso de materiales | Se le propuso a Tapir Energy la realización de un mantenimiento general de la vía, lo cual genero un contrato adicional para el desarrollo de esta actividad. |
| 2 | Conflictos con la mano de obra local. | <p>Se llevó a cabo convocatoria de personal para la contratación a través de la bolsa de empleo del servicio de empleo local.</p> <p>Se realizo socialización con las comunidades para identificar los inconvenientes y se tomaron medidas para resolverlos.</p> <p>Se proporcionó capacitación adicional en caso de que se necesitara para mejorar las habilidades de los trabajadores.</p> |



INDICE DE DOSSIER



1 INDICE

2 CONTENIDO

- 2.1 Plan de calidad
- 2.2 Organigrama
- 2.3 Acta de inicio de Obra
- 2.4 Actas de corte de Obra
- 2.5 Acta final de obra
- 2.6 Orden de servicio
- 2.7 Informe diario
- 2.8 Informe técnico de trabajo
- 2.9 Permisos de Trabajo
- 2.10 Procedimientos de trabajo
- 2.11 AST de las actividades ejecutadas
- 2.12 Registro de Charlas
- 2.13 Registro de Inspecciones
- 2.14 Registro de paz y salvos
- 2.15 Soporte de materiales petreos
- 2.16 Soporte actividades HSEQ
- 2.17 Soporte de Cumplimiento Plan de HSEQ Tapir Energy

Éxitos Logrados y Errores Sorteados

ETAPA 7. Proceso de Cierre

| Éxitos Logrados | Errores Sorteados |
|--|--|
| <p>Finalización dentro del Plazo Establecido: A pesar de los desafíos encontrados, el proyecto se completó dentro del plazo inicialmente establecido, lo que refleja una eficiente gestión del cronograma y una coordinación efectiva de las actividades.</p> | <p>Derrame de Aceite de Maquinaria: Se enfrentó y gestionó con éxito un derrame de aceite de una máquina durante las operaciones de construcción, aplicando medidas de contención y limpieza adecuadas para minimizar el impacto ambiental y los riesgos para la seguridad.</p> |
| <p>Cumplimiento de Estándares de Calidad: Se logró cumplir con los estándares de calidad especificados para la construcción de la vía de acceso y plataforma, asegurando la durabilidad y funcionalidad de las estructuras.</p> | <p>Desafíos Logísticos en Zonas Remotas: A pesar de las limitaciones de acceso y la falta de infraestructura en la zona remota del yacimiento, se logró gestionar de manera efectiva la logística y el abastecimiento de materiales y equipos necesarios para el proyecto.</p> |
| <p>Gestión Efectiva de Recursos: La gestión adecuada de recursos humanos, materiales y financieros permitió optimizar el rendimiento del proyecto y mantener los costos dentro del presupuesto previsto.</p> | |

Éxitos Logrados y Errores Sorteados

ETAPA 7. Proceso de Cierre

| Éxitos Logrados | Errores Sorteados |
|--|--|
| <p>Adaptabilidad ante Desafíos: El equipo demostró una notable capacidad para adaptarse y resolver desafíos inesperados, como condiciones climáticas adversas y problemas de acceso, minimizando los impactos en la ejecución del proyecto.</p> <p>Buena Comunicación y Colaboración: La comunicación abierta y la colaboración efectiva entre todas las partes involucradas (equipo de proyecto, contratistas, autoridades locales) facilitaron la resolución rápida de problemas y la toma de decisiones informadas.</p> | <p>Gestión de Expectativas de las Partes Interesadas: Se identificaron y abordaron desafíos relacionados con la gestión de expectativas de las partes interesadas, mediante una comunicación clara y una negociación efectiva para alinear objetivos y expectativas.</p> <p>Impacto de Condiciones Climáticas Adversas: A pesar de las interrupciones causadas por las condiciones climáticas adversas, se implementaron medidas de mitigación y adaptación para mantener el progreso del proyecto y minimizar los retrasos.</p> |

Conclusiones

La ejecución del proyecto ha generado un impacto significativo en las comunidades locales de las veredas Claveles, La Venturosa, Colonia, Carrizales, Algarrobo y Mariara. Se han creado oportunidades laborales y mejorado las infraestructuras, promoviendo el desarrollo socioeconómico de la región. Este efecto multiplicador refuerza el compromiso de la empresa con el desarrollo local y la sostenibilidad.

La documentación y análisis de las lecciones aprendidas durante el proyecto proporcionan un valioso recurso para procurar la mejora continua de Adecc Ltda. Este enfoque sistemático permite identificar áreas de mejora y replicar estrategias exitosas, optimizando así la gestión de proyectos similares en el futuro.

La planificación del proyecto ha sido exhaustiva, considerando factores como el presupuesto, el cronograma de ejecución y la temporada seca para evitar retrasos. La empresa Adecc Ltda, seleccionada para la ejecución del proyecto, cuenta con experiencia y recursos técnicos para llevar a cabo esta tarea de manera eficiente.

Se ha realizado un análisis detallado de los stakeholders involucrados, lo que demuestra un compromiso con la participación y el diálogo con las comunidades locales, así como una gestión adecuada de las relaciones con proveedores y autoridades.

La elaboración de la matriz de marco lógico proporciona un marco sólido para monitorear y evaluar el progreso del proyecto. Define claramente los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos, lo que facilita el seguimiento y la toma de decisiones durante la implementación.

Conclusiones

El análisis detallado de los factores ambientales internos y externos demuestra un compromiso serio con la gestión ambiental y la sostenibilidad. Esto incluye políticas internas, cumplimiento normativo, evaluaciones de impacto ambiental y consultas con las comunidades locales. La empresa ha demostrado una comprensión profunda de los desafíos ambientales y está tomando medidas proactivas para abordarlos.

La cultura organizacional de Adece Ltda se caracteriza por su enfoque en la excelencia operativa, la sostenibilidad ambiental y la seguridad. Esto se refleja en la atención meticulosa a los detalles, la gestión proactiva de riesgos y el compromiso con la calidad en todas las áreas del proyecto.

La gestión de integración ha sido cuidadosamente planificada, definiendo objetivos claros, roles y responsabilidades del equipo, procesos de gestión, herramientas y técnicas a utilizar, estrategias de comunicación, gestión de riesgos y gestión de cambios. Esto garantiza una coordinación efectiva de todos los aspectos del proyecto para lograr los objetivos establecidos.

se han desarrollado cronogramas detallados que permiten una planificación precisa de las actividades, identificación de la ruta crítica, análisis de holguras y seguimiento del avance del proyecto. Esto garantiza que el proyecto se complete a tiempo y dentro del presupuesto establecido.

El enfoque PMI ha proporcionado una estructura sólida para la planificación y ejecución del proyecto de construcción de la vía de acceso y plataforma en el yacimiento Bloque Tapir, asegurando una gestión eficaz de todas las áreas clave y maximizando las posibilidades de éxito.

Conclusiones

La etapa de Gestión de Adquisiciones en el proyecto "Construcción de vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir" juega un papel crucial en asegurar la adquisición oportuna y eficiente de los recursos necesarios para su ejecución. Se establecen objetivos y estrategias claras para garantizar el aprovisionamiento de servicios y materiales, reduciendo costos y cumpliendo con los estándares de calidad requeridos. La selección de proveedores se realiza mediante una matriz de criterios específicos, asegurando la elección de aquellos que cumplan con los requisitos establecidos.

La gestión de reclamos en el proyecto de construcción de la vía de acceso y plataforma del yacimiento Bloque Tapir se aborda mediante un enfoque estructurado que sigue los principios del PMI. Esto implica una identificación detallada de las pólizas contractuales, incluyendo aspectos como el cumplimiento del contrato, el manejo del anticipo, el pago de salarios y prestaciones, la estabilidad y calidad de las obras, la calidad del servicio, así como la responsabilidad civil y daños a terceros. Estas pólizas son emitidas por Berkeley Colombia Seguros y cubren aspectos críticos del proyecto, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales y protegiendo los intereses de todas las partes involucradas.

La gestión integral de HSEQ (Higiene, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad) en el proyecto sigue un enfoque basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. Esta integración permite una gestión más eficiente y coherente de los procesos, reduciendo riesgos y maximizando la calidad en todas las etapas del proyecto. Además, la implementación de estas normas fortalece la reputación de la empresa y su capacidad para cumplir con los estándares internacionales, generando confianza entre los clientes y otras partes interesadas. El monitoreo constante y la revisión periódica del desempeño aseguran un enfoque integral en la gestión del proyecto, promoviendo la excelencia operativa y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Conclusiones

La implementación de un análisis de riesgos exhaustivo permitió identificar y mitigar posibles inconvenientes que podrían afectar el proyecto. La reserva de contingencia y las estrategias de mitigación adoptadas han sido cruciales para mantener el control sobre los posibles impactos negativos, asegurando una ejecución fluida y sin mayores contratiempos.

La gestión de costos se lleva a cabo mediante un enfoque PMI que incluye un informe general del presupuesto, una ejecución presupuestal discriminada en el tiempo y una curva inicial de valor programado. Este enfoque permite una evaluación precisa de los gastos requeridos a lo largo del proyecto, facilitando la proyección de recursos necesarios en cada periodo y asegurando la disponibilidad de recursos para evitar retrasos. Además, proporciona una herramienta visual para comunicar el progreso del proyecto a todas las partes interesadas, facilitando la comprensión del estado del proyecto y promoviendo la transparencia y el compromiso.

Se observa una planificación detallada del flujo de fondos, que abarca desde la financiación inicial hasta la culminación del proyecto. Esto incluye la identificación de fuentes de financiamiento, la parametrización del flujo de fondos y la elaboración de un modelo de negocio. El análisis cuantitativo de riesgos mediante la simulación de Montecarlo proporciona una visión clara de las posibles eventualidades financieras y permite la toma de decisiones informadas para garantizar la viabilidad económica del proyecto.

El análisis de los cortes de ejecución permitió la generación del flujo de caja para el proyecto ejecutado, lo que facilitó la determinación de si las proyecciones estimadas al inicio del proyecto se llevaron a cabo de manera adecuada. Se observó un aumento en la rentabilidad del proyecto, pasando de una utilidad esperada de \$243.289.336 a \$305.223.330, según el flujo de caja ejecutado.

Conclusiones

El proyecto se ha gestionado eficientemente, cumpliendo con los plazos establecidos y demostrando una ejecución dentro del presupuesto asignado. La evaluación de los índices de rendimiento de costos y tiempo (IRC e IRP) indica que el proyecto ha avanzado conforme a lo planificado, incluso logrando completar tareas antes de lo programado.

La utilización de la Estructura de Desglose de Control (CBS) permitió una gestión eficiente del proyecto al organizar y visualizar los elementos de control de manera jerárquica. Facilitó la asignación de responsabilidades, identificación de puntos de control clave y toma de decisiones informadas para mantener el proyecto en curso y alcanzar los objetivos establecidos.

Se destacaron los logros, incluyendo la finalización anticipada, la calidad de las actividades y las medidas efectivas de seguridad ocupacional implementadas

Bibliografía

- ✓ Project Management Institute. (2017). Una guía a los fundamentos de la dirección de proyectos (PMBOK Guide) (6th ed.). Newton Square, Pensilvania, EUA: PMI.
- ✓ Project Management Institute. (2021). Una guía a los fundamentos de la dirección de proyectos (PMBOK Guide) (7th ed.). Newton Square, Pensilvania, EUA: PMI.
- ✓ ISO. (2015). ISO 9001:2015 - Sistemas de gestión de la calidad: Requisitos.
- ✓ ISO. (2015). ISO 14001:2015 - Sistemas de gestión ambiental: Requisitos.
- ✓ ISO. (Fecha no especificada). ISO 45001 - Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ TORO LOPEZ, Francisco, Gestión de proyectos con enfoque PMI 3a edición, Mc Graw Hill 2009

**VOILÀ,
C'EST FINI!**