CALMA 0856

Bogotá D.C., 12 de octubre de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021
Atn: Ing. Carlos Mario Rosas Palomino
Director Interventoría
Ciudad

Referencia: Contrato 2336 -2021. "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNELGUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DEACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". (en adelante "el Contrato")

Asunto: Solicitud de Modificación al Contrato No. 2336 de 2021

Respetado Ingeniero Rosas.

En atención a lo dispuesto en el objeto del Contrato y a las obligaciones emanadas de este y sus documentos complementarios, el Consorcio Antioquia al Mar (en adelante "CALMA") solicita se contemplen las siguientes peticiones:

1. Redistribución de recursos, consistente en el traslado de recursos de la provisión para actividades complementarias y dotación para operación de obras complementarias a básico de obras por la suma de $40.811.596.700.

2. Modificación de la Forma de Pago prevista en la Cláusula Novena del Contrato y en el Anexo Técnico, conforme se dispone más adelante en este escrito.

3. Modificación consistente en reprogramación a la vigencia 2025 la suma de TREINTA MIL MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($30.000.000.000), correspondiente a la cláusula PRIMERA de la Modificación Número dos (02) del contrato 2336 de 2021 suscrita el 14 diciembre 2022 (SECOP II) lo que implica que, las vigencias quedarán de la siguiente manera:

VIGENCIA	VALOR
2021	$ 12.269.041.857
2022	$ 20.000.000.000
2023	$ 19.000.000.000
2024	$ 87.000.000.000
2025	$ 358.075.899.854
	$ 496.344.941.711

Las anteriores solicitudes, se elevan en atención a las necesidades contractuales generadas durante la ejecución del proyecto, por lo cual, CALMA se permite solicitar se tramite la modificación contractual teniendo por fundamento los argumentos que se pasa a exponer a continuación, los cuales se encuentran precedidos de los siguientes antecedentes de contexto, a saber:

ANTECEDENTES DE CONTEXTO:

CALMA 0856

El Anexo Técnico del proceso LP-DO-GTE 051-21 dispone "*De acuerdo con el convenio interadministrativo de colaboración No. 2014-AS-20-0037, suscrito entre el Ministerio de Transporte, el INVIAS, la ANI, el Departamento de Antioquia y el Municipio de Medellín, el INVIAS tiene la obligación contractual de ejecutar las obras correspondientes al tramo 2 además de el SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". La Gobernación de Antioquia, según la cláusula segunda del convenio, realizó los diseños fase III del tramo 1, 2 y equipos electromecánicos".*

En resumen, las obligaciones contractuales asumidas por CALMA están divididas en dos tramos, el tramo 1 a cargo de la Gobernación de Antioquia, y el tramo 2 en ejecución por parte del INVIAS. El suministro, instalación configuración y puesta en marcha de los equipos electromecánicos por su parte, se ejecuta para los tramos 1 y 2 del corredor denominado TGGE Y ACCESOS, debiéndose precisar que el tramo 1, es el que cuenta con mayor incidencia presupuestal, lo que impacta directamente en la ruta crítica del Contrato.

En ese sentido, la instalación de los equipos electromecánicos constituye la última fase del proyecto, por ser su ejecución posterior a la entrega de las obras civiles sobre las cuales estos se acometerán. Todo ello acorde a las buenas prácticas de ingeniería, a los hitos y plazos definidos contractualmente.

Así pues, el objeto del contrato 2336 de 2021 establece una ejecución transversal al corredor vial y su intervención se desarrolla en los tramos 1 y 2, por lo que necesariamente se encuentra ligado al avance y definiciones en las áreas a intervenir, es decir a las obras civiles, y en esa medida los parámetros de diseño deben atender a la obra finalmente construida. Lo que en consecuencia implica que, las desviaciones o nuevas definiciones impactan el programa de trabajo.

A. CAMBIO EN LA NATURALEZA DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN DEL TGGE

En concordancia con lo dispuesto en la Cláusula Octava del Contrato, el inicio en el cómputo del plazo se generaría a partir de la orden de iniciación, la cual fue impartida mediante comunicación SMCN 7866 del 16 de febrero de 2022. En esa medida, a partir de ese momento se inició con el plazo definido.

Que, con la finalidad de generar un proceso que armonizara las diferentes disciplinas y actores que convergen en la ejecución del Proyecto, se llevaron a cabo mesas de trabajo, a partir de las cuales se evidenciaron algunos inconvenientes para la implementación de los equipos electromecánicos en las obras civiles del TGGE, por lo que la Gobernación de Antioquia en julio de 2022 inició la revisión con expertos de la viabilidad de adoptar cambios sustanciales en torno a la naturaleza del sistema de ventilación definido para éste(TGGE).

CALMA, requirió al Instituto en su momento, tal como se sustentó en las comunicaciones CALMA 198, CALMA 221, CALMA 267, CALMA 397 y CALMA 406, entre otras, la necesidad de contar con un tiempo prudencial para calcular y dimensionar el sistema de ventilación, lo cual condicionaba el avance en las ingenierías de diseño, compras y construcción, así como del suministro. Ello, por cuanto, el sistema de ventilación irradia e impacta el diseño y arquitectura de los demás sistemas y sus configuraciones.

Igualmente, mediante comunicación CALMA 289 del 6 septiembre de 2022, se hizo entrega a la Interventoría del análisis de riesgos, cuyas conclusiones fueron acogidas tanto por la interventoría como por el INVIAS a través de comunicaciones INV-TOYO-INT-302-22 del 16 de septiembre del 2022 y SMC-GGPT-55543 del 14 de septiembre del 2022 respectivamente, relacionadas con la viabilidad del cambio del sistema de ventilación.

Mediante comunicación GGPT 55543 de fecha 14 de septiembre del 2022 el INVIAS notificó a la Gobernación de Antioquia los resultados del estudio de riesgos presentado por CALMA para la implementación de la ventilación longitudinal, que implica entre otras consideraciones adoptar las medidas de mitigación del diseño y construcción de 24 galerías adicionales.

En ese sentido, CALMA en septiembre de 2022, inició con la revisión de las variables de diseño a efectos de determinar su viabilidad técnica y funcional, corrió los modelos matemáticos para los análisis computacionales, así como los análisis predictivos y los estudios para el dimensionamiento de los sistemas de ventilación, que incluyen los cálculos de la demanda de aire fresco, la autoventilación, la cantidad de Jet Fans en el tubo del túnel, la potencia y el dimensionamiento de los ventiladores, y generó un diseño preliminar que permitiera al menos una comparación entre las diferentes alternativas de sistemas de ventilación, entre otros.

En ese orden de ideas y de acuerdo con las necesidades contractuales y la ejecución del contrato No. 2336 de 2021, y una vez acogido el sistema de ventilación a implementar, esto es de naturaleza longitudinal por parte de INVIAS, CALMA inició con la elaboración de los diseños de detalle definitivos que permitieran su dimensionamiento e implementación, además de la certeza para las compras en la etapa de suministro, de tal forma que se garantice la seguridad del sistema y su operación, para así cumplir con las obligaciones contractuales consignadas en el Pliego y sus apéndices.[1].

Vale la pena poner de presente que el tipo o naturaleza del sistema de ventilación tiene un impacto directo en las obras civiles y por lo tanto en los equipos electromecánicos, en tanto que el cambio en los diseños y sus definiciones irradian e impactan los demás sistemas que dependen de él como lo son, el sistema eléctrico, los sistemas inteligentes de transporte y el sistema de protección contra incendio y sus configuraciones.

Ahora bien, con la certeza del sistema de ventilación a implementar, se hizo necesario realizar la ingeniería de compras, así como ajustar los diseños adelantados a septiembre de 2022 para los sistemas y subsistemas del TGGE, que resultan impactados por dicha decisión.

Teniendo en cuenta los efectos en los diseños derivados del cambio del sistema de ventilación y su incidencia en los demás sistemas y subsistemas del proyecto electromecánico, que se generaron actividades adicionales o complementarias con nuevos precios de 18 valores unitarios globales, los que si bien no aumenta el valor del Contrato si hace necesaria la redistribución de las partidas.

Que, evaluadas las anteriores condiciones con la interventoría se presentaron para su trámite de aprobación la modificación de cantidades y aprobación de los precios no previstos de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría del INVIAS. Que dichas modificaciones implican además de la incorporación de los recursos necesarios para atender los cambios del sistema de ventilación la de aquellos sistemas del TGGE impactados por esta determinación.

Teniendo en cuenta que el Análisis de precios unitarios del Manual de interventoría, prevé que ante la generación y aprobación de ítems no previstos es procedente una modificación, y que se dispone para esa partida un valor que no supera el contractual, que se debe realizar la respectiva legalización para que los documentos contractuales estén acordes con las necesidades técnicas del proyecto y con todos los cambios de los demás sistemas que dependen de él como lo son, el sistema eléctrico, los sistemas inteligentes de transporte y el sistema de protección contra incendio y sus configuraciones. De cuyo ejercicio se concluye que el contrato requiere realizar los traslados presupuestales internos para atender las modificaciones antes descritas.

Se entiende que, surtidas estas gestiones respecto de la incorporación del valor necesario para atender las necesidades del nuevo diseño permiten iniciar con la etapa de suministro, incluyendo la compra de los equipos críticos respecto de los cambios efectuados.

A. ENTREGA DE LAS OBRAS CIVILES.

[1] *Una vez realizados los diseños el contratista asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución del alcance contratado, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales equipos.*

Es un hecho que la entrega de las obras civiles correspondientes a los Tramos 1 y 2, demarcan un hito o punto de partida claro y necesario para la instalación y puesta en marcha de los equipos electromecánicos, es decir, para el cumplimiento total del objeto del Contrato 2336 de 2021.

El programa de inversión y de obra.

El programa de inversión y de obra constituyen instrumentos contractuales cuyo fin es el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del Contrato. Así pues, mientras en el primer documento se determinan las inversiones que el contratista se compromete a ejecutar, el segundo de ellos es *la declaración, en forma gráfica, del modo en que el contratista se compromete a ejecutar el proyecto;* herramientas que permiten identificar si el avance de la obra corresponde al efectivamente pactado. Estos documentos, hacen parte integral del contrato 2336 de 2021, y resultan para las partes, verdaderas obligaciones, tanto en la ejecución como en la inversión.

Como punto obligatorio de referencia, es necesario recordar que los contratos deben ser ejecutados por las partes, Entidad Contratante y Contratista, de buena fe, lo cual obliga no solamente a lo que se expresa en el contrato, s*ino a todas las cosas que emanan precisamente de la naturaleza de la obligación, o que por ley pertenecen a ella*[2]. En tal sentido es claro que las partes asumen obligaciones adicionales diferentes a las expresamente pactadas; por tal razón, no resulta desacertado señalar que para la estructuración del programa de inversión y de obra del contrato 2336 de 2021 en ejecución, es necesario el cumplimiento de un hito contractual previo, que de ninguna manera se encuentra a cargo de CALMA, y que es necesario para el adecuado cumplimiento[3] del suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos electromecánicos, esto es: la entrega de las obras civiles. Así pues, las fechas señaladas en el programa de obra comprendían la entrega de las obras civiles en un estado terminado para garantizar que el avance del proyecto se realizara en condiciones normales de ejecución, es decir en aquellas previstas al momento de formular la oferta. Y es que, el cronograma de obra vigente, que fue incorporado mediante el otro sí No. 1 al Contrato, tiene como predecesora de todas las actividades, la entrega de las obras civiles sobre las cuales se instalarán, y pondrán en funcionamiento los equipos electromecánicos sin que a la fecha tal hito contractual haya tenido lugar ni se tenga certeza respecto de su acaecimiento.

No sobra aclarar que esta obligación de entregar las obras civiles finalizadas, de ninguna manera se encontraba asignada al Contratista. Sin embargo, esta sola circunstancia ha afectado la correcta ejecución del Contrato 2336 de 2021, incidiendo de manera directa, entre otras circunstancias, en la ejecución del programa de inversión y obra, lo que hace necesaria la modificación de la forma de pago e incluso la redistribución de las partidas, e incluida la reprogramación de vigencias por la suma de (30.000 millones), en razón a que por estos desplazamientos no se va a utilizar en el 2023.

De lo hasta aquí expuesto surge que (i) la solicitud de cambio del sistema de ventilación implica nuevos diseños para este sistema y para los sistemas asociados al funcionamiento el TGGE como son el sistema eléctrico, extinción y detección así como los sistemas y subsistemas de transporte inteligente y su configuración (ii) Que dichos cambios implican la revisión y ajuste de las cantidades de obra, así como, estudiar y soportar los cambios generados, los nuevos precios y las cantidades no previstas (iii) las definiciones que se realicen en relación con las obras civiles impactan necesariamente los diseños definitivos y suministros del Contrato 2336 de 2021, (iv) se deben aprobar los precios no previstos resultado de la modificación del sistema de ventilación, realizando los tramites que corresponden, así como los traslados presupuestales que dicha modificación conlleva. (v) la falta de certeza respecto de la entrega de las obras civiles que resultan necesarias para acometer el objeto contractual genera la necesidad de ajustar la forma de pago.

2 Cfr. Artículo 1603 Código Civil
[3] No es posible hablar de instalación, suministro y puesta en marcha de unos equipos electromecánicos, sobre una obra que no ha sido entregada en condiciones óptimas.

El desplazamiento generado por las variables antes relacionadas ha implicado respecto de la financiación y apalancamiento que requiere el contratista para ejecutar el contrato, en particular para la adquisición de los equipos electromecánicos que representan una importante proporción de los valores globales unitarios, consecuencias nocivas para el Contratista por las alzas en las tasas de interés. Y es que, si bien el riesgo de financiación se encuentra en principio asignado al Contratista, ello sólo resulta predicable respecto del contrato en las condiciones inicialmente pactadas, en las que CALMA podría haber iniciado las compras en la etapa de suministro, esto es durante el primer semestre del 2022.

Sin embargo, las previsiones se han alejado de la ejecución del Contrato, trasladando el suministro y por ende la obtención de la financiación a finales del 2023, consideración que no es menor en razón a que estas se han visto incrementadas considerablemente.

Se aclara que, las implicaciones y desviaciones en el programa de obra que afecten el plazo del Contrato serán evaluadas por las Partes una vez se cuenten con mayores certezas respecto de la terminación y entrega de las obras civiles de los tramos.

Presentados los anteriores antecedentes de contexto, procedemos a justificar cada una de las modificaciones requeridas, a saber:

1. COMPONENTE TÉCNICO:

1.1. TRASLADOS PRESUPUESTALES POR LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE VENTILACION LONGITUDINAL EN EL TGGE Y SU AFECTACION SOBRE LOS DEMAS SISTEMAS (Redistribución de Recursos entre las provisiones presupuestales del contrato)

La presente solicitud se requiere para fondear el valor básico de obras con el uso de una parte del valor de las obras complementarias y dotación para la operación, como consecuencia de los nuevos precios globales unitarios que surgieron con ocasión del cambio del sistema de ventilación y que impactaron en el diseño de los sistemas y subsistemas del proyecto electromecánico.

Como consecuencia directa de la modificación de la naturaleza del sistema de ventilación, se generaron cambios en los valores unitarios globales no solo de dicho sistema, sino también de los demás sistemas del proyecto los cuales se ven impactados por ser éste la piedra angular del proyecto de equipos electromecánicos.

Que, habiéndose materializado y generado lo mencionado se suscribieron los documentos en los formatos MEPI-MN1-IN-7-FR-1 Acta de Modificación de Cantidades de Obra MEPI-MN1-IN-10-FR-2 Comparación de precios unitarios de Ítems No Previstos -MEPI-MN1-IN-10-FR-4 Acta fijación precios no previstos, documentos que soportan la redistribución de las partidas correspondientes a *PROVISION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y DOTACION PARA OPERACION* a trasladar a la SUBTOTAL BASICO DE LAS OBRAS.

Que la presente redistribución de recursos no afecta el valor total del contrato, quedando en la siguiente forma el presupuesto detallado:

DESCRIPCION DE PARTIDAS	CONTRATO 2336-21	ACTA DE PRECIOS NO PREVISTOS	PARTIDAS ACTUALIZADAS
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRA (1)	**$ 411.279.285.285**	**$ 40.811.596.700**	**$ 452.090.881.985**
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA) (2)	$ 2.851.936.650	$ 283.000.123	$ 3.134.936.773
PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)	$ 56.874.988.106	$ 40.811.596.700	$ 16.063.391.406

IVA PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (4)	$ 394.388.604	$ 283.000.123	$ 111.388.481
PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (5)	$ 10.000.000.000	$ -	$ 10.000.000.000
IVA PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (6)	$ 69.343.066	$ -	$ 69.343.066
VALOR BASICO OBRAS DEL CONTRATO (1) + (3) + (5) = (7)	$ 478.154.273.391	$ -	$ 478.154.273.391
VALOR IVA OBRAS DEL CONTRATO (2) + (4) + (6) = (8)	$ 3.315.668.320	$ -	$ 3.315.668.320
VALOR OBRAS = (7) + (8) = (A)	$ 481.469.941.711	$ -	$ 481.469.941.711
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN (9)	$ 7.000.000.000	$ -	$ 7.000.000.000
IVA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN= (19% * (9)) = (10)	$ 1.330.000.000	$ -	$ 1.330.000.000
TOTAL REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN = (9) + (10) = (B)	$ 8.330.000.000	$ -	$ 8.330.000.000
PUESTA EN MARCHA (11)	$ 2.000.000.000	$ -	$ 2.000.000.000
IVA PUESTA EN MARCHA (12)	$ 380.000.000	$ -	$ 380.000.000
TOTAL PUESTA EN MARCHA = (11) + (12) = (C)	$ 2.380.000.000	$ -	$ 2.380.000.000
CONFIGURACIÓN (13)	$ 2.000.000.000	$ -	$ 2.000.000.000
IVA CONFIGURACIÓN (14)	$ 380.000.000	$ -	$ 380.000.000
TOTAL CONFIGURACIÓN = (13) + (14) = (D)	$ 2.380.000.000	$ -	$ 2.380.000.000
ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO (15)	$ 1.500.000.000	$ -	$ 1.500.000.000
IVA ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO (16)	$ 285.000.000	$ -	$ 285.000.000
TOTAL ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO = (15) + (16) = (E)	$ 1.785.000.000	$ -	$ 1.785.000.000
VALOR TOTAL	**$ 496.344.941.711**	**$ -**	**$ 496.344.941.711**

Lo anterior implica trasladar de la PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN: $ 40.811.596.700 a obra básica asi como el valor correspondiente del IVA del TUNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI con la siguiente distribución

TÚNEL No 17	**$ 40.811.596.700**
INSTALACIONES ELECTRICAS	$ 2.779.231.135
VENTILACION	$ 22.580.677.362
SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	$ 1.835.631.830

VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	$	13.616.056.373

Es importante aclarar que, a la fecha, los recursos que se redistribuyen no afectan el rubro de la provisión de actividades complementarias y dotación para operación.

1.1. MODIFICACIÓN EN LA FORMA DE PAGO

La forma de pago prevista en el Anexo Técnico se encuentra prevista en los siguientes términos:

La modalidad del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones generales y particulares en él establecidas. Y teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

a. *Cuando **finalice el suministro** de todos los equipos electromecánicos requeridos para el proyecto se pagará el valor de **$10.670.000.000 de los recursos asignados en la vigencia 2023***
b. *Cuando **finalice la instalación y configuración** de los equipos electromecánicos para cada uno de los túneles del proyecto, se pagará el valor correspondiente a la proporción de su longitud sobre la longitud total de túneles, multiplicado por el valor de $54.620.000.000 de los recursos asignados en la **vigencia 2024***
c. *Cuando finalice la **puesta en marcha** de los equipos electromecánicos para cada uno de los túneles del proyecto, se pagará el valor correspondiente a la proporción de su longitud sobre la longitud total de túneles, multiplicado por el valor de $356.996.280.221 de los recursos asignados en la **vigencia 2025***
d. *Se pagará un valor mensual correspondiente a **$500.000.000** de pesos por cada uno de los 3 meses de **acompañamiento** a la operación*
e. *Las demás provisiones incluidas en el presupuesto oficial del presente proceso de selección se pagarán de acuerdo con las gestiones realizadas, previa autorización de la interventoría y atendiendo a los recursos asignados para cada una de las vigencias.*

*EL INSTITUTO entregará al contratista a título de anticipo un valor equivalente hasta del 50% del valor básico del contrato. **El porcentaje de anticipo estará sujeto a las disponibilidades presupuestales anuales del proyecto** y la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), siempre que se permita obtener un balance para la realización de los pagos causados por concepto de actas parciales de obra, en la respectiva vigencia. El anticipo se girará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones del INSTITUTO para su entrega, para lo cual se radicará el formato correspondiente para el trámite con sus respectivos anexos.*

La amortización del anticipo se deberá realizar en cada una de las actas de pago presentadas por el contratista, con base en lo establecido en el Manual de Interventoría vigente de la Entidad.

En esa medida, en particular para las vigencias 2024 y 2025 el pago se encuentra sujeto a dos condiciones, a saber: (1) La instalación, configuración de los equipos electromecánicos y su entrega en funcionamiento; (2) Para ello es condición necesaria la entrega de la totalidad de las obras civiles para instalar los equipos.

El requisito de pago es una **condición natural**, sujeta al cumplimiento en su ejecución por parte de un tercero. Los equipos no podrán instalarse ni ponerse en funcionamiento sin la terminación de las obras civiles.

CALMA desconoce la fecha cierta en la entrega de los tramos 1 y 2, lo cual impacta directamente en los pagos que se deben generar, a lo que se suman los efectos derivados del cambio en la naturaleza del sistema de ventilación. De acuerdo con ello, se presenta entonces una situación por fuera del riesgo financiero adquirido por CALMA dentro del Contrato, por tratarse de una situación ajena a su gobernabilidad y control.

Vale la pena resaltar que, si bien el riesgo de financiación se encuentra asignado en la matriz al Consorcio contratista, lo cierto es que la valoración que de éste se realizó al momento de formular la oferta económica ha variado ostensiblemente, en consideración a las fechas, plazos de terminación y entrega de las obras civiles sobre las cuales se implantarán los equipos electromecánicos, condiciones técnicas, ambientales prediales y de ejecución, así como los presupuestos estimados y condiciones de pago.

Es así como, de conformidad con el artículo 4 de la ley 1150 de 2007, las entidades estatales deberán incluir en los pliegos de condiciones la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación.

En ese sentido, es claro que los riesgos previsibles de la ejecución del contrato 2336 de 2021 se estructuraron a partir del cumplimiento de tal hito contractual, pues así y sólo así se garantiza la ejecución normal del suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos electromecánicos. De tal suerte que en ese escenario el Contratista CALMA asumía los riesgos previsibles expresamente señalados en los documentos contractuales.

Sin embargo, es un hecho que la realidad no corresponde a ese escenario-pues lo cierto es que la no entrega de las obras civiles en las condiciones mínimas sumado al cambio en las especificaciones iniciales y transversales afectan la correcta ejecución del Contrato, alterando tal situación de manera considerable los riesgos de la ejecución del contrato, al volverlos *"no previsibles".* Por lo anterior no debe el contratista asumirlos, *so pena* de tornar inviable el Contrato, situación que a toda costa es nuestro interés evitar.

La incertidumbre en las fechas de pago generada por los hechos sobrevinientes derivados de los aspectos antes referidos hace que no sea posible movilizar los fondos que permitan dar viabilidad al proyecto. Dicha incertidumbre trae por efecto la imposibilidad de obtener una financiación del proyecto, en los términos que fue planeados por CALMA al momento de ofertar, por circunstancias que como resulta evidente le resultan ajenas.

Adicional a lo expuesto habrá de ponerse de presente que, la forma de pago prevista en el Anexo Técnico quedaría desarticulada de la redistribución de recursos solicitada en el presente escrito, en razón a que los valores que se encuentran a ésta asociados toman por referencia el valor básico de las obras, el cual está siendo objeto de modificación. En ese sentido deberá concordarse la forma de pago con el nuevo valor básico de obras.

Es por lo anterior que, ante los hechos sobrevinientes expuestos en el presente escrito, se hace necesario reformular la forma de pago, con la única finalidad de garantizar la eficaz ejecución del Contrato.

Por consiguiente, se propone la siguiente forma de pago, que se encuentra asociada a las vigencias presupuestales, y que en todo caso no excederá el valor de las mismas.

1. El Contratista cobrará en 2024 el 20% del valor básico del Contrato una vez suministrados los equipos electromecánicos, y aprobado por interventoría. Este hito podrá cobrarse por subsistema y por túnel, de acuerdo con lo efectivamente suministrado.
   Los pagos de este hito solo podrán cobrarse con las consideraciones anteriores a la finalización del plazo de la etapa de suministro.
2. El Contratista cobrará en 2025 el 30 % del valor básico del Contrato una vez suministrados los equipos electromecánicos, y aprobado por interventoría. Este hito podrá cobrarse por subsistema y por túnel. Los pagos de este hito podrán cobrarse con las consideraciones anteriores con la premisa de que la finalización del plazo de la etapa se haya dado.

3. El Contratista cobrará el 30 % del valor básico del Contrato una vez instalados los equipos electromecánicos, y aprobado por interventoría. Este hito podrá cobrarse por túnel, con las consideraciones anteriores siempre que se haya agotado el plazo de la etapa de instalación para el TGGE o la etapa de instalación para los demás túneles según corresponda.
4. El Contratista cobrará el 20% del valor básico del Contrato, más el 100% de las partidas de puesta en marcha y configuración, una vez realizada la puesta en marcha de los equipos electromecánicos, y aprobadas por interventoría. Este hito podrá cobrarse por túnel, con las consideraciones anteriores siempre que se haya agotado el plazo de la etapa de puesta en marcha para el TGGE o la etapa de puesta en marcha para los demás túneles según corresponda.
5. Se pagará un valor mensual correspondiente a $500.000.000 de pesos más IVA por cada uno de los 3 meses de acompañamiento a la operación.
6. Las provisiones correspondientes a "PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL" y "ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO", incluidas en el presupuesto oficial del presente Contrato se pagarán de acuerdo con las gestiones realizadas, previa autorización de la interventoría y atendiendo a los recursos asignados para cada una de las vigencias.

   Nota 1. El contratista recibirá en 2023 a título de anticipo la suma de $14.927.940.190 y en 2024 la suma de $45.522.581.876.
   Nota 2. La amortización de anticipos se hará en orden de antigüedad de entrega, esto es, AÑO 2024 amortiza anticipo de 2021, 2022, 2023 y un monto de $6.628.703.770 del anticipo del 2024, el saldo por valor de $38.893.878.105 se amortiza en el 2025, siempre guardando las proporciones para no exceder las vigencias presupuestales.
   Nota 3. Todos los porcentajes arriba relacionados incluyen el valor del IVA del rubro.
   Nota 4. Según el Anexo Técnico del Contrato: *"(…) EL INSTITUTO entregará al contratista a título de anticipo un valor equivalente hasta del 50% del valor básico del contrato. El porcentaje de anticipo estará sujeto a las disponibilidades presupuestales anuales del proyecto y la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), siempre que se permita obtener un balance para la realización de los pagos causados por concepto de actas parciales de obra, en la respectiva vigencia (…)".*

A partir de la modificación contractual, las partes deberán evaluar en el plazo de 30 días hábiles siguientes a la suscripción, el impacto financiero de la nueva forma de pago frente a los sobrecostos por el tiempo transcurrido del Contrato derivados de i) Mayor permanencia ii) Aumentos en las tasas de interés del financiamiento y iii) Sobre costos por inflación en la compra de equipos vs el monto del impacto financiero que se genera del nuevo esquema de la forma de pago modificada, y como consecuencia de lo anterior el Contratista se compromete a renunciar a las eventuales reclamaciones hasta por el monto que sea conciliado por las partes para mantener el balance financiero del Contrato. Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista no renunciará a los montos que excedan al impacto financiero positivo de la nueva forma de pago.

En caso de que las partes no hayan acordado el monto del impacto financiero a favor y/o los montos a equiparar de los sobre costos mencionados en el plazo arriba indicado, se deberá acudir a los mecanismos de divergencias y solución de controversias previstos en la cláusula vigésima séptima el Contrato.

1.3. DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONSISTENTE EN REPROGRAMACIÓN DE VIGENCIA

Como se refirió en los primeros apartados de este documento, mediante la modificación No. 2 al Contrato se tramito una reprogramación equivalente a CINCUENTA MIL MILLONES DE PESOS asociados a la vigencia 2022. Sin embargo, y en consideración a que, sólo hasta la celebración del otro sí cuya suscripción se solicita a través del presente documento se iniciará la etapa de suministro (compras), que se ha determinado de consuno que de dicha partida se reprogramaran TREINTA MIL MILLONES DE PESOS a la vigencia 2025.

Esta reprogramación de vigencia obedece a la oportunidad en que se requieren los recursos según la nueva forma de pago, que se pretende modificar con la presente solicitud.

CALMA reconoce que, dicha determinación no genera perjuicios adicionales a los incorporados en el modelo financiero que sustenta el cambio en la forma de pago.

Es de aclarar, que las solicitudes de modificación que se presentan devienen de las necesidades contractuales, y en consecuencia no relevan al contratista de las responsabilidades y obligaciones contractuales, incluyendo la obligación a cargo del contratista de mantener vigente las garantías previstas en la cláusula decima sexta del contrato No. 2336 de 2021, y en la ley.

2. COMPONENTE JURÍDICO:

Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados, adicionados y/o prorrogados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a las cuales sirve el contrato, se considera necesario proceder con la modificación solicitada.

En ese orden y de acuerdo con la modificación que se pretende adelantar en el contrato de obra pública No. 2336 de 2021, se trae a colación lo consagrado en los artículos 14 y 16 de la Ley 80 de 1993, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para *"(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación (...) Con razón se señala que " (...) la inmutabilidad de/ contrato no es una inmutabilidad de/ contenido, sino de/ fin, que prima en todo caso sobre aquel".* Directiva 2014/24 UE. Vid. Igualmente Directiva 2014/23

La modificación de los contratos estatales es una acción valida y amparada por la propia Ley 80 de 1993, pues los incisos segundo y tercero del artículo 40 de la misma normatividad, a través de la cual se autoriza a las partes a celebrar todos los acuerdos que se requieran en ejercicio de su autonomía de la voluntad y en el cumplimiento de las finalidades estatales.

Es por ello por lo que los contratos estatales necesariamente, pueden ser modificados por las partes, cuando con tales variaciones se busque tutelar los fines de la contratación estatal conforme lo establece el artículo 3° de la Ley 80 de 1993.

La norma respecto a las modificaciones de los contratos o convenios ha indicado que estos pueden ser objeto de modificaciones, por diversas causas, en dichas modificaciones pueden constar obligaciones originales del contrato modificado o nuevas, como ocurre en el presente caso.

La motivación del contrato modificatorio resulta un elemento esencial que permite determinar su juridicidad, la justificación de su necesidad, su racionalidad y la proporcionalidad de su contenido, en especial cuando se alteran los aspectos técnicos y financieros iniciales. Se trata de un requisito indispensable para el control de legalidad del contrato o del acto de modificación.

Por otra parte, no puede perderse de vista que la modificación contractual, tiene como límite más próximo lo que prevé el objeto del contrato, de tal manera que con la modificación no se podrá variar el objeto contractual, pues esto va en contra vía de los principios de la contratación estatal.

Al respecto las Altas Cortes, esto es, por un lado, la Corte Constitucional en la sentencia C-300 de 2012 y por otro el Consejo de Estado han avalado la posibilidad de modificar los contratos estatales al respecto han manifestado lo siguiente:

"(…) Por ello en los contratos a precios unitarios, más que en otros, está implícita la cláusula rebus sic stantibus que permite adecuar el contrato a las necesidades durante su ejecución y el principio de mutabilidad de los contratos encuentra su límite sólo en el objeto del contrato y en la finalidad que motivó la celebración del mismo (…)" Sentencia C-300 DE 2012, Corte Constitucional.

De otra parte, y con respecto a la facultad de modificación, contamos con pronunciamiento de la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado, también avaló la posibilidad de modificar los contratos estatales y en ese sentido aseguro:

"(…) La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que ***la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restante elementos del mismo****. (…)" 3. Cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado.*

(...)

Un comentario inicial de este articulo consiste en distinguir entre las situaciones que permiten la modificación del contrato y los procedimientos para hacerlo. Las situaciones son la paralización y la afectación grave del servicio público, ***y los procedimientos son dos: el común acuerdo, y el acto unilateral si no se obtiene aquel.*** *No existe una reglamentación en la ley para buscar el acuerdo, de manera que las partes pueden convenirlo, bien sea en una cláusula del contrato o cada vez que fuere necesario. Cabe anotar que, a pesar de su claridad, esta norma generalmente se interpreta y comenta bajo la exclusiva óptica de una potestad excepcional y por lo mismo unilateral, dejando de lado los necesarios análisis de la posibilidad de convenir modificaciones (...)"* Negrilla fuera de texto.

(...)

La previsión legal limita esta modificación a situaciones excepcionales, " (...) con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo. (...)"

Los límites a la modificación de los contratos tienen como objetivo el respeto del derecho a la competencia y la libertad de concurrencia y su corolario de igualdad, para obtener la oferta más favorable. Principios a los que la presente solicitud encuentra pleno apego.

3. COMPONENTE FINANCIERO

A partir de la modificación contractual, las partes deberán evaluar en el plazo de 30 días hábiles siguientes a la suscripción, el impacto financiero de la nueva forma de pago frente a los sobrecostos por el tiempo transcurrido del Contrato derivados de i) Mayor permanencia ii) Aumentos en las tasas de interés del financiamiento y iii) Sobre costos por inflación en la compra de equipos vs el monto del impacto financiero que se genera del nuevo esquema de la forma de pago modificada, y como consecuencia de lo anterior el Contratista se compromete a renunciar a las eventuales reclamaciones hasta por el monto que sea conciliado por las partes para mantener el balance financiero del Contrato. Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista no renunciará a los montos que excedan al impacto financiero positivo de la nueva forma de pago.

En caso de que las partes no hayan acordado el monto del impacto financiero a favor y/o los montos a equiparar de los sobre costos mencionados en el plazo arriba indicado, se deberá acudir a los mecanismos de divergencias y solución de controversias previstos en la cláusula vigésima séptima el Contrato.

4. CONCLUSIÓN

Finalmente, y con fundamento en lo planteado, el suscrito contratista solicita comedidamente a la interventoría se evalúe y apruebe, la modificación planteada consistente en (i) el traslado de recursos de las partidas correspondientes a la Provisión para Actividades Complementarias y Dotación para Operación al presupuesto Básico de Obras, teniendo en cuenta, que se hace necesario trasladar el monto correspondiente a la suma de CUARENTA MIL OCHOCIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETESCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($40.811.596.700) más el iva correspondiente a la suma de DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES CIENTO VEINTITRES PESOSN MONEDA CORRIENTE ($283.000.123)

asociado al contrato 2336 de 2021. (ii) se modifique la forma de pago del Contrato en los términos del presente escrito; (iii) Se Reprograme a la vigencia 2025 la suma de TREINTA MIL MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($30.000.000.000), correspondiente a la cláusula PRIMERA de la Modificación Número dos (02) del contrato principal, solicitudes que buscan, como se explicó en el presente documento continuar el cumplimiento del objeto del presente contrato. (iv) y una vez se tenga la certeza de la terminación y entrega de las obras civiles en ejecución de los Tramos 1 y 2 sobre las cuales se desarrolla el objeto del contrato 2336 de 2021 se reprograme la ejecución de acuerdo con la entrega de ese hito.

Los documentos que soportan esta solicitud son los siguientes:

• Formato MEPI-MN1-IN-12-FR-1 Solicitud de adición, modificación y prórroga.
• Formato MEPI-MN1-IN-6-FR-1 Reprogramación al programa de inversiones.
• Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12 Seguimiento de garantías contractuales.

Cordial saludo,

NELSON RIOS VILLAMIZAR
Representante Legal
CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR

Con Copia: CC: Ing. Ricardo Báez García - Gerente Grandes Proyectos y Túneles INVIAS
Ing. Carlos Andrés Martínez Gestor del proyecto INVIAS
Ing. Luis Jaime Diaz Pérez - Subdirección de modernización de carreteras nacionales - grupo Norte-INVIAS

Anexo: documentos enunciados

Medellín, 12 de octubre de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS
Atn: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Director Territorial Antioquia
Medellín, Antioquia

Ref.: **Contrato 2338 de 2021:** Interventoría para el suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y acompañamiento operativo de equipos electromecánicos del proyecto túnel Guillermo Gaviria Echeverri (Túnel del Toyo) y sus vías de acceso en el departamento de Antioquia, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030"

Asunto: Gestión Administrativa – Concepto solicitud Modificación Contrato 2336 de 2021.

Respetado Ingeniero:

La Interventoría en cumplimiento de sus funciones y atendiendo lo indicado en el Manual de Interventoría, particularmente en el INSTRUCTIVO SOLICITUD DE ADICIÓN, MODIFICACIÓN Y PRÓRROGA CONTRATO DE OBRA, MEPI-MN1-IN-12, nos permitimos conceptuar sobre las pretensiones del Contratista, presentada en el comunicado CALMA 856, con base en los siguientes aspectos:

1. ANÁLISIS DE DOCUMENTOS CONTRACTUALES

1.1 CONTRATO 2336-2021 Y MATRIZ DE RIESGOS

Dentro del contrato suscrito entre INVIAS y CALMA, se pactó que el objeto contractual se desarrollaría con base en las especificaciones, precios, y cantidades de la propuesta económica:

CLÁUSULA TERCERA: ALCANCE DEL OBJETO. – EL CONTRATISTA deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad ***con las especificaciones y características técnicas*** *señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación, los cuales hacen parte integral del presente contrato. EL CONTRATISTA se obliga para con EL INSTITUTO a ejecutar****, a los precios cotizados en la propuesta*** *y con sus propios medios – materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal - en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final,* ***las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señalado en el Formulario 1. (resaltados propios)***

Formulario 1.

SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS (1)	411.279.285.285,00
IVA BÁSICO DE OBRAS (2)	2.851.936.650,00
PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)	56.874.988.106,00
IVA PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (4)	394.388.604,00
PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (5)	10.000.000.000,00
IVA PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (6)	69.343.066,00
VALOR BASICO OBRAS DEL CONTRATO (1) + (3) + (5) = (7)	478.154.273.391,00
VALOR IVA OBRAS DEL CONTRATO (2) + (4) + (6) = (8)	3.315.668.320,00
VALOR OBRAS = (7) + (8) = (A)	481.469.941.711,00
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN (9)	7.000.000.000,00
IVA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN= (19% * (9)) = (10)	1.330.000.000,00
TOTAL REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN = (9) + (10) = (B)	8.330.000.000,00
PUESTA EN MARCHA (11)	2.000.000.000,00
IVA PUESTA EN MARCHA (12)	380.000.000,00
TOTAL PUESTA EN MARCHA = (11) + (12) = (C)	2.380.000.000,00
CONFIGURACIÓN (13)	2.000.000.000,00
IVA CONFIGURACIÓN (14)	380.000.000,00
TOTAL CONFIGURACIÓN = (13) + (14) = (D)	2.380.000.000,00
ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO (15)	1.500.000.000,00
IVA ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO (16)	285.000.000,00
TOTAL ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO = (15) + (16) = (E)	1.785.000.000,00
VALOR TOTAL = (A) + (B) + (C) + (D) + (E)	496.344.941.711,00

CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO. - EI CONTRATISTA se obliga a ejecutar para el INSTITUTO, por el sistema de precios unitarios sin ajustes, el SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030", ***de acuerdo con el Pliego de Condiciones de la respectiva licitación, la propuesta del CONTRATISTA aceptada por el INSTITUTO y bajo las condiciones estipuladas en el presente contrato.***

*CLAUSULA TERCERA: ALCANCE DEL OBJETO. - EL CONTRATISTA deberá desarrollar el objeto del Contrato d****e conformidad con las especificaciones características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación, los cuales hacen parte integral del presente contrato.*** *EL CONTRATISTA se obliga para con EL INSTITUTO a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios.* ***(resaltados propios)***

Los documentos contractuales contemplan un sistema de ventilación semi-transversal. Específicamente el anexo Técnico - Sistema de ventilación del pliego de condiciones de la licitación LP-DO-GTE-051-2021 indica que "*las obras civiles de los túneles se han desarrollado considerando los tipos de ventilación descritos, por lo tanto, en el desarrollo de las actividades del contrato este aspecto debe ser tenido en cuenta*".

De los documentos contractuales (pliego de condiciones con sus anexos y contrato), se desprende que CALMA contaba con unas condiciones y definiciones técnicas específicas, al momento de presentar su oferta y obligarse contractualmente.

Por otro lado, desde los pliegos de condiciones se indicaba que el tipo o naturaleza de sistema de ventilación tendría **un impacto directo** en las obras civiles, pues estas se habían desarrollado en consideración a él, por lo que, al ejecutarse el contrato, este aspecto debía tenerse en cuenta. Lo que permite concluir que el sistema de ventilación también **impactaría directamente** al contrato de equipos electromecánicos.

Dentro del contrato, además, se pactaron los riesgos previsibles y aceptados con la propuesta del contratista, así como la parte que asumiría el respectivo riesgo:

CLÁUSULA CUARTA: ASUNCIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES. – El CONTRATISTA y EL INSTITUTO ***asumen de forma obligatoria, los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3*** *- Riesgos y aceptados con la presentación de su propuesta.* ***(resaltados propios)***

Riesgo No.11 de la matriz de riesgos, se asigna a ambas partes.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO
											INVIAS	PROPONE	
11	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo de Variación de cantidades de obra debidamente justificadas:** Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto contractual.	3	3	6	Riesgo Medio	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la ejecución de la obra .

1.1 APU EN MANUAL DE INTERVENTORÍA

Dentro del instructivo de Análisis de Precios unitarios del Manual de interventoría se viabiliza la modificación contractual para ítems no previstos:

III. GENERALIDADES

I2. Cuando la afectación generada por la aprobación de los ítems no previstos, amerite una modificación contractual o una adición al valor del contrato, la solicitud debe presentarse al Comité de Contratación y tramitarse la modificación contractual correspondiente, de manera previa a la suscripción del Acta de Fijación de Ítems no Previstos.

Teniendo en cuenta que el Manual de interventoría indica que ante la generación y aprobación de ítems no previstos se procede con dos opciones para su legalización: una modificación contractual o una adición al valor del contrato, se debe analizar cuál de las dos es procedente en el presente caso.

El contrato tiene un valor de $496.344.941.711, el cual, en la oferta económica, presenta la partida "PROVISIÓN PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)" por $56.874.988.106. Del análisis del balance de los APU, producto de las mayores y menores cantidades, se dispone para esa partida un valor que **no supera** el valor contractual, por lo que el valor total del contrato **no se verá afectado y, por lo tanto, no se requiere una adición, sino una modificación contractual** dados los impactos técnicos, económicos y legales.

2. ORIGEN NO IMPUTABLE A LAS PARTES POR EL CAMBIO EN EL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y SU IMPACTO DENTRO DEL CONTRATO.

En el 2022, la Gobernación de Antioquia anunció a todos los actores (incluyendo INVIAS) el cambio del sistema de ventilación del Túnel 17, pasando de semi transversal a longitudinal. Para ello, entregó el estudio de riesgos elaborado por GEOCONSULT. Este cambio, por lo tanto, tiene origen **externo**, **imprevisible y no imputable** al contratista.

Para la implementación de la ventilación longitudinal, se deben tener en cuenta las **implicaciones** y, por ende, **cambios sustanciales** no contemplados inicialmente y que ya han sido aceptadas por las partes:

a) Cambios del diseño de los demás sistemas que dependen de él (eléctrico, por cuanto las necesidades de energía varían, ITS y PCI) y sus configuraciones.
b) Implica cambios fundamentales en la obra civil y electromecánica.
c) Necesidad de trasladar recursos de las partidas inicialmente asignadas al presupuesto del contrato hasta por el valor que se acuerde entre las partes, en el acta modificación.
d) Tiene un alto peso porcentual en la oferta económica y valor del contrato.
e) Es determinante para el desarrollo y ejecución del objeto tanto de la obra civil como el de los equipos electromecánicos y estos contratos son ejecutados en consideración al tipo de sistema de ventilación, como se indica en el pliego de condiciones.

3. PROCEDENCIA LEGAL DE MODIFICACIÓN PARA INCLUIR LOS NUEVOS APU

Es viable jurídicamente modificar los contratos estatales, pero esta medida tiene carácter excepcional y procede con los siguientes presupuestos:
a) Cuando con ella se pretenda garantizar el interés público: el fin de la actuación estatal es adecuar el contrato al interés general y la eficiente prestación del servicio público.
b) Cuando la causa de la modificación es real y cierta: Los ajustes y modificaciones fueron notificados y aceptados por las partes, y se han desplegado las acciones pertinentes para implementarlo.
c) Cuando la modificación encuentra sustento en circunstancias fácticas propias de la ejecución del contrato: Tiene relación determinante y directa en la ejecución del contrato y todos sus sistemas.
d) Cuando se dé la necesidad de dar cumplimiento a previsiones establecidas por la ley: la ley 80 de 1993 y la jurisprudencia, prevén que, para el cumplimiento de los fines estatales, y para evitar la afectación grave del servicio, las entidades introduzcan modificaciones a lo contratado.

4. FUNDAMENTO LEGAL Y JURISPRUDENCIAL

Tanto la ley como la jurisprudencia contemplan normativamente los supuestos, eventos y fundamentos de las modificaciones contractuales, así como el límite de estas:

Corte Constitucional, Sentencia C–300 de 2012: *Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato.*
Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en concepto del 13 de agosto de 2009: *Se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular. Se debe distinguir entre las situaciones que permiten la modificación del contrato y los procedimientos para hacerlo. Las situaciones son la paralización y la afectación grave del servicio público, y los procedimientos son dos: el común acuerdo, y el acto unilateral si no se obtiene aquel. No existe una reglamentación en la ley para buscar el acuerdo, de manera que las partes pueden convenirlo, bien sea en una cláusula del contrato o cada vez que fuere necesario.*

Con el traslado de recursos al nuevo valor básico y la necesidad de entrega de las obras civiles para la continua ejecución de suministro, instalación, puesta en marcha y configuración de los equipos electromecánicos, y en aras de un correcto y eficaz ejecución del contrato que propenda por la garantía del fin público que se pretende con el proyecto, resulta procedente efectuar un ajuste a las condiciones para los pagos del contrato para hacer viables las circunstancias del proyecto en sus condiciones económicas, financieras y técnicas.
Teniendo en cuenta lo anterior, es deber de las partes adecuar la realidad del contrato con las contraprestaciones y obligaciones establecidas, lo que debe regirse bajo los parámetros y reglas que ha establecido la normativa de contratación, así:

Es necesario tener en cuenta lo establecido en el artículo 3° de la Ley 80 de 1993 que indica que *"los particulares, por su parte, tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que, además de la obtención de utilidades cuya protección garantiza el Estado, colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones".*
Y que de igual manera los numerales 8° y 9° del artículo 4° de la Ley 80 de 1993 establece que: "*Para la consecución de los fines de que trata el artículo anterior, las entidades estatales: (...) 8°. Adoptarán las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de proponer en los casos en que se hubiere realizado licitación o concurso, o de contratar en los casos de contratación directa. Para ello utilizarán los mecanismos de ajuste y revisión de precios, acudirán a los procedimientos de revisión y corrección de tales mecanismos si fracasan los supuestos o hipótesis para la ejecución y pactarán intereses moratorios (..).*
" *9°. Actuarán de tal modo que por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. Con este fin, en el menor tiempo posible, corregirán los desajustes que pudieren presentarse y acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar rápida y eficazmente las diferencias o situaciones litigiosas que llegaren a presentarse.*"
A su vez, la ley impone al contratista la carga de colaboración establecida en el numeral 2º del artículo 5° de la Ley 80 de 1993, indicando que "*los contratistas ( ) Colaborarán con las entidades contratantes en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; acatarán las órdenes que durante el desarrollo del contrato ellas les impartan y. de manera general, obrarán con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y entrabamiento que pudieran presentarse"*
Además, el numeral 5º del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, refiriéndose al principio de economía establece que: "*Se adoptarán procedimientos que garanticen la pronta solución de las diferencias y controversias que con motivo de la celebración y ejecución del contrato se presenten"*
De igual manera, el artículo 26 de la Ley 80 de 1993 sobre el principio de responsabilidad indica en el numeral 1°: "*Los servidores públicos están obligados a buscar el cumplimiento de los fines de la contratación, a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y a proteger los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato"*
Todo esto, debe apuntar a un fin de mantener la ecuación contractual para las partes, dando aplicación al artículo 27 de la Ley 80 de 1993, que señala lo siguiente: "*En los contratos estatales se mantendrá la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar, según el caso. Si dicha igualdad o equivalencia se rompe por causas no imputables a quien resulte afectado, las partes adoptarán en el menor tiempo posible las medidas necesarias para su restablecimiento. Para tales efectos, las partes suscribirán los acuerdos y pactos necesarios sobre cuantías, condiciones y forma de pago de gastos adicionales, reconocimiento de costos financieros e intereses, si a ello hubiere lugar, ajustando la cancelación a las disponibilidades de la apropiación de que trata el numeral 14 del artículo 25. En todo caso, las entidades deberán adoptar las medidas necesarias que aseguren la efectividad de estos pagos y reconocimientos al contratista en la misma o en la siguiente vigencia de que se trate*".
En ese sentido, luego del respectivo balance económico y debido a la necesidad de definición de la programación de la obra y con el fin de mantener viabilidad financiera del proyecto y mitigar los riesgos derivados de los cambios del sistema de ventilación y traslado de recursos, se requiere un ajuste a las condiciones de pago buscando mantener las condiciones económicas, financieras y técnicas con las que contaba el contratista al momento de ofertar.

Los bienes y equipos suministrados, así como su correcto funcionamiento deberán ser amparados por las pólizas contractuales y/o legales.

5. Técnico.

El traslado de recursos, motivado por la modificación de sistema de ventilación del túnel 17, de semi transversal a longitudinal, genera un impacto que afecta directamente todos los sistemas predecesores,

tales como: sistema eléctrico, sistemas inteligentes de transporte y sistema de protección contra incendio y sus configuraciones; a su vez, dichos cambios han afectado actividades sucesoras, en especial "suministro". Sin embargo, es preciso indicar que hoy se tiene cerrada la ingeniería de compras y se requiere para la continuidad del proceso queden aprobados el traslado de recursos de actividades complementarias a obra básica, valor que se requiere luego del análisis de APU y balanceo del contrato.

Esta interventoría indica que dicho cambio mejora las condiciones operativas, en especial la seguridad del túnel para los usuarios, el cual lo valida el análisis de riesgos realizado por GEOCONSULT y conceptuado favorablemente por el contratista y esta interventoría en las mesas de trabajo realizadas.

En cuanto a las obras civiles, es preciso indicar que el conocimiento sobre la realidad de su ejecución y terminación impacta directamente las actividades del cronograma del contrato de equipos electromecánicos, en tanto las mismas se requieren para realizar la instalación de dichos equipos. Dadas las condiciones actuales y que las mismas no han seguido el curso esperado para la oportuna ejecución del contrato.

6. Financiero

La implementación del sistema de ventilación longitudinal no requiere una adición de recursos al contrato de obra, ya que, de acuerdo con la oferta económica presentada por el contratista, se cuenta con una provisión para actividades complementarias y dotación para la operación de $56.874.988.106, y teniendo en cuenta que el valor de los cambios en la implementación del sistema de ventilación longitudinal y el impacto de los demás sistemas, no supera el valor de esta provisión, es económicamente viable hacer el traslado de recursos de actividades complementarias a básico de obra, sin afectar el valor total del contrato que es de $ 496.344.941.711. Para lo anterior se requiere una modificación contractual del contrato de obra No 2336 de 2021. En la siguiente tabla, se muestra la nueva discriminación de la Apropiación Presupuestal, de la Clausula Séptima del Contrato de Obra.

ITEM	VALOR ($)
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRA (1)	$ 452.090.881.985
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA) (2)	$ 3.134.936.773
PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)	$ 16.063.391.406
IVA PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (4)	$ 111.388.481
PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (5)	$ 10.000.000.000
IVA PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (6)	$ 69.343.066
VALOR BASICO OBRAS DEL CONTRATO (1) + (3) + (5) = (7)	$ 478.154.273.391
VALOR IVA OBRAS DEL CONTRATO (2) + (4) + (6) = (8)	$ 3.315.668.320
VALOR OBRAS = (7) + (8) = (A)	$ 481.469.941.711
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN (9)	$ 7.000.000.000

IVA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN= (19% * (9)) = (10)	$ 1.330.000.000
TOTAL REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN = (9) + (10) = (B)	$ 8.330.000.000
PUESTA EN MARCHA (11)	$ 2.000.000.000
IVA PUESTA EN MARCHA (12)	$ 380.000.000
TOTAL PUESTA EN MARCHA = (11) + (12) = (C)	$ 2.380.000.000
CONFIGURACIÓN (13)	$ 2.000.000.000
IVA CONFIGURACIÓN (14)	$ 380.000.000
TOTAL CONFIGURACIÓN = (13) + (14) = (D)	$ 2.380.000.000
ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO (15)	$ 1.500.000.000
IVA ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO (16)	$ 285.000.000
TOTAL ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO = (15) + (16) = (E)	$ 1.785.000.000
VALOR TOTAL = (A) + (B) + (C) + (D) + (E)	**$ 496.344.941.711**

En relación con lo expresado por el contratista referente a la reprogramación de vigencias de los TREINTA MIL MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($30.000.000.000), de ANTICIPO DE LA VIGENCIA DE 2022, esta interventoría considera procedente dicha decisión, toda vez a que esta contribuiría a que se tenga la disponibilidad de recursos en la etapa correspondiente, teniendo en cuenta la forma de pago.

De otra parte, teniendo en cuenta que desde el inicio del contrato hasta la fecha han transcurrido 21 meses sin poder iniciar la etapa de suministro, se estima que el contrato ha impactos financieros con ocasión de las variaciones económicas. Ha de tenerse en cuenta que la evaluación de los APU dados por el cambio del sistema de ventilación del túnel 17 ya tienen contemplados estos efectos económicos.

Por lo anterior, y dado que la forma de pago actual no contempla este nuevo escenario de estructura de valor económico, se hace necesario viabilizar la nueva forma de pago presentada por el contratista CALMA, la cual consideramos genera una opción de distribución que permite mantener las condiciones iniciales del Contrato, alineado a la finalización de la instalación y configuración de los equipos en los diferentes túneles del proyecto, sin cambiar la esencia del mismo y sin la afectación de las partes involucradas.

Para mayor entendimiento se presenta la tabla con el análisis actual vs como se proyectaría el comportamiento de las variables con las nuevas condiciones de pago y el uso de las vigencias.

MODELO PROPUESTO REVISADO POR INTERVENTORIA

AÑO	CONCEPTO	FORMA PAGO ACTUAL	DIFERENCIA X CAMBIO EN PAGO	%	FORMA DE PAGO MODIFICADA	ANTICIPOS	VIGENCIA CONTRACTUAL	DIFERENCIA USO VRS VIGENCIA	AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO **2	CASH CALMA
2021						$ 12.269.041.857	$ 12.269.041.857	$ -		$ 12.269.041.857
2022						$ 20.000.000.000	$ 20.000.000.000	$ -		$ 20.000.000.000
2023	Diseño	$ 4.072.059.810	$ -		$ 4.072.059.810	$ 14.927.940.190	$ 19.000.000.000	$ -		$ 19.000.000.000
2024	Diseño final	$ 4.257.940.190	$ -		$ 4.257.940.190	$ 45.522.581.876	$ 87.000.000.000	$ -	$ 4.257.940.190	$ 45.522.581.876
	Suministro **4	**$ 10.076.000.000**		**20%**	**$ 91.045.163.752**				$ 49.567.745.627	$ 41.477.418.124
2025	**Suministro **4**		**$ 217.536.909.379**	**30%**	**$ 136.567.745.627**					$ 97.673.867.522
	Instalación **4	**$ 54.620.000.000**	**$ 81.947.745.627**	**30%**	**$ 136.567.745.627**					$ 136.567.745.627
	Puesta en Marcha y Configuración	**$ 353.315.899.854**	**-$ 262.270.736.102**	**20%**	**$ 91.045.163.752**					$ 91.045.163.752
	Provisión Actividades compleme.**1		-$ 16.174.779.887		$ 16.174.779.887					*$ 16.174.779.887*
	Provisión Ambiental	$ 10.069.343.066	$ -		$ 10.069.343.066					$ 10.069.343.066
	Puesta en Marcha (2)	$ 2.380.000.000	$ -		$ 2.380.000.000					$ 2.380.000.000
	Configuración (2)	$ 2.380.000.000	$ -		$ 2.380.000.000					$ 2.380.000.000
	Acompañamiento 3 Meses	$ 1.785.000.000	$ -		$ 1.785.000.000		$ 358.075.899.854	$ -	$ 38.893.878.105	$ 1.785.000.000

Notas:

**1 El Valor de provisiones de Activades complementarias, esto es $16.174.779.877, solo se usarán previa justificación y aprobación, el modelo lo contempla en la columna de T- CASH CALMA, para evidenciar el balance del contrato que no cambia.

**2 La amortización de anticipos se hará en orden de antigüedad de entrega, esto es, AÑO 2024 amortiza anticipo de 2021, 2022, 2023 y un monto de $6.628.703.770 del anticipo del 2024, el saldo por valor de $38.893.878.105 se amortiza en el 2025.

**3 Los anticipos aquí presentados esto es 2021 y 2022 - ya fueron desembolsados al contratista, está pendiente el desembolso del anticipo del 2023 por valor de $14.927.940.190 y 2024 por valor de $45.522.581.876; Los cuales deberán ser tramitados por el Contratista CALMA.

**4 Los ítems que varían en su Forma de pago son: Suministro, Instalación y Puesta en marcha, los demás no sufren ninguna modificación.

Ha de tenerse en cuenta que esta nueva forma de pago desde el punto de vista de la interventoría genera un impacto positivo desde la concepción financiera del proyecto, que contrarrestaría los efectos negativos hacia CALMA descritos en la solicitud de modificación, objeto de este concepto que emite la Interventoría, por lo cual estamos de acuerdo con lo considerado por el contratista tal y como quedó expresado en su comunicado CALMA 856, que indica lo siguiente:

> *"(…)*
> *A partir de la modificación contractual, las partes deberán evaluar en el plazo de 30 días hábiles siguientes a la suscripción, el impacto financiero de la nueva forma de pago frente a los sobrecostos por el tiempo transcurrido del Contrato derivados de i) Mayor permanencia ii) Aumentos en las tasas de interés del financiamiento y iii) Sobre costos por inflación en la compra de equipos vs el monto del impacto financiero que se genera del nuevo esquema de la forma de pago modificada, y como consecuencia de lo anterior el Contratista se compromete a renunciar a las eventuales reclamaciones hasta por el monto que sea conciliado por las partes para mantener el balance financiero del Contrato. Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista no renunciará a los montos que excedan al impacto financiero positivo de la nueva forma de pago.*
>
> *En caso de que las partes no hayan acordado el monto del impacto financiero a favor y/o los montos a equiparar de los sobre costos mencionados en el plazo arriba indicado, se deberá acudir a los mecanismos de divergencias y solución de controversias previstos en la cláusula vigésima séptima el Contrato (…)"*

En caso de que se den las situaciones mencionadas, las partes deberán proceder conforme a lo consignado en dicha solicitud, y traído a colación en los párrafos inmediatamente anteriores.

7. Ambiental

Ahora bien, con la finalidad de cumplir con lo establecido en las Especificaciones de Construcción de Carreteras, respecto a que todas las labores se realicen teniendo en cuenta lo establecido en las disposiciones legales vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, las anteriores actividades de obra no deberán ocasionar impactos ambientales negativos sobre el medio ambiente.

En todo caso se deberán seguir los lineamientos de las medidas de manejo ambiental que apliquen de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental vigente para el Proyecto.

8. Social

Los ítems descritos en esta modificación no tienen afectación en el área social.

CONCLUSIÓN:

Del análisis contractual, legal y jurisprudencial se desprende que por el traslado que se haría de recursos de la partida "PROVISIÓN PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)" a obra básica, dado el balance económico, aunado al cambio del sistema de ventilación y el impacto en los demás sistemas y, teniendo en cuenta que el Manual de interventoría permite en su procedimiento la modificación contractual para aprobación de ítems no previstos, y al ser un riesgo asignado a ambas partes dentro de la matriz de riesgos, se considera jurídica, técnica, financieramente viable la modificación contractual solicitada por CALMA, en los términos mencionados en este escrito y de la siguiente manera:

1. Redistribución de recursos, consistente en el traslado de recursos de la provisión para actividades complementarias y dotación para operación a básico de obras por la suma de $40.811.596.700.

2. Modificación de la Forma de Pago prevista en la Cláusula Novena del Contrato y en el Anexo Técnico, así:

FORMA DE PAGO

1. El Contratista cobrará en 2024 el 20% del valor básico del Contrato una vez suministrados los equipos electromecánicos, y aprobado por interventoría. Este hito podrá cobrarse por subsistema y por túnel, de acuerdo con lo efectivamente suministrado.
   Los pagos de este hito solo podrán cobrarse con las consideraciones anteriores a la finalización del plazo de la etapa de suministro.
2. El Contratista cobrará en 2025 el 30 % del valor básico del Contrato una vez suministrados los equipos electromecánicos, y aprobado por interventoría. Este hito podrá cobrarse por subsistema y por túnel. Los pagos de este hito podrán cobrarse con las consideraciones anteriores con la premisa de que la finalización del plazo de la etapa se haya dado.
3. El Contratista cobrará el 30 % del valor básico del Contrato una vez instalados los equipos electromecánicos, y aprobado por interventoría. Este hito podrá cobrarse por túnel, con las consideraciones anteriores siempre que se haya agotado el plazo de la etapa de instalación para el TGGE o la etapa de instalación para los demás túneles según corresponda.
4. El Contratista cobrará el 20% del valor básico del Contrato, más el 100% de las partidas de puesta en marcha y configuración, una vez realizada la puesta en marcha de los equipos electromecánicos, y aprobadas por interventoría. Este hito podrá cobrarse por túnel, con las consideraciones anteriores siempre que se haya agotado el plazo de la etapa de puesta en marcha para el TGGE o la etapa de puesta en marcha para los demás túneles según corresponda.
5. Se pagará un valor mensual correspondiente a $500.000.000 de pesos más IVA por cada uno de los 3 meses de acompañamiento a la operación.
6. Las provisiones correspondientes a "PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL" y "ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO", incluidas en el presupuesto oficial del presente Contrato se pagarán de acuerdo con las gestiones realizadas, previa autorización de la interventoría y atendiendo a los recursos asignados para cada una de las vigencias.

   Nota 1. El contratista recibirá en 2023 a título de anticipo la suma de $14.927.940.190 y en 2024 la suma de $45.522.581.876.
   Nota 2. La amortización de anticipos se hará en orden de antigüedad de entrega, esto es, AÑO 2024 amortiza anticipo de 2021, 2022, 2023 y un monto de $6.628.703.770 del anticipo del 2024, el saldo por valor de $38.893.878.105 se amortiza en el 2025, siempre guardando las proporciones para no exceder las vigencias presupuestales.
   Nota 3. Todos los porcentajes arriba relacionados incluyen el valor del IVA del rubro.
   Nota 4. Según el Anexo Técnico del Contrato: *"(…) EL INSTITUTO entregará al contratista a título de anticipo un valor equivalente hasta del 50% del valor básico del contrato. El porcentaje de anticipo estará*

sujeto a las disponibilidades presupuestales anuales del proyecto y la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), siempre que se permita obtener un balance para la realización de los pagos causados por concepto de actas parciales de obra, en la respectiva vigencia (…)".

A partir de la modificación contractual, las partes deberán evaluar en el plazo de 30 días hábiles siguientes a la suscripción, el impacto financiero de la nueva forma de pago frente a los sobrecostos por el tiempo transcurrido del Contrato derivados de i) Mayor permanencia ii) Aumentos en las tasas de interés del financiamiento y iii) Sobre costos por inflación en la compra de equipos vs el monto del impacto financiero que se genera del nuevo esquema de la forma de pago modificada, y como consecuencia de lo anterior el Contratista se compromete a renunciar a las eventuales reclamaciones hasta por el monto que sea conciliado por las partes para mantener el balance financiero del Contrato. Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista no renunciará a los montos que excedan al impacto financiero positivo de la nueva forma de pago.

En caso de que las partes no hayan acordado el monto del impacto financiero a favor y/o los montos a equiparar de los sobre costos mencionados en el plazo arriba indicado, se deberá acudir a los mecanismos de divergencias y solución de controversias previstos en la cláusula vigésima séptima el Contrato.

3.Modificación consistente en REPROGRAMACIÓN DE VIGENCIA DE 2023 A 2025 por la suma de TREINTA MIL MILLONES DE PESOS M/cte ($30.000.000.000), correspondiente a la MODIFICACIÓN No. 2 del contrato 2336 de 2021 suscrita el 14 diciembre 2022 (SECOP II) lo que implica que, las vigencias quedarán de la siguiente manera:

VIGENCIA	VALOR
2021	$ 12.269.041.857
2022	$ 20.000.000.000
2023	$ 19.000.000.000
2024	$ 87.000.000.000
2025	$ 358.075.899.854
	$ 496.344.941.711

Por lo anteriormente analizado, esta Interventoría manifiesta su aval respecto a las solicitudes del contratista, por lo cual procede a comunicar lo correspondiente al Instituto Nacional de Vías – INVIAS.

Atentamente,

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

52180507

Firmado digitalmente por Sandra Perez
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Sandra Perez, email=sandraperez@gocsa.es, c=ES

SANDRA LILIANA PEREZ
Representante Legal

Anexo: Lo Anunciado.
Copias: Ing. Ricardo Baez García – Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales - INVIAS
Ing. Luis Jaime Diaz P. – Gerente Grupo Norte - SMCN - INVIAS
Ing. Carlos Andrés Martínez Silva – Gestor Técnico del Proyecto - INVIAS
Ing. Gloria Cecilia Ospina – Directora - Consorcio Antioquia al Mar - CALMA

jev/cmr/slp

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SOLICITUD DE ADICIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O PRÓRROGA CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-12-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 12/10/2023
(Día / Mes / Año)

ADICIÓN ☐ **MODIFICACIÓN** ☑ **PRÓRROGA** ☐

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Gerencia Grupo Norte **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** ANTIOQUIA

RESPONSABILIDAD

1. Mediante la suscripción del presente formato, el contratista y el interventor asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información contenida.
2. El Interventor debe justificar las causas que originan la solicitud de la adición y/o modificación y/o prórroga del contrato de obra.

ANTECEDENTES

CONTRATO DE OBRA No. 2336 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR
(Nombre o razón social del Contratista)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2338 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

PLAZO INICIAL DEL CONTRATO DE OBRA: 40 meses
(Indique el plazo del contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022
(Día / Mes / Año)

MODIFICACIONES:

Modificación No.	Fecha	Breve descripción
1	17/01/2022	Modificación Cláusula Novena del Contrato, inclusión de Parágrafo Octavo: Cuenta Bancaria.
2	14/12/2022	Modificación Parágrafo Segundo de la Cláusula Séptima del Contrato 2336-21. Traslado de 50.000 millones de la vigencia 2025 a la vigencia 2022.

PRÓRROGAS:

Contrato Adicional No.	Fecha	Periodo	
		Desde (Día/Mes/Año)	Hasta (Día/Mes/Año)

SUSPENSIONES Y AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN:

ACTA DE SUSPENSIÓN No.	ACTA DE AMPLIACIÓN SUSPENSIÓN No.	FECHA DEL ACTA	PERIODO DE SUSPENSIÓN		FECHA REANUDACIÓN
			DESDE	HASTA	

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SOLICITUD DE ADICIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O PRÓRROGA CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-12-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 12/10/2023
(Día / Mes / Año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025
(Teniendo en cuenta las prórrogas y suspensiones) (Indicar Día/Mes/Año)

VALOR INICIAL DEL CONTRATO: $ 496.344.941.711,00 **50% EN SMMLV:** $ 273.159,46
(Indicar el 50% del valor inicial expresado en salarios mínimos del año de suscripción del contrato)

VALOR ADICIONES

Contrato Adicional No.	Fecha	Valor	SMMLV del Año de la Adición

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 496.344.941.711,00
(Indicar el valor teniendo en cuenta las adiciones)

OBJETO DE LA SOLICITUD

Mediante comunicación escrita No. CALMA 856 de fecha 12 octubre de 2023 el Contratista de Obra solicita lo siguiente:
1. Redistribución de recursos, consistente en el traslado de recursos de la provisión para actividades complementarias y dotación para operación de obras complementarias a básico de obras por la suma de $40.811.596.700.

2. Modificación de la Forma de Pago prevista en la Cláusula Novena del Contrato y en el Anexo Técnico, conforme se dispone más adelante en este escrito.

3. Modificación consistente en reprogramación a la vigencia 2025 de la suma de TREINTA MIL MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($30.000.000.000), correspondiente a la cláusula PRIMERA de la Modificación Número dos (02) del contrato 2336 de 2021 suscrita el 14 diciembre 2022 (SECOP II)

(Indique en este espacio únicamente el plazo y/o el valor adicional y/o modificación solicitados)

ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Como consecuencia del cambio del sistema de ventilación semitransversal a longitudinal y el impacto en los demás sistemas:
(i) traslado de recursos de las partidas correspondientes a la Provisión para Actividades Complementarias y Dotación para Operación al presupuesto Básico de Obras.
(ii) modificación de la forma de pago del Contrato.
(iii) Traslado a la vigencia 2025 la suma de TREINTA MIL MILLONES DE PESOS M/CTE ($30.000.000.000), correspondiente a la cláusula PRIMERA de la Modificación Número dos (02) del contrato principal.

(Indicar las actividades proyectadas a desarrollar y su localización, objeto de la presente solicitud)

DISCRIMINACIÓN DEL VALOR ADICIONAL Y/O REDISTRIBUCIÓN DE RECURSOS SOLICITADOS

Formulario 1		Valor actualizado última Minuta de Modificación Contractual No.___ Fecha: _____	Valor solicitado	Valor actualizado presente solicitud
Descripción	Valor inicial			
Básico de Obra (1)	$ 411.279.285.285	$ -	$ 40.811.596.700	$ 452.090.881.985
Valor IVA (Obra) (2)	$ 2.851.936.650	$ -	$ 283.000.123	$ 3.134.936.773
Provisión para actividades complementarias y dotación para operación (3)	$ 56.874.988.106	$ -	$ (40.811.596.700)	$ 16.063.391.406
IVA Provisión para actividades complementarias y dotación para operación (4)	$ 394.388.604	$ -	$ (283.000.123)	$ 111.388.481
Provision para gestión ambiental, social y predial (5)	$ 10.000.000.000	$ -	$ -	$ 10.000.000.000
IVA Provision para gestión ambiental, social y predial (5)	$ 69.343.066	$ -	$ -	$ 69.343.066
Valor basico obras del contrato (1) + (3) + (5) = (7)	$ 478.154.273.391	$ -	$ -	$ 478.154.273.391
Valor IVA obras del contrato (2) + (4) + (6) = (8)	$ 3.315.668.320	$ -	$ -	$ 3.315.668.320
Valor obras = (7) + (8) = (A)	$ 481.469.941.711			$ 481.469.941.711
Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños para construcción (9)	$ 7.000.000.000			$ 7.000.000.000
IVA revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños para construcción= (19% * (9)) = (10)	$ 1.330.000.000			$ 1.330.000.000
Total revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños para construcción = (9) + (10) = (B)	$ 8.330.000.000			$ 8.330.000.000
Puesta en marcha (11)	$ 2.000.000.000			$ 2.000.000.000
IVA puesta en marcha (12)	$ 380.000.000			$ 380.000.000
Total puesta en marcha = (11) + (12) = (c)	$ 2.380.000.000			$ 2.380.000.000
Configuración (13)	$ 2.000.000.000			$ 2.000.000.000

FECHA 12/10/2023
(Día / Mes / Año)

IVA configuración (14)	$ 380.000.000			$ 380.000.000
Total configuración = (13) + (14) = (D)	$ 2.380.000.000			$ 2.380.000.000
Acompañamiento operativo (15)	$ 1.500.000.000			$ 1.500.000.000
IVA Acompañamiento operativo (15)	$ 285.000.000			$ 285.000.000
Total acompañamiento operativo = (15) + (16) = (E)	$ 1.785.000.000			$ 1.785.000.000
Valor Total	**$ 496.344.941.711**		**$ -**	**$ 496.344.941.711**

VIGENCIA	VALOR
2021	$ 12.269.041.857
2022	$ 20.000.000.000
2023	$ 19.000.000.000
2024	$ 87.000.000.000
2025	$ 358.075.899.854
	$ 496.344.941.711

AVANCE FÍSICO DE OBRA

Hasta el mes de Septiembre (mes anterior a la presente solicitud) de 2023 (año) la obra presenta un avance físico ejecutado del 8,09% (Indique en este espacio el porcentaje de avance físico real al mes anterior a la presente solicitud)
contra el avance programado del __36,95__%.
(Indique en este espacio el porcentaje de avance programado al mes anterior a la presente solicitud)

AVANCE INVERSIÓN DE OBRA

Inversión programada acumulada: $ - (Indicar solo la inversión en ítems de obra al mes anterior a la presente solicitud)

Inversión Ejecutada acumulada: $ - (Indicar solo la inversión en ítems de obra al mes anterior a la presente solicitud)

RESUMEN FINANCIERO CONTRATO DE OBRA

Inversión Total Ejecutada (incluido IVA): $ -
(Incluye todas las actividades del contrato tales como obra, estudios y diseños, gestión predial, ambiental, social, al mes anterior a la presente solicitud)

Valor anticipo otorgado: $ 32.269.041.587,00 (mes anterior a la presente solicitud)

Valor amortizado: $ - (mes anterior a la presente solicitud)

Saldo por amortizar: $ 32.269.041.587,00 (mes anterior a la presente solicitud)

Valor facturado (Incluido IVA) a: septiembre (mes anterior a la presente solicitud) de 2023 (año) $ -

Último mes facturado: ..... (Indicar mes y año)

Saldo por ejecutar (Incluido IVA): $ - (mes anterior a la presente solicitud)

PROCESOS DE MULTAS Y SANCIONES

N/A

(Describir si se han impuesto o se encuentran en trámite multas o sanciones y el estado de las mismas)

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SOLICITUD DE ADICIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O PRÓRROGA CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-12-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	12/10/2023 (Día / Mes / Año)

JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENTORÍA PARA APROBACIÓN DE LA PRESENTE SOLICITUD

(La justificación debe describirse de manera precisa, detallada y completa)

TÉCNICA:

La presente solicitud se requiere para fondear el valor básico de obras con el uso de una parte del valor de las obras complementarias y dotación para la operación, como consecuencia de los nuevos precios globales unitarios que surgieron con ocasión del cambio del sistema de ventilación y que impactaron en el diseño de los sistemas y subsistemas del proyecto electromecánico.

Como consecuencia directa de la modificación de la naturaleza del sistema de ventilación, se generaron cambios en los valores unitarios globales no solo de dicho sistema, sino también de los demás sistemas del proyecto los cuales se ven impactados por ser éste la piedra angular del proyecto de equipos electromecánicos.

Que, habiéndose materializado y generado lo mencionado se suscribieron los documentos en los formatos MEPI-MN1-IN-7-FR-1 Acta de Modificación de Cantidades de Obra MEPI-MN1-IN-10-FR-2 Comparación de precios unitarios de Ítems No Previstos -MEPI-MN1-IN-10-FR-4 Acta fijación precios no previstos, documentos que soportan la redistribución de las partidas correspondientes a PROVISION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y DOTACION PARA OPERACION a trasladar a la SUBTOTAL BASICO DE LAS OBRAS.
El traslado de recursos, motivado por la modificación de sistema de ventilación del túnel 17, de semi transversal a longitudinal, genera un impacto que afecta directamente todos los sistemas predecesores, tales como: sistema eléctrico, sistemas inteligentes de transporte y sistema de protección contra incendio y sus configuraciones; a su vez, dichos cambios han afectado actividades sucesoras, en especial “suministro”. Sin embargo, es preciso indicar que hoy se tiene cerrada la ingeniería de compras y se requiere para la continuidad del proceso que quede aprobado el traslado de recursos de actividades complementarias a obra básica, valor que se requiere luego del análisis de APU y balanceo del contrato.

En cuanto a las obras civiles, es preciso indicar que su ejecución impacta directamente las actividades del contrato de equipos electromecánicos, en tanto las mismas se requieren para realizar la instalación de dichos equipos. Dadas las condiciones actuales y que las mismas no han seguido el curso esperado para la oportuna ejecución del contrato, que se hace necesario modificar la forma de pago en aras de mantener la conmutatividad del contrato.

En ese sentido, luego del respectivo balance económico,y debido a la necesidad de definición de la programación de la obra con el fin de mantener viabilidad financiera del proyecto y mitigar los riesgos derivados de los cambios del sistema de ventilación, la incertidumbre en la entrega de las obras civiles y el traslado de recursos, que se requiere un ajuste en la forma de pago buscando mantener las condiciones económicas, financieras y técnicas con las que contaba el contratista al momento de ofertar.
Con la modificación consistente en la reprogramación en la vigencia 2025 de la suma de $30.000 millones de acuerdo con la cláusula 2 de la Modificación 2 del Contrato 2336 de 2021, se hace igualmente necesaria la modificación de la forma de pago contractual.

JURÍDICA:

Del análisis contractual, legal y jurisprudencial se desprende que por el traslado que se haría de recursos de la partida “PROVISIÓN PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)” a obra básica, dado el balance económico, aunado al cambio del sistema de ventilación y el impacto en los demás sistemas y, teniendo en cuenta que el Manual de interventoría permite en su procedimiento la modificación contractual para aprobación de ítems no previstos, y al ser un riesgo asignado a ambas partes dentro de la matriz de riesgos, se considera jurídica, técnica, financieramente viable la modificación contractual solicitada. La implementación del sistema de ventilación longitudinal no requiere una adición de recursos al contrato de obra, ya que, de acuerdo con la oferta económica presentada por el contratista, se cuenta con una provisión para actividades complementarias y dotación para la operación de $56.874.988.106.

Con el traslado de recursos al nuevo valor básico y la necesidad de entrega de las obras civiles para la continua ejecución de suministro, instalación, puesta en marcha y configuración de los equipos electromecánicos, y en aras de una correcta y eficaz ejecución del contrato que propenda por la garantía del fin público que se pretende con el proyecto, resulta procedente efectuar un ajuste a las condiciones para los pagos del contrato para hacer viables las circunstancias del proyecto en sus condiciones económicas, financieras y técnicas.
Teniendo en cuenta lo anterior, es deber de las partes adecuar la realidad del contrato con las contraprestaciones y obligaciones establecidas, lo que debe regirse bajo los parámetros y reglas que ha establecido la normativa de contratación, (artículo 3°, los numerales 8° y 9° del artículo 4, numeral 2º del artículo 5°, el numeral 5º del artículo 25, el artículo 26 numeral 1°, artículo 27 de la Ley 80 de 1993)

En ese sentido, luego del respectivo balance económico y debido a la incertidumbre en la entrega de las obras civiles y con el fin de mantener la viabilidad financiera del proyecto y mitigar los riesgos derivados de los cambios del sistema de ventilación , se requiere un ajuste a la forma de pago buscando mantener las condiciones económicas, financieras y técnicas con las que contaba el contratista al momento de ofertar.

FINANCIERA: **(Describa los conceptos de inversión que justifiquen la presente adición y/o prórroga y/o modificación)**

Se hace necesario viabilizar la nueva forma de pago presentada , la cual consideramos genera una opción de distribución que permite mantener las condiciones iniciales del Contrato, alineado a la finalización de la instalación y configuración de los equipos en los diferentes túneles del proyecto, sin cambiar la esencia del mismo y salvaguardando los intereses públicos en pro de lograr unas condiciones que prevengan los riesgos derivados de las causas señaladas, con la finalidad de evitar litigios. Todo lo anterior sin exceder las vigencias presupuestales establecidas en el Contrato 2336 de 2021.

La amortización de anticipos se hará en orden de antigüedad de entrega, esto es, AÑO 2024 amortiza anticipo de 2021, 2022, 2023 y un monto de $6.628.703.770 del anticipo del 2024, el saldo por valor de $38.893.878.105 se amortiza en el 2025 de los pagos de suministros.

Adicional a lo expuesto habrá de ponerse de presente que, la forma de pago prevista en el Anexo Técnico quedaría desarticulada de la redistribución de recursos solicitada por el contratista en la comunicación CALMA 856, en razón a que los valores que se encuentran a ésta asociados toman por referencia el valor básico de las obras, el cual está siendo objeto de modificación. En ese sentido deberá concordarse la forma de pago con el nuevo valor básico de obras. A partir de la modificación contractual, las partes deberán evaluar en el plazo de 30 días hábiles siguientes a la suscripción, el impacto financiero de la nueva forma de pago frente a los sobrecostos por el tiempo transcurrido del Contrato derivados de i) Mayor permanencia ii) Aumentos en las tasas de interés del financiamiento y iii) Sobre costos por inflación en la compra de equipos vs el monto del impacto financiero que se genera del nuevo esquema de la forma de pago modificada, y como consecuencia de lo anterior el Contratista se compromete a renunciar a las eventuales reclamaciones hasta por el monto que sea conciliado por las partes para mantener el balance financiero del Contrato. Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista no renunciará a los montos que excedan al impacto financiero positivo de la nueva forma de pago.

En caso de que las partes no hayan acordado el monto del impacto financiero a favor y/o los montos a equiparar de los sobre costos mencionados en el plazo arriba indicado, se deberá acudir a los mecanismos de divergencias y solución de controversias previstos en la cláusula vigésima séptima el Contrato.

PRESUPUESTAL: **(Describa la asignación de recursos presupuestales disponibles en la Entidad que respaldan la presente solicitud)**

Teniendo en cuenta que el valor de los cambios en la implementación del sistema de ventilación longitudinal no supera el valor de esta provisión, es económicamente viable hacer el traslado de recursos de actividades complementarias a básico de obra, sin afectar el valor total del contrato que es de $ 496.344.941.711. Se debe precisar que la nueva forma de pago no excede las vigencias presupuestales establecidas en el Contrato 2336 de 2021.

AMBIENTAL Y/O SOCIAL Y/O PREDIAL Y/O SOSTENIBILIDAD: **(Si aplica)**

N/A

OTRAS JUSTIFICACIONES QUE AMERITEN LA SOLICITUD DE ADICIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O PRÓRROGA: **(Si aplica)**

N/A

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SOLICITUD DE ADICIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O PRÓRROGA CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-12-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 12/10/2023
(Día / Mes / Año)

OTROS DOCUMENTOS QUE SOPORTAN LA SOLICITUD: **(Si aplica)**

- Comunicados 856 Solicitud de Modificación del Contrato.
- Comunicados INV-TOYO-INT-878-23 Solicitud de Modificación al Contrato No. 2336 de 2021
- Formato MEPI-MN1-IN-12-FR-1 Solicitud de adición, modificación y prórroga.
- Formato MEPI-MN1-IN-6-FR-1 Reprogramación al programa de inversiones.
- Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12 Seguimiento de garantías contractuales.
- 18 APUs correspondientes a los ítems No previstos.
- MEPI-MN1-IN-7-FR-1 Acta de Modificación de Mayores y Menores Cantidades de Obra

Notas:

1. Para el caso de adición se deben anexar el proyecto de: Acta de Modificación, Reprogramación al Programa de Inversiones y Programa de Obra actualizado, documentos que deben ser firmados por el Contratista y el Interventor.
2. Para el caso de prórroga, se deben anexar el proyecto de Reprogramación al Programa de Inversiones y el Programa de Obra actualizado, documentos que deben ser firmados por el Contratista y el Interventor.
3. Es responsabilidad de la Interventoría presentar las justificaciones técnica, jurídica, financiera, presupuestal, ambiental, social, predial, sostenibilidad y otros según el caso que respalden la solicitud de adición y/o prórroga y/o modificación, las cuales serán presentadas ante el Comité de Contratación del INVIAS.
4. Cuando se trate de contrato adicional en valor, la justificación debe contener la distribución de los recursos a adicionar entre las actividades pactadas en el contrato (obra básica, ajustes, provisiones si es del caso, etc., indicando el valor correspondiente al IVA). Es responsabilidad del Contratista y del Interventor garantizar que la distribución de recursos propuesta con la adición solicitada cubra todas las actividades requeridas.
5. La justificación presentada por la Interventoría debe tener en cuenta: las cláusulas contractuales, el pliego de condiciones y la matriz de riesgos del contrato de obra.

Firma
Nombre: Ing. Nelson Ríos Villamizar
Representante Legal o Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 10624 CND

Firmado digitalmente por Sandra Perez
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Sandra Perez, email=sandraperez@gocsa.es, c=ES
52180507
Firma
Nombre: Ing. Sandra Liliana Pérez
Representante Legal o Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: CN206-89617

Firmado digitalmente por MAURICIO HOYOS SIERRA
Vo.Bo.Firma
Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Supervisor del Contrato de Interventoría

Firmado digitalmente por HOYOS SIERRA MAURICIO
Vo.Bo.Firma
Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Director Territorial

Vo.Bo.Firma
Nombre: Ing. Carlos Andrés Martínez
Gestor Técnico de Proyecto

Vo.Bo.Firma
Nombre: Angélica Fernanda Camargo Casallas
Abogado Unidad Ejecutora

Firmado digitalmente por LUIS JAIME DIAZ PEREZ
Firma:
Nombre: Ing. Luis Jaime Diaz Perez
Titular Gerencia: Gerente Grupo Norte
Matrícula Profesional No.: 22202-273807 COR

Firma
Nombre: Ing. Ricardo Báez García
Jefe Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 25202-086579 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor, Dirección Territorial y Subdirección de Sostenibilidad.

FECHA: 12/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Gerencia Grupo Norte

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

ACTA No: 1 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 2336 de 2021 (Indique número y año)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

PLAZO INICIAL: 40 meses (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN:

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 496.344.941.711,00** (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 496.344.941.711,00**

PLAZO ACUMULADO: 40 meses (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES					EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									ACTA ANTERIOR		PRESENTES						
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+ / -	CANTIDA	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	1			TÚNEL No 0	GI	1,00		$ 33.749.652.487		$ -			$ -		$ -		$ 33.749.652.487
	2			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 12.833.461.075		$ -			$ -		$ -		$ 12.833.461.075
	3			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 3.383.954.662,69	$ 3.383.954.663		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 3.383.954.663
	5			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 3.417.001.265,22	$ 3.417.001.265		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 3.417.001.265
	6			ILUMINACION	GI	1,00	$ 3.054.036.575,23	$ 3.054.036.575		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 3.054.036.575
	7			OBRA CIVIL CONDUCCION	GI	1,00	$ 2.978.468.571,75	$ 2.978.468.572		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.978.468.572
	8			VENTILACION	GI	1,00		$ 5.512.886.018		$ -			$ -		$ -		$ 5.512.886.018
	9			ESTACIONES DE VENTILACION	GI	1,00	$ 632.670.728,84	$ 632.670.729		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 632.670.729
	12			VENTILADORES DE CHORRO PARA CONTROL LONGITUDINAL	GI	1,00	$ 2.512.082.956,11	$ 2.512.082.956		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.512.082.956
	13			VENTILADORES AXIALES PARA ESTACIONES	GI	1,00	$ 990.636.074,22	$ 990.636.074		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 990.636.074
	14			CUADROS ELECTRICOS Y CABLEADO RESITENTE AL FUEGO	GI	1,00	$ 1.377.496.258,57	$ 1.377.496.259		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.377.496.259
	15			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00	$ 3.371.703.761,92	$ 3.371.703.762		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 3.371.703.762
	16			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 12.031.601.632		$ -			$ -		$ -		$ 12.031.601.632
	17			MEGAFONIA	GI	1,00	$ 687.809.444,78	$ 687.809.445		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 687.809.445
	18			POSTES SOS	GI	1,00	$ 560.700.474,76	$ 560.700.475		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 560.700.475
	19			RADIOCOMUNICACIONES	GI	1,00	$ 1.395.895.771,44	$ 1.395.895.771		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.395.895.771
	20			CCTV-DAI	GI	1,00	$ 975.286.594,97	$ 975.286.595		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 975.286.595
	21			SEÑALIZACION DINAMICA	GI	1,00	$ 1.522.747.255,15	$ 1.522.747.255		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.522.747.255
	22			SEÑALIZACION DE EMERGENCIA	GI	1,00	$ 622.269.714,48	$ 622.269.714		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 622.269.714
	23			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 629.855.006,48	$ 629.855.006		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 629.855.006
	24			CONTROL DE EXCESO DE GALIBO	GI	1,00	$ 326.820.937,52	$ 326.820.938		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 326.820.938
	25			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 1.721.422.265,26	$ 1.721.422.265		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.721.422.265
	26			DETECCION DE INCENDIOS	GI	1,00	$ 819.745.563,74	$ 819.745.564		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 819.745.564
	27			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 478.379.413,21	$ 478.379.413		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 478.379.413
	28			CONTROL DE VENTILACION	GI	1,00	$ 411.117.789,17	$ 411.117.789		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 411.117.789
	30			CENTRO DE CONTROL	GI	1,00	$ 1.879.551.402,44	$ 1.879.551.402		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.879.551.402
	31			TÚNEL No 1	GI	1,00		$ 3.304.891.388		$ -			$ -		$ -		$ 3.304.891.388
	32			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 2.937.207.165		$ -			$ -		$ -		$ 2.937.207.165
	33			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 587.441.432,71	$ 587.441.433		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 587.441.433
	35			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 1.762.324.299,08	$ 1.762.324.299		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.762.324.299
	36			ILUMINACION	GI	1,00	$ 587.441.432,71	$ 587.441.433		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 587.441.433
	46			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	53			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	55			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	57			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	59			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162
	61			TÚNEL No 2	GI	1,00		$ 7.710.079.560		$ -			$ -		$ -		$ 7.710.079.560
	62			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 4.627.696.050		$ -			$ -		$ -		$ 4.627.696.050
	63			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 1.386.479.055,50	$ 1.386.479.056		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.386.479.056
	65			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 2.059.397.119,55	$ 2.059.397.120		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.059.397.120
	66			ILUMINACION	GI	1,00	$ 1.181.819.874,40	$ 1.181.819.874		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.181.819.874
	75			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00	$ 746.316.077,96	$ 746.316.078		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 746.316.078
	76			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 2.336.067.432		$ -			$ -		$ -		$ 2.336.067.432
	77			MEGAFONIA	GI	1,00	$ 79.556.616,31	$ 79.556.616		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 79.556.616
	78			POSTES SOS	GI	1,00	$ 79.173.046,19	$ 79.173.046		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 79.173.046
	79			RADIOCOMUNICACIONES	GI	1,00	$ 318.993.606,40	$ 318.993.606		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 318.993.606
	80			CCTV-DAI	GI	1,00	$ 252.893.464,45	$ 252.893.464		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 252.893.464
	81			SEÑALIZACION DINAMICA	GI	1,00	$ 717.426.480,49	$ 717.426.480		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 717.426.480
	82			SEÑALIZACION DE EMERGENCIA	GI	1,00	$ 80.323.756,53	$ 80.323.757		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 80.323.757
	83			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 31.822.646,52	$ 31.822.647		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 31.822.647
	85			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 266.850.859,44	$ 266.850.859		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 266.850.859
	86			DETECCION DE INCENDIOS	GI	1,00	$ 200.367.147,38	$ 200.367.147		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 200.367.147
	87			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 189.094.743,17	$ 189.094.743		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 189.094.743
	88			CONTROL DE VENTILACION	GI	1,00	$ 119.565.066,81	$ 119.565.067		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 119.565.067
	91			TÚNEL No 3	GI	1,00		$ 6.612.221.996		$ -			$ -		$ -		$ 6.612.221.996
	92			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 3.910.729.055		$ -			$ -		$ -		$ 3.910.729.055
	93			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 1.171.672.440,95	$ 1.171.672.441		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.171.672.441
	95			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 1.740.335.593,80	$ 1.740.335.594		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.740.335.594
	96			ILUMINACION	GI	1,00	$ 998.721.020,31	$ 998.721.020		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 998.721.020
	105			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00	$ 597.276.544,24	$ 597.276.544		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 597.276.544
	106			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 2.104.216.397		$ -			$ -		$ -		$ 2.104.216.397
	107			MEGAFONIA	GI	1,00	$ 69.112.876,09	$ 69.112.876		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 69.112.876
	108			POSTES SOS	GI	1,00	$ 73.951.176,09	$ 73.951.176		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 73.951.176
	109			RADIOCOMUNICACIONES	GI	1,00	$ 266.774.904,38	$ 266.774.904		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 266.774.904
	110			CCTV-DAI	GI	1,00	$ 242.449.724,24	$ 242.449.724		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 242.449.724
	111			SEÑALIZACION DINAMICA	GI	1,00	$ 675.651.518,69	$ 675.651.519		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 675.651.519
	112			SEÑALIZACION DE EMERGENCIA	GI	1,00	$ 59.436.276,10	$ 59.436.276		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 59.436.276
	113			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 27.645.150,06	$ 27.645.150		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 27.645.150
	115			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 209.410.287,32	$ 209.410.287		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 209.410.287
	116			DETECCION DE INCENDIOS	GI	1,00	$ 189.923.407,17	$ 189.923.407		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 189.923.407
	117			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 189.094.743,17	$ 189.094.743		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 189.094.743
	118			CONTROL DE VENTILACION	GI	1,00	$ 100.766.334,62	$ 100.766.335		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 100.766.335

FECHA: 12/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Gerencia Grupo Norte

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

ACTA No: 1 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 2336 de 2021 (Indique número y año)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS DEL PROYECTO TUNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

PLAZO INICIAL: 40 meses (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN:

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 496.344.941.711,00** (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 496.344.941.711,00**

PLAZO ACUMULADO: 40 meses (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES					EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									ACTA ANTERIOR		PRESENTES						
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+ / -	CANTIDA	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	121			TÚNEL No 4	GI	1,00		$ 27.611.829.804		$ -			$ -		$ -		$ 27.611.829.804
	122			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 10.906.744.367		$ -			$ -		$ -		$ 10.906.744.367
	123			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 2.875.913.849,72	$ 2.875.913.850		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.875.913.850
	125			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 2.903.999.091,36	$ 2.903.999.091		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.903.999.091
	126			ILUMINACION	GI	1,00	$ 2.595.527.115,78	$ 2.595.527.116		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.595.527.116
	127			OBRA CIVIL CONDUCCION	GI	1,00	$ 2.531.304.309,50	$ 2.531.304.310		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.531.304.310
	128			VENTILACION	GI	1,00		$ 4.482.900.977		$ -			$ -		$ -		$ 4.482.900.977
	129			ESTACIONES DE VENTILACION	GI	1,00	$ 514.467.416,12	$ 514.467.416		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 514.467.416
	132			VENTILADORES DE CHORRO PARA CONTROL LONGITUDINAL	GI	1,00	$ 2.042.744.780,66	$ 2.042.744.781		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.042.744.781
	133			VENTILADORES AXIALES PARA ESTACIONES	GI	1,00	$ 805.553.281,89	$ 805.553.282		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 805.553.282
	134			CUADROS ELECTRICOS Y CABLEADO RESITENTE AL FUEGO	GI	1,00	$ 1.120.135.497,98	$ 1.120.135.498		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.120.135.498
	135			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00	$ 2.946.999.312,87	$ 2.946.999.313		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.946.999.313
	136			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 9.275.185.147		$ -			$ -		$ -		$ 9.275.185.147
	137			MEGAFONIA	GI	1,00	$ 499.588.673,13	$ 499.588.673		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 499.588.673
	138			POSTES SOS	GI	1,00	$ 400.334.692,33	$ 400.334.692		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 400.334.692
	139			RADIOCOMUNICACIONES	GI	1,00	$ 1.188.438.129,66	$ 1.188.438.130		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.188.438.130
	140			CCTV-DAI	GI	1,00	$ 744.436.919,20	$ 744.436.919		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 744.436.919
	141			SEÑALIZACION DINAMICA	GI	1,00	$ 1.377.770.969,40	$ 1.377.770.969		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.377.770.969
	142			SEÑALIZACION DE EMERGENCIA	GI	1,00	$ 497.761.458,59	$ 497.761.459		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 497.761.459
	143			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 422.082.346,74	$ 422.082.347		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 422.082.347
	144			CONTROL DE EXCESO DE GALIBO	GI	1,00	$ 204.760.468,80	$ 204.760.469		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 204.760.469
	145			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 1.392.387.601,18	$ 1.392.387.601		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.392.387.601
	146			DETECCION DE INCENDIOS	GI	1,00	$ 627.369.629,18	$ 627.369.629		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 627.369.629
	147			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 370.337.919,47	$ 370.337.919		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 370.337.919
	148			CONTROL DE VENTILACION	GI	1,00	$ 372.336.257,55	$ 372.336.258		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 372.336.258
	150			CENTRO DE CONTROL	GI	1,00	$ 1.177.580.082,23	$ 1.177.580.082		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.177.580.082
	151			TÚNEL No 5	GI	1,00		$ 1.772.435.474		$ -			$ -		$ -		$ 1.772.435.474
	152			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 1.404.751.251		$ -			$ -		$ -		$ 1.404.751.251
	153			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 280.950.250,47	$ 280.950.250		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 280.950.250
	155			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 842.850.751,40	$ 842.850.751		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 842.850.751
	156			ILUMINACION	GI	1,00	$ 280.950.250,47	$ 280.950.250		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 280.950.250
	166			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	173			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	175			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	177			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	179			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162
	181			TÚNEL No 6	GI	1,00		$ 1.094.977.077		$ -			$ -		$ -		$ 1.094.977.077
	182			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 842.850.752		$ -			$ -		$ -		$ 842.850.752
	183			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 280.950.250,47	$ 280.950.250		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 280.950.250
	185			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 421.425.376,18	$ 421.425.376		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 421.425.376
	186			ILUMINACION	GI	1,00	$ 140.475.125,71	$ 140.475.126		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 140.475.126
	196			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 252.126.325		$ -			$ -		$ -		$ 252.126.325
	203			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	205			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	207			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	209			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 63.031.581,06	$ 63.031.581		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 63.031.581
	211			TÚNEL No 7	GI	1,00		$ 3.751.857.697		$ -			$ -		$ -		$ 3.751.857.697
	212			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 3.384.173.474		$ -			$ -	0	$ -	0	$ 3.384.173.474
	213			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 676.834.694,87	$ 676.834.695		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 676.834.695
	215			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 2.030.504.083,66	$ 2.030.504.084		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.030.504.084
	216			ILUMINACION	GI	1,00	$ 676.834.694,87	$ 676.834.695		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 676.834.695
	226			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	233			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	235			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	237			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	239			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162
	241			TÚNEL No 8	GI	1,00		$ 3.113.334.399		$ -			$ -		$ -		$ 3.113.334.399
	242			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 2.745.650.176		$ -			$ -		$ -		$ 2.745.650.176
	243			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 549.130.035,05	$ 549.130.035		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 549.130.035
	245			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 1.647.390.106,09	$ 1.647.390.106		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.647.390.106
	246			ILUMINACION	GI	1,00	$ 549.130.035,05	$ 549.130.035		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 549.130.035
	256			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	263			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	265			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	267			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	269			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162

FECHA: 12/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Gerencia Grupo Norte

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

ACTA No: 1 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 2336 de 2021 (Indique número y año)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS DEL PROYECTO TUNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

PLAZO INICIAL: 40 meses (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN:

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 496.344.941.711,00** (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 496.344.941.711,00**

PLAZO ACUMULADO: 40 meses (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES					EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									ACTA ANTERIOR		PRESENTES						
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+ / -	CANTIDA	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	271			TÚNEL No 9	GI	1,00		$ 3.675.234.902		$ -			$ -		$ -		$ 3.675.234.902
	272			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 3.307.550.679		$ -			$ -		$ -		$ 3.307.550.679
	273			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 661.510.135,62	$ 661.510.136		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 661.510.136
	275			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 1.984.530.406,85	$ 1.984.530.407		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.984.530.407
	276			ILUMINACION	GI	1,00	$ 661.510.135,62	$ 661.510.136		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 661.510.136
	286			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	293			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	295			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	297			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	299			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162
	301			TÚNEL No 10	GI	1,00		$ 8.648.248.755		$ -			$ -		$ -		$ 8.648.248.755
	302			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 5.240.376.935		$ -			$ -		$ -		$ 5.240.376.935
	303			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 1.570.041.071,40	$ 1.570.041.071		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.570.041.071
	305			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 2.332.049.696,22	$ 2.332.049.696		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.332.049.696
	306			ILUMINACION	GI	1,00	$ 1.338.286.167,62	$ 1.338.286.168		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.338.286.168
	315			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00	$ 873.677.133,63	$ 873.677.134		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 873.677.134
	316			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 2.534.194.686		$ -			$ -		$ -		$ 2.534.194.686
	317			MEGAFONIA	GI	1,00	$ 88.481.267,85	$ 88.481.268		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 88.481.268
	318			POSTES SOS	GI	1,00	$ 83.635.372,44	$ 83.635.372		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 83.635.372
	319			RADIOCOMUNICACIONES	GI	1,00	$ 363.616.861,24	$ 363.616.861		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 363.616.861
	320			CCTV-DAI	GI	1,00	$ 261.818.115,99	$ 261.818.116		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 261.818.116
	321			SEÑALIZACION DINAMICA	GI	1,00	$ 753.125.083,79	$ 753.125.084		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 753.125.084
	322			SEÑALIZACION DE EMERGENCIA	GI	1,00	$ 98.173.058,66	$ 98.173.059		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 98.173.059
	323			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 35.392.507,33	$ 35.392.507		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 35.392.507
	325			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 315.936.438,62	$ 315.936.439		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 315.936.439
	326			DETECCION DE INCENDIOS	GI	1,00	$ 209.291.797,97	$ 209.291.798		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 209.291.798
	327			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 189.094.743,17	$ 189.094.743		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 189.094.743
	328			CONTROL DE VENTILACION	GI	1,00	$ 135.629.439,01	$ 135.629.439		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 135.629.439
	331			TÚNEL No 11	GI	1,00		$ 2.104.467.590		$ -			$ -		$ -		$ 2.104.467.590
	332			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 1.736.783.367		$ -			$ -		$ -		$ 1.736.783.367
	333			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 347.356.673,27	$ 347.356.673		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 347.356.673
	335			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 1.042.070.020,76	$ 1.042.070.021		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.042.070.021
	336			ILUMINACION	GI	1,00	$ 347.356.673,27	$ 347.356.673		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 347.356.673
	346			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	353			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	355			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	357			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	359			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162
	361			TÚNEL No 12	GI	1,00		$ 3.049.482.068		$ -			$ -		$ -		$ 3.049.482.068
	362			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 2.681.797.845		$ -			$ -		$ -		$ 2.681.797.845
	363			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 536.359.569,16	$ 536.359.569		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 536.359.569
	365			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 1.609.078.707,48	$ 1.609.078.707		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.609.078.707
	366			ILUMINACION	GI	1,00	$ 536.359.569,16	$ 536.359.569		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 536.359.569
	376			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	383			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	385			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	387			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	389			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162
	391			TÚNEL No 13	GI	1,00		$ 2.576.974.829		$ -			$ -		$ -		$ 2.576.974.829
	392			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 2.209.290.606		$ -			$ -		$ -		$ 2.209.290.606
	393			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 441.858.121,22	$ 441.858.121		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 441.858.121
	395			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 1.325.574.363,65	$ 1.325.574.364		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.325.574.364
	396			ILUMINACION	GI	1,00	$ 441.858.121,22	$ 441.858.121		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 441.858.121
	406			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	413			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	415			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	417			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	419			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162
	421			TÚNEL No 14	GI	1,00		$ 21.895.239.395		$ -			$ -		$ -		$ 21.895.239.395
	422			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 11.979.866.673		$ -			$ -		$ -		$ 11.979.866.673
	423			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 3.149.508.637,48	$ 3.149.508.637		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 3.149.508.637
	425			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 3.522.249.112,84	$ 3.522.249.113		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 3.522.249.113
	426			ILUMINACION	GI	1,00	$ 2.917.899.442,63	$ 2.917.899.443		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.917.899.443
	427			OBRA CIVIL CONDUCCION	GI	1,00	$ 2.390.209.480,29	$ 2.390.209.480		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.390.209.480

FECHA: 12/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Gerencia Grupo Norte

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

ACTA No: 1 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 2336 de 2021 (Indique número y año)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS DEL PROYECTO TUNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

PLAZO INICIAL: 40 meses (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN:

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 496.344.941.711,00** (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 496.344.941.711,00**

PLAZO ACUMULADO: 40 meses (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES					EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									ACTA ANTERIOR		PRESENTES						
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+ / -	CANTIDA	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	428			VENTILACION	GI	1,00		$ 2.822.220.249		$ -			$ -		$ -		$ 2.822.220.249
	429			ESTACIONES DE VENTILACION	GI	1,00	$ 323.884.103,15	$ 323.884.103		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 323.884.103
	432			VENTILADORES DE CHORRO PARA CONTROL LONGITUDINAL	GI	1,00	$ 1.286.014.505,49	$ 1.286.014.505		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.286.014.505
	433			VENTILADORES AXIALES PARA ESTACIONES	GI	1,00	$ 507.137.854,05	$ 507.137.854		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 507.137.854
	434			CUADROS ELECTRICOS Y CABLEADO RESITENTE AL FUEGO	GI	1,00	$ 705.183.786,95	$ 705.183.787		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 705.183.787
	435			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00	$ 2.262.233.549,97	$ 2.262.233.550		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.262.233.550
	436			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 4.830.918.923		$ -			$ -		$ -		$ 4.830.918.923
	437			MEGAFONIA	GI	1,00	$ 196.113.774,01	$ 196.113.774		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 196.113.774
	438			POSTES SOS	GI	1,00	$ 141.771.360,10	$ 141.771.360		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 141.771.360
	439			RADIOCOMUNICACIONES	GI	1,00	$ 853.946.954,49	$ 853.946.954		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 853.946.954
	440			CCTV-DAI	GI	1,00	$ 372.229.952,30	$ 372.229.952		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 372.229.952
	441			SEÑALIZACION DINAMICA	GI	1,00	$ 1.144.020.658,97	$ 1.144.020.659		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.144.020.659
	442			SEÑALIZACION DE EMERGENCIA	GI	1,00	$ 297.012.466,03	$ 297.012.466		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 297.012.466
	443			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 87.083.255,92	$ 87.083.256		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 87.083.256
	444			CONTROL DE EXCESO DE GALIBO	GI	1,00	$ 7.958.127,52	$ 7.958.128		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 7.958.128
	445			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 861.873.562,48	$ 861.873.562		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 861.873.562
	446			DETECCION DE INCENDIOS	GI	1,00	$ 317.195.214,39	$ 317.195.214		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 317.195.214
	447			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 196.138.858,87	$ 196.138.859		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 196.138.859
	448			CONTROL DE VENTILACION	GI	1,00	$ 309.807.445,94	$ 309.807.446		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 309.807.446
	450			CENTRO DE CONTROL	GI	1,00	$ 45.767.293,23	$ 45.767.293		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 45.767.293
	451			TÚNEL No 15	GI	1,00		$ 21.879.590.119		$ -			$ -		$ -		$ 21.879.590.119
	452			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 9.107.343.738		$ -			$ -		$ -		$ 9.107.343.738
	453			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 2.401.444.016,09	$ 2.401.444.016		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.401.444.016
	455			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 2.424.895.739,33	$ 2.424.895.739		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.424.895.739
	456			ILUMINACION	GI	1,00	$ 2.167.315.638,16	$ 2.167.315.638		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.167.315.638
	457			OBRA CIVIL CONDUCCION	GI	1,00	$ 2.113.688.344,97	$ 2.113.688.345		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.113.688.345
	458			VENTILACION	GI	1,00		$ 3.520.976.621		$ -			$ -		$ -		$ 3.520.976.621
	459			ESTACIONES DE VENTILACION	GI	1,00	$ 404.074.896,17	$ 404.074.896		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 404.074.896
	462			VENTILADORES DE CHORRO PARA CONTROL LONGITUDINAL	GI	1,00	$ 1.604.420.140,43	$ 1.604.420.140		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.604.420.140
	463			VENTILADORES AXIALES PARA ESTACIONES	GI	1,00	$ 632.700.630,17	$ 632.700.630		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 632.700.630
	464			CUADROS ELECTRICOS Y CABLEADO RESITENTE AL FUEGO	GI	1,00	$ 879.780.954,73	$ 879.780.955		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 879.780.955
	465			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00	$ 2.550.359.034,64	$ 2.550.359.035		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 2.550.359.035
	466			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 6.700.910.725		$ -			$ -		$ -		$ 6.700.910.725
	467			MEGAFONIA	GI	1,00	$ 323.805.398,70	$ 323.805.399		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 323.805.399
	468			POSTES SOS	GI	1,00	$ 250.565.767,67	$ 250.565.768		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 250.565.768
	469			RADIOCOMUNICACIONES	GI	1,00	$ 994.689.143,20	$ 994.689.143		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 994.689.143
	470			CCTV-DAI	GI	1,00	$ 528.841.626,62	$ 528.841.627		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 528.841.627
	471			SEÑALIZACION DINAMICA	GI	1,00	$ 1.242.374.615,13	$ 1.242.374.615		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.242.374.615
	472			SEÑALIZACION DE EMERGENCIA	GI	1,00	$ 381.480.621,33	$ 381.480.621		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 381.480.621
	473			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 228.039.157,74	$ 228.039.158		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 228.039.158
	474			CONTROL DE EXCESO DE GALIBO	GI	1,00	$ 90.765.669,84	$ 90.765.670		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 90.765.670
	475			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 1.085.095.316,66	$ 1.085.095.317		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.085.095.317
	476			DETECCION DE INCENDIOS	GI	1,00	$ 447.705.760,66	$ 447.705.761		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 447.705.761
	477			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 269.435.730,89	$ 269.435.731		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 269.435.731
	478			CONTROL DE VENTILACION	GI	1,00	$ 336.117.382,95	$ 336.117.383		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 336.117.383
	480			CENTRO DE CONTROL	GI	1,00	$ 521.994.532,24	$ 521.994.532		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 521.994.532
	481			TÚNEL No 17	GI	1,00		$ 255.066.303.311		$ -			$ 40.811.596.700		$ -		$ 295.877.900.011
	482			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 82.585.698.583		$ -			$ 2.779.231.135		$ -		$ 85.364.929.718
	483			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 21.776.374.912,01	$ 21.776.374.912		$ -	-	0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 21.776.374.912
	485			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 21.989.035.918,54	$ 21.989.035.919		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 21.989.035.919
	OE-485.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AMPLIACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN POSTES SOS EN BAJA TENSIÓN AUTOSOPORTADO PARA ALIMENTACIÓN DE POSTES SOS EN GALERIAS TRANSVERSALES, TENSIÓN 220V	GI	0,00	$ 827.153.024,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 827.153.024	0	$ -	1,00	$ 827.153.024
	OE-485.2			AMPLIACIÓN EN CAPACIDAD TABLERO DE UPS DE 5 KVA PARA ALIMENTACIÓN DE POSTES SOS GALERIAS	GI	0,00	$ 659.732.487,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 659.732.487	0	$ -	1,00	$ 659.732.487
	486			ILUMINACION	GI	1,00	$ 19.653.290.921,93	$ 19.653.290.922		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 19.653.290.922
	OE-486.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA ILUMINACIÓN PARA GALERIAS	GI	0,00	$ 415.225.059,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 415.225.059	0	$ -	1,00	$ 415.225.059
	487			OBRA CIVIL CONDUCCION	GI	1,00	$ 19.166.996.830,38	$ 19.166.996.830		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 19.166.996.830
	OE-487.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTA CABLE TIPO MALLA GALVANIZADA EN CALIENTE PARA GALERIAS	GI	0,00	$ 877.120.565,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 877.120.565	0	$ -	1,00	$ 877.120.565

FECHA: 12/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Gerencia Grupo Norte

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

ACTA No: 1 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 2336 de 2021 (Indique número y año)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS DEL PROYECTO TUNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

PLAZO INICIAL: 40 meses (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN:

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 496.344.941.711,00** (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 496.344.941.711,00**

PLAZO ACUMULADO: 40 meses (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES					EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									ACTA ANTERIOR		PRESENTES						
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+ / -	CANTIDA	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	488			VENTILACION	GI	1,00		$ 42.633.158.206		$ -			$ 22.580.677.362		$ -		$ 65.213.835.568
	489			ESTACIONES DE VENTILACION	GI	1,00	$ 4.892.673.486,24	$ 4.892.673.486		$ -	-	-1,00	$ (4.892.673.486)	0	$ -	0,00	$ -
	OE-489.1			PUERTAS, DAMPERS, SENSORES Y BARRERAS CORTAFUEGO PARA RUTAS DE EVACUACION Y SISTEMA DE PRESURIZACIÓN	GI	0,00	$ 15.125.476.132,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 15.125.476.132	0	$ -	1,00	$ 15.125.476.132
	492			VENTILADORES DE CHORRO PARA CONTROL LONGITUDINAL	GI	1,00	$ 19.426.853.700,01	$ 19.426.853.700		$ -	-	-1,00	$ (19.426.853.700)	0	$ -	0,00	$ -
	OE-492.1			VENTILADORES DE CHORRO PARA CONTROL LONGITUDINAL	GI	0,00	$ 17.946.900.630,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 17.946.900.630	0	$ -	1,00	$ 17.946.900.630
	493			VENTILADORES AXIALES PARA ESTACIONES	GI	1,00	$ 7.660.950.060,03	$ 7.660.950.060		$ -	-	-1,00	$ (7.660.950.060)	0	$ -	0,00	$ -
	OE-493.1			VENTILADORES AXIALES PARA SISTEMA DE PRESURIZACIÓN	GI	0,00	$ 4.117.044.952,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 4.117.044.952	0	$ -	1,00	$ 4.117.044.952
	494			CUADROS ELECTRICOS Y CABLEADO RESITENTE AL FUEGO	GI	1,00	$ 10.652.680.960,03	$ 10.652.680.960		$ -	-	-1,00	$ (10.652.680.960)	0	$ -	0,00	$ -
	OE-494.1			CUADROS ELÉCTRICOS Y CABLEADO RESISTENTE AL FUEGO PARA SISTEMA DE PRESURIZACION Y CONTROL VENTILACIÓN LONGITUDINAL	GI	0,00	$ 28.024.413.854,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 28.024.413.854	0	$ -	1,00	$ 28.024.413.854
	495			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00		$ 18.814.762.191		$ -			$ 1.835.631.830		$ -		$ 20.650.394.021
	495			SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GI	1,00	$ 18.814.762.191,35	$ 18.814.762.191		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 18.814.762.191
	OE-495.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN GALERÍAS	GI	0,00	$ 1.835.631.830,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 1.835.631.830	0	$ -	1,00	$ 1.835.631.830
	496			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 111.032.684.331		$ -			$ 13.616.056.373		$ -		$ 124.648.740.704
	OE-496.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS PARA SOPORTE DE EQUIPOS ITS SIN FALSO TECHO	GI	0,00	$ 477.465.314,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 477.465.314	0	$ -	1,00	$ 477.465.314
	497			MEGAFONIA	GI	1,00	$ 7.431.391.502,94	$ 7.431.391.503		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 7.431.391.503
	OE-497.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA EN GALERÍAS	GI	0,00	$ 808.213.476,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 808.213.476	0	$ -	1,00	$ 808.213.476
	498			POSTES SOS	GI	1,00	$ 6.303.138.099,37	$ 6.303.138.099		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 6.303.138.099
	OE-498.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO DE POSTE SOS EN GALERIAS	GI	0,00	$ 2.703.292.878,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 2.703.292.878	0	$ -	1,00	$ 2.703.292.878
	499			RADIOCOMUNICACIONES	GI	1,00	$ 8.908.162.972,30	$ 8.908.162.972		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 8.908.162.972
	OE-499.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES EN GALERIAS	GI	0,00	$ 2.151.097.626,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 2.151.097.626	0	$ -	1,00	$ 2.151.097.626
	500			CCTV-DAI	GI	1,00	$ 9.262.588.125,67	$ 9.262.588.126		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 9.262.588.126
	OE-500.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO CÁMARA TIPO DOMO EN GALERIAS PARA SUBSISTEMA CCTV	GI	0,00	$ 634.702.316,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 634.702.316	0	$ -	1,00	$ 634.702.316
	501			SEÑALIZACION DINAMICA	GI	1,00	$ 6.840.682.914,63	$ 6.840.682.915		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 6.840.682.915
	502			SEÑALIZACION DE EMERGENCIA	GI	1,00	$ 5.103.999.665,70	$ 5.103.999.666		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 5.103.999.666
	OE-502.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA EN GALERIAS	GI	0,00	$ 906.114.008,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 906.114.008	0	$ -	1,00	$ 906.114.008
	503			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 8.057.820.071,31	$ 8.057.820.071		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 8.057.820.071
	504			CONTROL DE EXCESO DE GALIBO	GI	1,00	$ 4.685.154.390,26	$ 4.685.154.390		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 4.685.154.390
	505			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 13.574.760.818,16	$ 13.574.760.818		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 13.574.760.818
	OE-505.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS EN GALERIAS	GI	0,00	$ 1.168.807.543,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 1.168.807.543	0	$ -	1,00	$ 1.168.807.543
	506			DETECCION DE INCENDIOS	GI	1,00	$ 7.726.745.796,62	$ 7.726.745.797		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 7.726.745.797
	OE-506.1			SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS EN GALERIAS	GI	0,00	$ 536.094.622,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 536.094.622	0	$ -	1,00	$ 536.094.622
	507			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 4.359.706.844,86	$ 4.359.706.845		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 4.359.706.845
	508			CONTROL DE VENTILACION	GI	1,00	$ 1.834.150.166,04	$ 1.834.150.166		$ -	-	-1,00	$ (1.834.150.166)	0	$ -	0,00	$ -
	OE-508.1			SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPAMIENTO DEL SUBSISTEMA CONTROL DE VENTILACIÓN LONGITUDINAL	GI	0,00	$ 6.064.418.756,00	$ -		$ -	+	1,00	$ 6.064.418.756	0	$ -	1,00	$ 6.064.418.756
	510			CENTRO DE CONTROL	GI	1,00	$ 26.944.382.962,80	$ 26.944.382.963		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 26.944.382.963
	511			TÚNEL No 18	GI	1,00		$ 3.662.464.434		$ -			$ -		$ -		$ 3.662.464.434
	512			INSTALACIONES ELECTRICAS	GI	1,00		$ 3.294.780.211		$ -			$ -		$ -		$ 3.294.780.211
	513			ALTA TENSION	GI	1,00	$ 658.956.042,25	$ 658.956.042		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 658.956.042
	515			BAJA TENSION	GI	1,00	$ 1.976.868.126,74	$ 1.976.868.127		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 1.976.868.127
	516			ILUMINACION	GI	1,00	$ 658.956.042,25	$ 658.956.042		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 658.956.042
	526			VIGILANCIA, CONTROL Y GESTION CENTRALIZADA	GI	1,00		$ 367.684.223		$ -			$ -		$ -		$ 367.684.223
	533			CONTEO DE AFOROS	GI	1,00	$ 52.526.318,02	$ 52.526.318		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 52.526.318
	535			RED DE TRANSMISION DE DATOS	GI	1,00	$ 105.052.635,10	$ 105.052.635		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 105.052.635
	537			CONTROL DE ILUMINACION	GI	1,00	$ 84.042.108,08	$ 84.042.108		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 84.042.108
	539			CONTROL DE CONTAMINACION	GI	1,00	$ 126.063.162,11	$ 126.063.162		$ -		0,00	$ -	0	$ -	1,00	$ 126.063.162
Ajuste al peso																	

FECHA: 12/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Gerencia Grupo Norte

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

ACTA No: 1 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 2336 de 2021 (Indique número y año)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

PLAZO INICIAL: 40 meses (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN:

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 496.344.941.711,00** (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 496.344.941.711,00**

PLAZO ACUMULADO: 40 meses (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES				EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									ACTA ANTERIOR		PRESENTES					
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+ / - CANTIDA	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
*				SUBTOTAL BÁSICO DE OBRA (1)				**$ 411.279.285.285**		**$ -**		**$ 40.811.596.700**		**$ -**		**$ 452.090.881.985**
*				VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA) (2)				$ 2.851.936.650				$ 283.000.123		$ -		$ 3.134.936.773
*				PROVISIÓN PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)				$ 56.874.988.106				$ (40.811.596.700)		$ -		$ 16.063.391.406
*				IVA PROVISIÓN PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (4)				$ 394.388.604				$ (283.000.123)		$ -		$ 111.388.481
*				PROVISIÓN PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (5)				$ 10.000.000.000				$ -		$ -		$ 10.000.000.000
*				IVA PROVISIÓN PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (6)				$ 69.343.066				$ -		$ -		$ 69.343.066
*				VALOR BÁSICO OBRAS DEL CONTRATO (1) + (3) + (5) = (7)				$ 478.154.273.391				$ -		$ -		$ 478.154.273.391
*				VALOR IVA OBRAS DEL CONTRATO (2) + (4) + (6) = (8)				$ 3.315.668.320				$ -		$ -		$ 3.315.668.320
*				VALOR OBRAS = (7) + (8) = (A)				$ 481.469.941.711				$ -		$ -		$ 481.469.941.711
*				REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN (9)				$ 7.000.000.000				$ -		$ -		$ 7.000.000.000
*				IVA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN=				$ 1.330.000.000				$ -		$ -		$ 1.330.000.000
*				TOTAL REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN =				$ 8.330.000.000				$ -		$ -		$ 8.330.000.000
*				PUESTA EN MARCHA (11)				$ 2.000.000.000				$ -		$ -		$ 2.000.000.000
*				IVA PUESTA EN MARCHA (12)				$ 380.000.000				$ -		$ -		$ 380.000.000
*				TOTAL PUESTA EN MARCHA = (11) + (12) = (C)				$ 2.380.000.000				$ -		$ -		$ 2.380.000.000
*				CONFIGURACIÓN (13)				$ 2.000.000.000				$ -		$ -		$ 2.000.000.000
*				IVA CONFIGURACIÓN (14)				$ 380.000.000				$ -		$ -		$ 380.000.000
*				TOTAL CONFIGURACIÓN = (13) + (14) = (D)				$ 2.380.000.000				$ -		$ -		$ 2.380.000.000
*				ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO (15)				$ 1.500.000.000				$ -		$ -		$ 1.500.000.000
*				IVA ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO (16)				$ 285.000.000				$ -		$ -		$ 285.000.000
*				TOTAL ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO = (15) + (16) = (E)				$ 1.785.000.000				$ -		$ -		$ 1.785.000.000
*				VALOR TOTAL				**$ 496.344.941.711**				**$ -**		**$ -**		**$ 496.344.941.711**

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se incluyen los ítems no previstos del capítulo NP. ÍTEMS NO PREVISTOS. Estaciones meteorológicas. El balance se realiza restando el valor de los nuevos ítems de la PROVISIÓN PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)

La presente acta de modificación de cantidades de obra se suscribe por el Jefe de la Unidad Ejecutora con base en la evaluación y justificación técnica presentada por el Contratista y la Interventoría, de acuerdo con lo estipulado contractualmente.

Firma:
Nombre: Ing. Nelson Ríos Villamizar
Representante legal o apoderado del Contratista
Contratista
Matrícula Profesional No.: 10624 CND

Firma: Firmado digitalmente por Sandra Perez
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Sandra Perez, email=sandraperez@gocua.es, c=ES
Nombre: Ing. Sandra Liliana Pérez
Representante legal o apoderado del Interventor
Interventoría
Matrícula Profesional No.: CN206-89617

Firma:
Nombre: Ing. Luis Jaime Diaz Perez
Titular Gerencia: Gerente Grupo Norte
Matrícula Profesional No.: 22202-273807 COR

Firma
Nombre: Ing. Ricardo Báez García
Jefe de Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 25202-086579 CND

Revisión:

Supervisor del Contrato de Interventoría — Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra — Matrícula Profesional No.: 05202096971 ANT — Firma (Suscribe según su competencia)

Director Territorial — Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra — Matrícula Profesional No.: 05202096971 ANT — Firma (Suscribe según su competencia funcional)

Gestor Técnico de Proyecto — Ing. Carlos Andrés Martínez — Matrícula profesional No.: CN230-50964 — Firma (Suscribe según su competencia)

Original: Archivo Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 3
FECHA	14/07/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Gerencia Grandes Proyectos y Túneles

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

PROGRAMA DE INVERSIONES ■

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 1 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 2336 de 2021

PLAZO INICIAL: CUARENTA (40) MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: CUARENTA (40) MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: - - (Indique día/mes/año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 496.344.941.711 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 496.344.941.711**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado
PARTIDA ESTUDIOS Y DISEÑO	$7.000.000	1,65%		% P / $ P / $ E / % E
SUMINISTRO	$10.670.000	2,52%		% P / $ P / $ E / % E
INSTALACION Y CONFIGURACION	$54.620.000	12,89%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 17	$30.354.844	7,16%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 18	$836.084	0,20%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 15 Y 16	$3.347.456	0,79%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 14	$2.867.020	0,68%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 13	$539.711	0,13%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 12	$655.141	0,15%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 11	$424.281	0,10%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 10	$1.254.126	0,30%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 9	$808.007	0,19%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 8	$670.739	0,16%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 7	$826.725	0,20%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 6	$205.901	0,05%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 5	$343.169	0,08%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 4	$4.008.836	0,95%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 3	$935.915	0,22%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 2	$1.107.499	0,26%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 1	$717.535	0,17%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 0	$4.717.012	1,11%		% P / $ P / $ E / % E
PARTIDA CONFIGURACIÓN	$2.000.000	0,47%		% P / $ P / $ E / % E
PUESTA EN MARCHA	$345.989.285	81,64%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 17	$218.094.162	51,46%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 18	$2.731.363	0,64%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 15 Y 16	$17.964.502	4,24%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 14	$18.460.182	4,36%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 13	$1.970.408	0,46%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 12	$2.315.228	0,55%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 11	$1.625.589	0,38%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 10	$7.169.757	1,69%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 9	$2.771.880	0,65%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 8	$2.361.825	0,56%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 7	$2.827.797	0,67%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 6	$860.668	0,20%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 5	$1.383.284	0,33%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 4	$22.886.648	5,40%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 3	$5.504.763	1,30%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 2	$6.402.554	1,51%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 1	$2.501.616	0,59%		% P / $ P / $ E / % E
TÚNEL 0	$28.157.059	6,64%		% P / $ P / $ E / % E
PARTIDA DE PUESTA EN MARCHA	$2.000.000	0,47%		% P / $ P / $ E / % E
ACOMPAÑAMIENTO DE LA OPERACIÓN	$1.500.000	0,35%		% P / $ P / $ E / % E
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 423.779.285,285**	**100%**		
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ -**			

2022

	PRECONSTRUCCIÓN			SUMINISTRO							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
* PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)	$ 56.874.988.106 / $ -	$ -	%
*PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL	$ 10.000.000.000 / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 66.874.988.106	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 490.654.273.391**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Según Anexo Técnico, Numeral 5 "Forma de Pago" las actividades se pagaran por hitos cumplidos. Por la naturaleza de las obras el Contrato No. 2336 no se agrupa por GGP

Aprueba Firma:
Nombre: Ing. Nelson Rios Villamizar
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 10624 CND

Aprueba Firma:
Nombre: Ing. Carlos Mario Rosas Palomino
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 19202-39962 CAU

Revisó Firma:
Nombre: Ing. Carlos Felipe Sabogal Ocampo
Titular Gerencia: Gerente de Grandes Proyectos y Túneles
Matrícula Profesional No.: 63202101664 QND

Aprueba Firma
Nombre: Ing. Ricardo Báez García
Jefe de Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 25202-099324 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por MAURICIO HOYOS SIERRA
Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 05202096971 ANT

Revisó Firma: Firmado digitalmente por MAURICIO HOYOS SIERRA
Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Director Territorial
Matrícula Profesional No.: 05202096971 ANT

Revisó Firma:
Nombre: Ing. Luz Helena Ariza Ruiz
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.: 63202092415 QND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 de 3
FECHA	14/07/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Gerencia Grandes Proyectos y Túneles

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

PROGRAMA DE INVERSIONES ■

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 1 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 2336 de 2021

PLAZO INICIAL: CUARENTA (40) MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: CUARENTA (40) MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 496.344.941.711 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 496.344.941.711**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	2023 12 feb-23	13 mar-23	14 abr-23	15 may-23	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN TÚNEL 17 16 jun-23	17 jul-23	18 ago-23	19 sep-23	20 oct-23	21 nov-23	22 dic-23	TRAMO 1 23 ene-24	24 feb-24	25 mar-24
PARTIDA ESTUDIOS Y DISEÑO	$7.000.000	1,65%		% P			100,00%											
				$ P			$7.000.000											
				$ E														
				% E														
SUMINISTRO	$10.670.000	2,52%		% P				100,00%										
				$ P				$10.670.000										
				$ E														
				% E														
INSTALACION Y CONFIGURACION	$54.620.000	12,89%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 17	$30.354.844	7,16%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 18	$836.084	0,20%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 15 Y 16	$3.347.456	0,79%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 14	$2.867.020	0,68%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 13	$539.711	0,13%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 12	$655.141	0,15%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 11	$424.281	0,10%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 10	$1.254.126	0,30%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 9	$808.007	0,19%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 8	$670.739	0,16%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 7	$826.725	0,20%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 6	$205.901	0,05%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 5	$343.169	0,08%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 4	$4.008.836	0,95%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 3	$935.915	0,22%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 2	$1.107.499	0,26%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 1	$717.535	0,17%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 0	$4.717.012	1,11%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
PARTIDA CONFIGURACIÓN	$2.000.000	0,47%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
PUESTA EN MARCHA	$345.989.285	81,64%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 17	$218.094.162	51,46%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 18	$2.731.363	0,64%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 15 Y 16	$17.964.502	4,24%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 14	$18.460.182	4,36%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 13	$1.970.408	0,46%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 12	$2.315.228	0,55%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 11	$1.625.589	0,38%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 10	$7.169.757	1,69%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 9	$2.771.880	0,65%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 8	$2.361.825	0,56%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 7	$2.827.797	0,67%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 6	$860.668	0,20%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 5	$1.383.284	0,33%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 4	$22.886.648	5,40%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 3	$5.504.763	1,30%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 2	$6.402.554	1,51%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 1	$2.501.616	0,59%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
TÚNEL 0	$28.157.059	6,64%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
PARTIDA DE PUESTA EN MARCHA	$2.000.000	0,47%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
ACOMPAÑAMIENTO DE LA OPERACIÓN	$1.500.000	0,35%		% P														
				$ P														
				$ E														
				% E														
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 423.779.285,285**	**100%**																
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ -**																	

		12 feb-23	13 mar-23	14 abr-23	15 may-23	16 jun-23	17 jul-23	18 ago-23	19 sep-23	20 oct-23	21 nov-23	22 dic-23	23 ene-24	24 feb-24	25 mar-24
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	0,00%	1,65%	2,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ 7.000.000	$ 10.670.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	1,65%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ 7.000.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000	$ 17.670.000
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
* PROVISION PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)	$ 56.874.988.106 / $ -	$ -	%
*PROVISION PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL	$ 10.000.000.000 / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 66.874.988.106	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 490.654.273.391**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**		

Aprueba Firma:
Nombre: Ing. Nelson Ríos Villamizar
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 10624 CND

Aprueba Firma:
Nombre: Ing. Carlos Mario Rosas Palomino
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 19202-39962 CAU

Revisó Firma:
Nombre: Ing. Carlos Felipe Sabogal Ocampo
Titular Gerencia: Gerente de Grandes Proyectos y Túneles
Matrícula Profesional No.: 63202101664 QND

Aprueba Firma
Nombre: Ing. Ricardo Báez García
Jefe de Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 25202-099324 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por MAURICIO HOYOS SIERRA
Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 05202096971 ANT

Revisó Firma: Firmado digitalmente por MAURICIO HOYOS SIERRA
Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Director Territorial
Matrícula Profesional No.: 05202096971 ANT

Revisó Firma:
Nombre: Ing. Luz Helena Ariza Ruiz
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.: 63202092415 QND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	3 de 3
FECHA	14/07/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Gerencia Grandes Proyectos y Túneles

DIRECCIÓN TERRITORIAL: ANTIOQUIA

PROGRAMA DE INVERSIONES ■

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 1
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 2336 de 2021

PLAZO INICIAL: CUARENTA (40) MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: CUARENTA (40) MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 16/02/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 496.344.941.711 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2338 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ **496.344.941.711**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	2024 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN TRAMO 2 26 abr-24	27 may-24	28 jun-24	29 jul-24	30 ago-24	31 sep-24	32 oct-24	CONFIGURACIÓN 33 nov-24	34 dic-24	2025 PUESTA EN MARCHA 35 ene-25	36 feb-25	37 mar-25	ACOMPAÑAMIENTO A LA OPERACIÓN 38 abr-25	39 may-25	40 jun-25	%
PARTIDA ESTUDIOS Y DISEÑO	$7.000.000	1,65%		% P																100,00%
				$ P																
				$ E																0,00%
				% E																
SUMINISTRO	$10.670.000	2,52%		% P																100,00%
				$ P																
				$ E																0,00%
				% E																
INSTALACION Y CONFIGURACION	$54.620.000	12,89%		% P	71,45%			9,52%		9,05%	10,98%									100,00%
				$ P	$39.024.536			$3.559.597		$3.310.019	$8.725.848									
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 17	$30.354.844	7,16%		% P	100,00%															100,00%
				$ P	$30.354.844															
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 18	$836.084	0,20%		% P	100,00%															100,00%
				$ P	$836.084															
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 15 Y 16	$3.347.456	0,79%		% P	100,00%															100,00%
				$ P	$3.347.456															
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 14	$2.867.020	0,68%		% P	100,00%															100,00%
				$ P	$2.867.020															
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 13	$539.711	0,13%		% P	100,00%															100,00%
				$ P	$539.711															
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 12	$655.141	0,15%		% P	100,00%															100,00%
				$ P	$655.141															
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 11	$424.281	0,10%		% P	100,00%															100,00%
				$ P	$424.281															
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 10	$1.254.126	0,30%		% P				100,00%												100,00%
				$ P				$1.254.126												
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 9	$808.007	0,19%		% P				100,00%												100,00%
				$ P				$808.007												
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 8	$670.739	0,16%		% P				100,00%												100,00%
				$ P				$670.739												
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 7	$826.725	0,20%		% P				100,00%												100,00%
				$ P				$826.725												
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 6	$205.901	0,05%		% P						100,00%										100,00%
				$ P						$205.901										
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 5	$343.169	0,08%		% P						100,00%										100,00%
				$ P						$343.169										
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 4	$4.008.836	0,95%		% P							100,00%									100,00%
				$ P							$4.008.836									
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 3	$935.915	0,22%		% P						100,00%										100,00%
				$ P						$935.915										
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 2	$1.107.499	0,26%		% P						100,00%										100,00%
				$ P						$1.107.499										
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 1	$717.535	0,17%		% P						100,00%										100,00%
				$ P						$717.535										
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 0	$4.717.012	1,11%		% P							100,00%									100,00%
				$ P							$4.717.012									
				$ E																0,00%
				% E																
PARTIDA CONFIGURACIÓN	$2.000.000	0,47%		% P									50,00%	50,00%						100,00%
				$ P									$1.000.000	$1.000.000						
				$ E																0,00%
				% E																
PUESTA EN MARCHA	$345.989.285	81,64%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$345.989.285			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 17	$218.094.162	51,46%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$218.094.162			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 18	$2.731.363	0,64%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$2.731.363			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 15 Y 16	$17.964.502	4,24%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$17.964.502			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 14	$18.460.182	4,36%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$18.460.182			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 13	$1.970.408	0,46%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$1.970.408			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 12	$2.315.228	0,55%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$2.315.228			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 11	$1.625.589	0,38%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$1.625.589			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 10	$7.169.757	1,69%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$7.169.757			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 9	$2.771.880	0,65%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$2.771.880			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 8	$2.361.825	0,56%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$2.361.825			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 7	$2.827.797	0,67%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$2.827.797			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 6	$860.668	0,20%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$860.668			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 5	$1.383.284	0,33%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$1.383.284			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 4	$22.886.648	5,40%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$22.886.648			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 3	$5.504.763	1,30%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$5.504.763			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 2	$6.402.554	1,51%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$6.402.554			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 1	$2.501.616	0,59%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$2.501.616			
				$ E																0,00%
				% E																
TÚNEL 0	$28.157.059	6,64%		% P													100,00%			100,00%
				$ P													$28.157.059			
				$ E																0,00%
				% E																
PARTIDA DE PUESTA EN MARCHA	$2.000.000	0,47%		% P											33,33%	33,33%	33,33%			100,00%
				$ P											$666.667	$666.667	$666.667			
				$ E																0,00%
				% E																
ACOMPAÑAMIENTO DE LA OPERACIÓN	$1.500.000	0,35%		% P													33,33%	33,33%	33,33%	100,00%
				$ P													$500.000	$500.000	$500.000	
				$ E																0,00%
				% E																
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 423.779.285,285	100%																		
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ -																			

		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	9,21%	0,00%	0,00%	0,84%	0,00%	0,78%	2,06%	0,00%	0,24%	0,24%	0,16%	0,16%	81,92%	0,12%	0,12%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ 39.024.536	$ -	$ -	$ 3.559.597	$ -	$ 3.310.019	$ 8.725.848	$ -	$ 1.000.000	$ 1.000.000	$ 666.667	$ 666.667	$ 347.155.952	$ 500.000	$ 500.000
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	13,38%	13,38%	13,38%	14,22%	14,22%	15,00%	17,06%	17,06%	17,29%	17,53%	17,69%	17,84%	99,76%	99,88%	100,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ 56.694.536	$ 56.694.536	$ 56.694.536	$ 60.254.133	$ 60.254.133	$ 63.564.152	$ 72.290.000	$ 72.290.000	$ 73.290.000	$ 74.290.000	$ 74.956.667	$ 75.623.333	$ 422.779.285	$ 423.279.285	$ 423.779.285
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
* PROVISIÓN PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3)	$ 56.874.988.106 / $ -	$ -	%
*PROVISIÓN PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL	$ 10.000.000.000 / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 66.874.988.106	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 490.654.273.391**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**		

Aprueba Firma:
Nombre: Ing. Nelson Rios Villamizar
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 10624 CND

Aprueba Firma:
Nombre: Ing. Carlos Mario Rosas Palomino
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 19202-39962 CAU

Revisó Firma:
Nombre: Ing. Carlos Felipe Sabogal Ocampo
Titular Gerencia: Gerente de Grandes Proyectos y Túneles
Matrícula Profesional No.: 63202101664 QND

Aprueba Firma
Nombre: Ing. Ricardo Báez García
Jefe de Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 25202-099324 CND

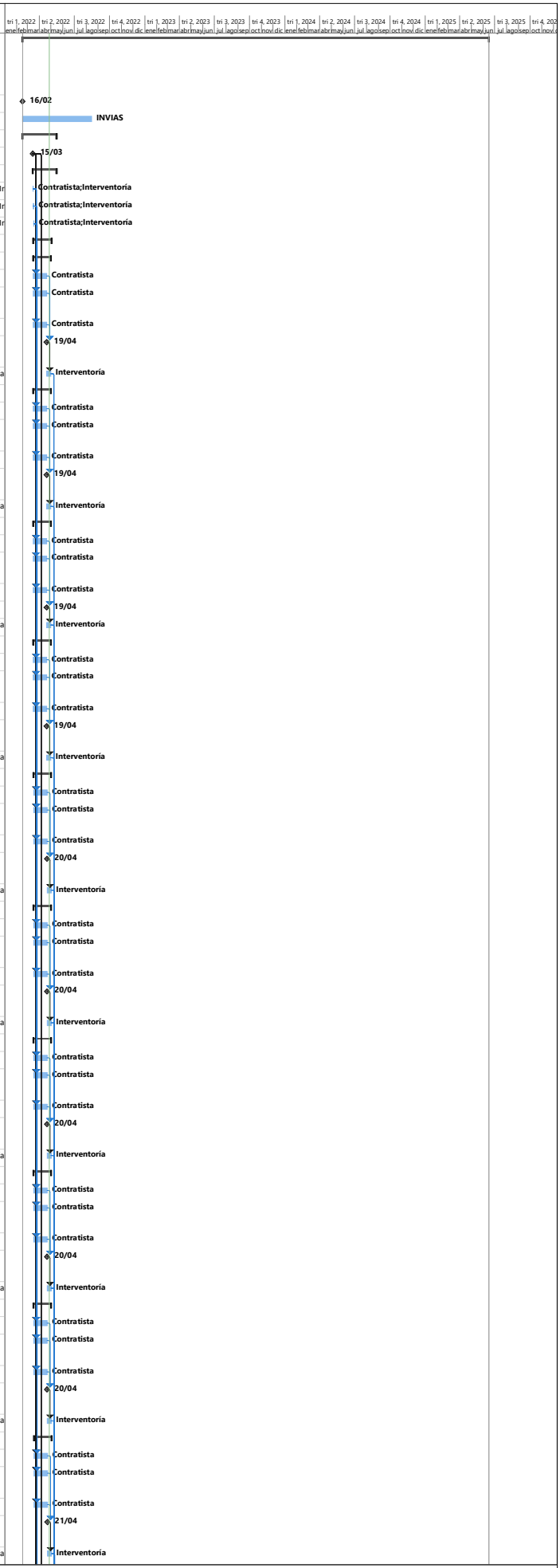
Revisó Firma: Firmado digitalmente por MAURICIO HOYOS SIERRA
Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 05202096971 ANT

Revisó Firma: Firmado digitalmente por MAURICIO HOYOS SIERRA
Nombre: Ing. Mauricio Hoyos Sierra
Director Territorial
Matrícula Profesional No.: 05202096971 ANT

Revisó Firma:
Nombre: Ing. Luz Helena Ariza Ruiz
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.: 63202092415 QND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

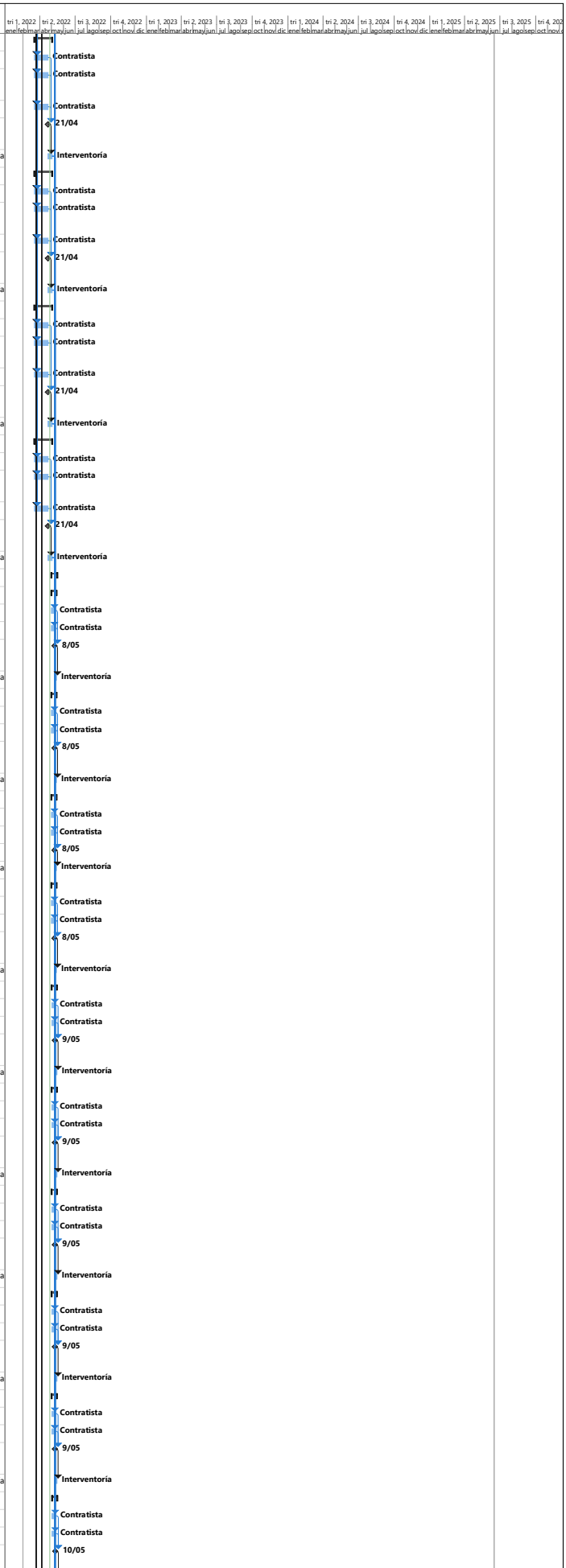
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
1		**SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VIAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**	**1216 días**	**mié 16/02/22**	**dom 15/06/25**	**0%**		
2		Orden de inicio	0 días	mié 16/02/22	mié 16/02/22	0%		INVIAS
3		Desembolso Anticipo Año 2021	180 días	mié 16/02/22	dom 14/08/22	0%		INVIAS
4		**Preconstrucción - Diseños**	**89 días**	**mié 16/02/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
5		Entrega de información básica y complementaria	0 días	mar 15/03/22	mar 15/03/22	0%		INVIAS
6		**DISEÑOS SISTEMA ITS**	**62 días**	**mar 15/03/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
7		Mesa de trabajo criterios de diseño 1	1 día	mar 15/03/22	mar 15/03/22	0%		Contratista;Ir
8		Mesa de trabajo criterios de diseño 2	1 día	mié 16/03/22	mié 16/03/22	0%		Contratista;Ir
9		Mesa de trabajo criterios de diseño 3	1 día	jue 17/03/22	jue 17/03/22	0%		Contratista;Ir
10		**ETAPA 1**	**48 días**	**mié 16/03/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
11		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**46 días**	**mié 16/03/22**	**sáb 30/04/22**	**0%**		
12		Planimetría	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
13		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
14		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
15		Entrega ingeniería Etapa 1 Megafonía para revisión y aprobación	0 días	mar 19/04/22	mar 19/04/22	0%	12;13;14	Contratista
16		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	mié 20/04/22	sáb 30/04/22	0%	15	Interventoría
17		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**46 días**	**mié 16/03/22**	**sáb 30/04/22**	**0%**		
18		Planimetría	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
19		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
20		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
21		Entrega ingeniería Etapa 1 Postes SOS para revisión y aprobación	0 días	mar 19/04/22	mar 19/04/22	0%	18;19;20	Contratista
22		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	mié 20/04/22	sáb 30/04/22	0%	21	Interventoría
23		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**46 días**	**mié 16/03/22**	**sáb 30/04/22**	**0%**		
24		Planimetría	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
25		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
26		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
27		Entrega ingeniería Etapa 1 CCTV/DAI para revisión y aproba	0 días	mar 19/04/2	mar 19/04/22	0%	24;25;26	Contratista
28		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	mié 20/04/22	sáb 30/04/22	0%	27	Interventoría
29		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**46 días**	**mié 16/03/22**	**sáb 30/04/22**	**0%**		
30		Planimetría	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
31		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
32		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	0%	5;7	Contratista
33		Entrega ingeniería Etapa 1 Señalización Dinámica para revisión y aprobación	0 días	mar 19/04/22	mar 19/04/22	0%	30;31;32	Contratista
34		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	mié 20/04/22	sáb 30/04/22	0%	33	Interventoría
35		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**46 días**	**jue 17/03/22**	**dom 1/05/22**	**0%**		
36		Planimetría	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
37		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
38		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
39		Entrega ingeniería Etapa 1 Señalización de Emergencia para revisión y aprobación	0 días	mié 20/04/22	mié 20/04/22	0%	36;37;38	Contratista
40		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	jue 21/04/22	dom 1/05/22	0%	39	Interventoría
41		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**46 días**	**jue 17/03/22**	**dom 1/05/22**	**0%**		
42		Planimetría	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
43		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
44		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
45		Entrega ingeniería Etapa 1 Conteo de Aforos para revisión y aprobación	0 días	mié 20/04/22	mié 20/04/22	0%	42;43;44	Contratista
46		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	jue 21/04/22	dom 1/05/22	0%	45	Interventoría
47		**SUBSISTEMA DE EXCESO DE GÁLIBO**	**46 días**	**jue 17/03/22**	**dom 1/05/22**	**0%**		
48		Planimetría	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
49		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
50		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
51		Entrega ingeniería Etapa 1 Exceso de Gálibo para revisión y aprobación	0 días	mié 20/04/22	mié 20/04/22	0%	48;49;50	Contratista
52		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	jue 21/04/22	dom 1/05/22	0%	51	Interventoría
53		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**46 días**	**jue 17/03/22**	**dom 1/05/22**	**0%**		
54		Planimetría	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
55		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
56		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
57		Entrega ingeniería Etapa 1 Red de Transmisión de Datos para revisión y aprobación	0 días	mié 20/04/22	mié 20/04/22	0%	54;55;56	Contratista
58		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	jue 21/04/22	dom 1/05/22	0%	57	Interventoría
59		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**46 días**	**jue 17/03/22**	**dom 1/05/22**	**0%**		
60		Planimetría	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
61		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
62		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	jue 17/03/22	mié 20/04/22	0%	5;8	Contratista
63		Entrega ingeniería Etapa 1 Detección de Incendios para revisión y aprobación	0 días	mié 20/04/22	mié 20/04/22	0%	60;61;62	Contratista
64		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	jue 21/04/22	dom 1/05/22	0%	63	Interventoría
65		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**46 días**	**vie 18/03/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
66		Planimetría	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
67		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
68		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
69		Entrega ingeniería Etapa 1 Control de Iluminación para revisión y aprobación	0 días	jue 21/04/22	jue 21/04/22	0%	66;67;68	Contratista
70		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	vie 22/04/22	lun 2/05/22	0%	69	Interventoría



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

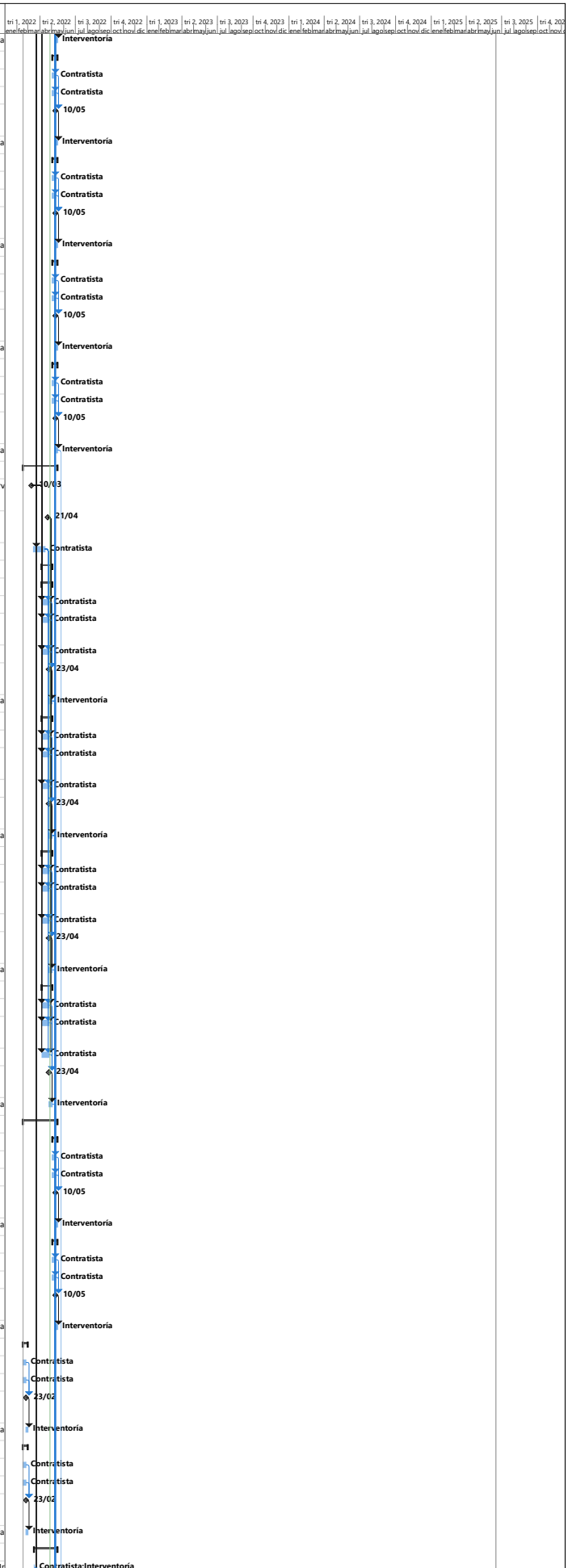
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
71		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE VENTILACIÓN**	**46 días**	**vie 18/03/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
72		Planimetría	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
73		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
74		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
75		Entrega ingeniería Etapa 1 Control de Ventilación para revisión y aprobación	0 días	jue 21/04/22	jue 21/04/22	0%	72;73;74	Contratista
76		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	vie 22/04/22	lun 2/05/22	0%	75	Interventoría
77		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**46 días**	**vie 18/03/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
78		Planimetría	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
79		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
80		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
81		Entrega ingeniería Etapa 1 Control de Contaminación para revisión y aprobación	0 días	jue 21/04/22	jue 21/04/22	0%	78;79;80	Contratista
82		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	vie 22/04/22	lun 2/05/22	0%	81	Interventoría
83		**SUBSISTEMA DE CENTROS DE CONTROL**	**46 días**	**vie 18/03/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
84		Planimetría	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
85		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
86		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
87		Entrega ingeniería Etapa 1 Centros de Control para revisión y aprobación	0 días	jue 21/04/22	jue 21/04/22	0%	84;85;86	Contratista
88		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	vie 22/04/22	lun 2/05/22	0%	87	Interventoría
89		**SUBSISTEMA DE SCADA Y PLC**	**46 días**	**vie 18/03/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
90		Planimetría	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
91		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
92		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	vie 18/03/22	jue 21/04/22	0%	5;9	Contratista
93		Entrega ingeniería Etapa 1 SCADA y PLC para revisión y aprobación	0 días	jue 21/04/22	jue 21/04/22	0%	90;91;92	Contratista
94		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	11 días	vie 22/04/22	lun 2/05/22	0%	93	Interventoría
95		**ETAPA 2**	**15 días**	**dom 1/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
96		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**13 días**	**dom 1/05/22**	**vie 13/05/22**	**0%**		
97		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	dom 1/05/22	dom 8/05/22	0%	16	Contratista
98		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	dom 1/05/22	dom 8/05/22	0%	16	Contratista
99		Entrega ingeniería Etapa 2 Megafonía para revisión y aprobación	0 días	dom 8/05/22	dom 8/05/22	0%	97;98	Contratista
100		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	lun 9/05/22	vie 13/05/22	0%	99	Interventoría
101		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**13 días**	**dom 1/05/22**	**vie 13/05/22**	**0%**		
102		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	dom 1/05/22	dom 8/05/22	0%	22	Contratista
103		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	dom 1/05/22	dom 8/05/22	0%	22	Contratista
104		Entrega ingeniería Etapa 2 Postes SOS para revisión y aprobación	0 días	dom 8/05/22	dom 8/05/22	0%	102;103	Contratista
105		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	lun 9/05/22	vie 13/05/22	0%	104	Interventoría
106		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**13 días**	**dom 1/05/22**	**vie 13/05/22**	**0%**		
107		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	dom 1/05/22	dom 8/05/22	0%	28	Contratista
108		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	dom 1/05/22	dom 8/05/22	0%	28	Contratista
109		Entrega ingeniería Etapa 2 CCTV/DAI para revisión y aproba	0 días	dom 8/05/22	dom 8/05/22	0%	107;108	Contratista
110		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	lun 9/05/22	vie 13/05/22	0%	109	Interventoría
111		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**13 días**	**dom 1/05/22**	**vie 13/05/22**	**0%**		
112		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	dom 1/05/22	dom 8/05/22	0%	34	Contratista
113		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	dom 1/05/22	dom 8/05/22	0%	34	Contratista
114		Entrega ingeniería Etapa 2 Señalización Dinámica para revisión y aprobación	0 días	dom 8/05/22	dom 8/05/22	0%	112;113	Contratista
115		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	lun 9/05/22	vie 13/05/22	0%	114	Interventoría
116		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**13 días**	**lun 2/05/22**	**sáb 14/05/22**	**0%**		
117		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	40	Contratista
118		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	40	Contratista
119		Entrega ingeniería Etapa 2 Señalización de Emergencia para revisión y aprobación	0 días	lun 9/05/22	lun 9/05/22	0%	117;118	Contratista
120		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mar 10/05/2	sáb 14/05/22	0%	119	Interventoría
121		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**13 días**	**lun 2/05/22**	**sáb 14/05/22**	**0%**		
122		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	46	Contratista
123		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	46	Contratista
124		Entrega ingeniería Etapa 2 Conteo de Aforos para revisión y aprobación	0 días	lun 9/05/22	lun 9/05/22	0%	122;123	Contratista
125		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mar 10/05/2	sáb 14/05/22	0%	124	Interventoría
126		**SUBSISTEMA DE EXCESO DE GÁLIBO**	**13 días**	**lun 2/05/22**	**sáb 14/05/22**	**0%**		
127		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	52	Contratista
128		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	52	Contratista
129		Entrega ingeniería Etapa 2 Exceso de Gálibo para revisión y aprobación	0 días	lun 9/05/22	lun 9/05/22	0%	127;128	Contratista
130		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mar 10/05/2	sáb 14/05/22	0%	129	Interventoría
131		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**13 días**	**lun 2/05/22**	**sáb 14/05/22**	**0%**		
132		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	58	Contratista
133		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	58	Contratista
134		Entrega ingeniería Etapa 2 Red de Transmisión de Datos para revisión y aprobación	0 días	lun 9/05/22	lun 9/05/22	0%	132;133	Contratista
135		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mar 10/05/2	sáb 14/05/22	0%	134	Interventoría
136		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**13 días**	**lun 2/05/22**	**sáb 14/05/22**	**0%**		
137		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	64	Contratista
138		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	lun 2/05/22	lun 9/05/22	0%	64	Contratista
139		Entrega ingeniería Etapa 2 Detección de Incendios para revisión y aprobación	0 días	lun 9/05/22	lun 9/05/22	0%	137;138	Contratista
140		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mar 10/05/2	sáb 14/05/22	0%	139	Interventoría
141		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**13 días**	**mar 3/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
142		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	70	Contratista
143		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	70	Contratista
144		Entrega ingeniería Etapa 2 Control de Iluminación para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/22	mar 10/05/22	0%	142;143	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

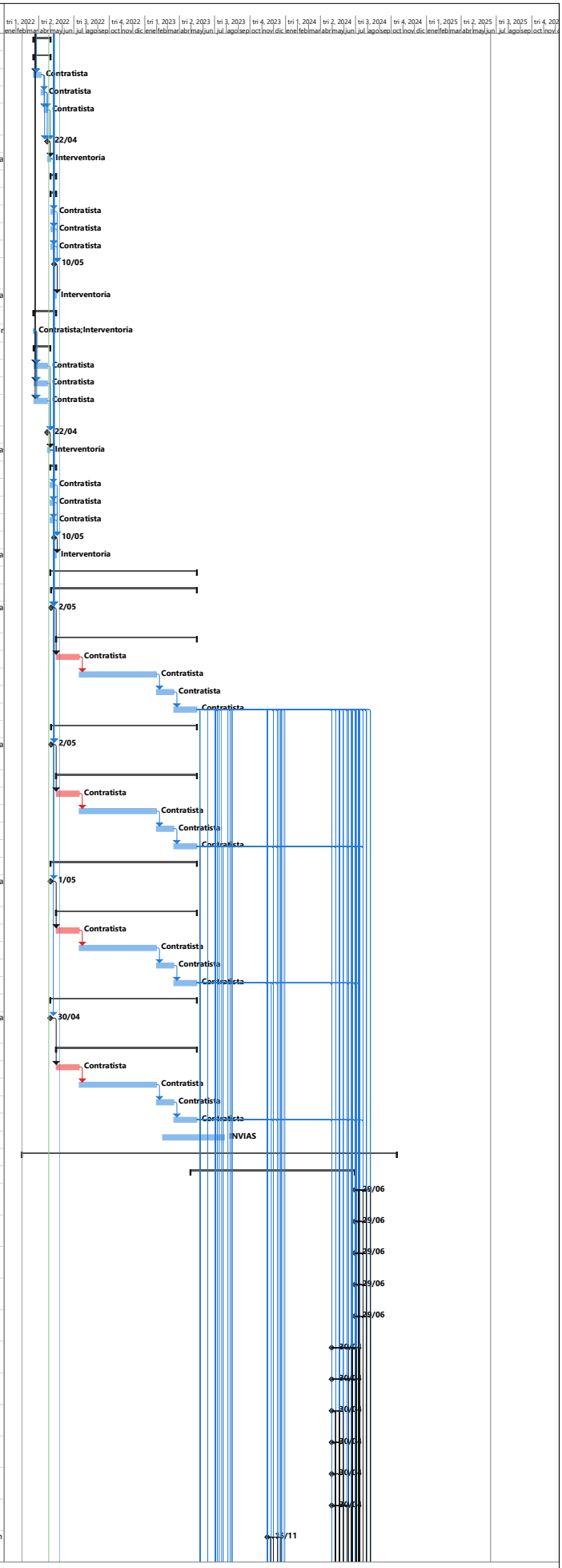
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
145		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/22	dom 15/05/22	0%	144	Interventoría
146		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE VENTILACIÓN**	**13 días**	**mar 3/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
147		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	76	Contratista
148		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	76	Contratista
149		Entrega ingeniería Etapa 2 Control de Ventilación para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/22	mar 10/05/22	0%	147;148	Contratista
150		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/22	dom 15/05/22	0%	149	Interventoría
151		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**13 días**	**mar 3/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
152		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	82	Contratista
153		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	82	Contratista
154		Entrega ingeniería Etapa 2 Control de Contaminación para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/22	mar 10/05/22	0%	152;153	Contratista
155		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/22	dom 15/05/22	0%	154	Interventoría
156		**SUBSISTEMA DE CENTROS DE CONTROL**	**13 días**	**mar 3/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
157		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	88	Contratista
158		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	88	Contratista
159		Entrega ingeniería Etapa 2 Centros de Control para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/22	mar 10/05/22	0%	157;158	Contratista
160		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/22	dom 15/05/22	0%	159	Interventoría
161		**SUBSISTEMA DE SCADA Y PLC**	**13 días**	**mar 3/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
162		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	94	Contratista
163		Listados y Memorias de Cálculo	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	94	Contratista
164		Entrega ingeniería Etapa 2 SCADA y PLC para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/22	mar 10/05/22	0%	162;163	Contratista
165		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/22	dom 15/05/22	0%	164	Interventoría
166		**DISEÑOS SISTEMA ELÉCTRICO**	**89 días**	**mié 16/02/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
167		Trámite con interventoría y presentación por parte del INVIAS del punto de conexión	0 días	jue 10/03/22	jue 10/03/22	0%		INVIAS;Interv
168		Definición por parte del O.R. (EPM) del punto de conexión de media tensión	0 días	jue 21/04/22	jue 21/04/22	0%		INVIAS
169		Análisis normativo EPM RETIE RETILAP	30 días	mar 15/03/22	mié 13/04/22	0%	5	Contratista
170		**ETAPA 1**	**27 días**	**mié 6/04/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
171		**REDES MEDIA TENSIÓN**	**27 días**	**mié 6/04/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
172		Planimetría	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 d	Contratista
173		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 días;167;169 días	Contratista
174		Documento Descripción Técnica y Funcional	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	168FC-15 día	Contratista
175		Entrega ingeniería Etapa 1 Redes Media Tensión para revisión y aprobación	0 días	sáb 23/04/22	sáb 23/04/22	0%	172;173;174	Contratista
176		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	9 días	dom 24/04/22	lun 2/05/22	0%	175	Interventoría
177		**BAJA TENSIÓN**	**27 días**	**mié 6/04/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
178		Planimetría	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 d	Contratista
179		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 días;167;169 días	Contratista
180		Documento Descripción Técnica y Funcional	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 d	Contratista
181		Entrega ingeniería Etapa 1 Baja Tensión para revisión y aprobación	0 días	sáb 23/04/22	sáb 23/04/22	0%	178;179;180	Contratista
182		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	9 días	dom 24/04/22	lun 2/05/22	0%	181	Interventoría
183		**ILUMINACIÓN**	**27 días**	**mié 6/04/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
184		Planimetría	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 d	Contratista
185		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 días;167;169 días	Contratista
186		Documento Descripción Técnica y Funcional	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 d	Contratista
187		Entrega ingeniería Etapa 1 Iluminación para revisión y aprobación	0 días	sáb 23/04/22	sáb 23/04/22	0%	184;185;186	Contratista
188		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	9 días	dom 24/04/22	lun 2/05/22	0%	187	Interventoría
189		**OBRA CIVIL CONDUCCIÓN**	**27 días**	**mié 6/04/22**	**lun 2/05/22**	**0%**		
190		Planimetría	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 d	Contratista
191		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 días;167;169 días	Contratista
192		Documento Descripción Técnica y Funcional	18 días	mié 6/04/22	sáb 23/04/22	0%	5;168FC-15 d	Contratista
193		Entrega ingeniería Etapa 1 Obra Civil de Conducción para revisión y aprobación	0 días	sáb 23/04/22	sáb 23/04/22	0%	190;191;192	Contratista
194		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	9 días	dom 24/04/22	lun 2/05/22	0%	193	Interventoría
195		**ETAPA 2**	**89 días**	**mié 16/02/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
196		**REDES MEDIA TENSIÓN**	**13 días**	**mar 3/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
197		Planimetría	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	176	Contratista
198		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	176	Contratista
199		Entrega ingeniería Etapa 2 Redes Media Tensión para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/22	mar 10/05/22	0%	197;198	Contratista
200		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/22	dom 15/05/22	0%	199	Interventoría
201		**BAJA TENSIÓN**	**13 días**	**mar 3/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
202		Planimetría	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	182	Contratista
203		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mar 3/05/22	mar 10/05/22	0%	182	Contratista
204		Entrega ingeniería Etapa 2 Subestaciones para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/22	mar 10/05/22	0%	202;203	Contratista
205		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/22	dom 15/05/22	0%	204	Interventoría
206		**ILUMINACIÓN**	**13 días**	**mié 16/02/22**	**lun 28/02/22**	**0%**		
207		Planimetría	8 días	mié 16/02/22	mié 23/02/22	0%		Contratista
208		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mié 16/02/22	mié 23/02/22	0%		Contratista
209		Entrega ingeniería Etapa 2 Tableros de Distribución para revisión y aprobación	0 días	mié 23/02/22	mié 23/02/22	0%	207;208	Contratista
210		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	jue 24/02/22	lun 28/02/22	0%	209	Interventoría
211		**OBRA CIVIL CONDUCCIÓN**	**13 días**	**mié 16/02/22**	**lun 28/02/22**	**0%**		
212		Planimetría	8 días	mié 16/02/22	mié 23/02/22	0%		Contratista
213		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	mié 16/02/22	mié 23/02/22	0%		Contratista
214		Entrega ingeniería Etapa 2 Sistemas de Suplencia para revisión y aprobación	0 días	mié 23/02/22	mié 23/02/22	0%	212;213	Contratista
215		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	jue 24/02/22	lun 28/02/22	0%	214	Interventoría
216		**DISEÑOS SISTEMA PCI**	**60 días**	**jue 17/03/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
217		Mesa de trabajo criterios de diseño	1 día	jue 17/03/22	jue 17/03/22	0%		Contratista;Ir



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

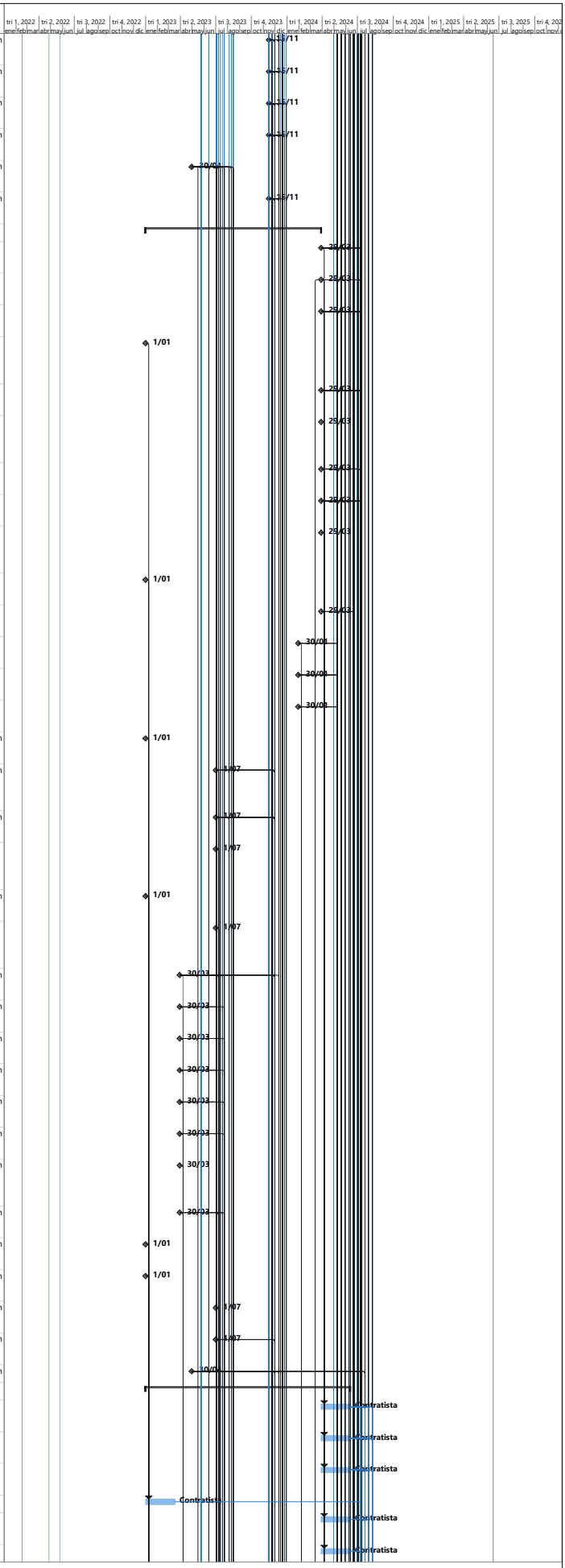
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
218		**ETAPA 1**	**45 días**	**vie 18/03/22**	**dom 1/05/22**	**0%**		
219		**Sistema de Extinción**	**45 días**	**vie 18/03/22**	**dom 1/05/22**	**0%**		
220		Planimetría	20 días	vie 18/03/22	mié 6/04/22	0%	217;5	Contratista
221		Documento Descripción Técnica y Funcional	8 días	jue 7/04/22	jue 14/04/22	0%	220	Contratista
222		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	8 días	vie 15/04/22	vie 22/04/22	0%	220;221	Contratista
223		Entrega ingeniería Etapa 1 extinción para revisión y aproba	0 días	vie 22/04/22	vie 22/04/22	0%	220;221;222	Contratista
224		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	9 días	sáb 23/04/22	dom 1/05/22	0%	223	Interventoría
225		**ETAPA 2**	**14 días**	**lun 2/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
226		**Sistema Extinción**	**14 días**	**lun 2/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
227		Planimetría	9 días	lun 2/05/22	mar 10/05/22	0%	224	Contratista
228		Documento Descripción Técnica y Funcional	9 días	lun 2/05/22	mar 10/05/22	0%	224	Contratista
229		Listados y Memorias de Cálculo	9 días	lun 2/05/22	mar 10/05/22	0%	224	Contratista
230		Entrega de ingeniería Etapa 2 extinción para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/22	mar 10/05/22	0%	227;228;229	Contratista
231		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/2	dom 15/05/22	0%	230	Interventoría
232		**DISEÑOS SISTEMA VENTILACIÓN**	**59 días**	**vie 18/03/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
233		Mesa de trabajo criterios de diseño	1 día	vie 18/03/22	vie 18/03/22	0%		Contratista;Ir
234		**ETAPA 1**	**43 días**	**sáb 19/03/2**	**sáb 30/04/22**	**0%**		
235		Planimetría	35 días	sáb 19/03/22	vie 22/04/22	0%	233;5	Contratista
236		Documento Descripción Técnica y Funcional	35 días	sáb 19/03/22	vie 22/04/22	0%	233;5	Contratista
237		Listados, Memorias de Cálculo y Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	35 días	sáb 19/03/22	vie 22/04/22	0%	233;5	Contratista
238		Entrega ingeniería Etapa 1 para revisión y aprobación	0 días	vie 22/04/22	vie 22/04/22	0%	235;236;237	Contratista
239		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	8 días	sáb 23/04/22	sáb 30/04/22	0%	238	Interventoría
240		**ETAPA 2**	**15 días**	**dom 1/05/22**	**dom 15/05/22**	**0%**		
241		Planimetría	10 días	dom 1/05/22	mar 10/05/22	0%	239	Contratista
242		Documento Descripción Técnica y Funcional	10 días	dom 1/05/22	mar 10/05/22	0%	239	Contratista
243		Listados y Memorias de Cálculo	10 días	dom 1/05/22	mar 10/05/22	0%	239	Contratista
244		Entrega ingeniería Etapa 2 para revisión y aprobación	0 días	mar 10/05/2	mar 10/05/22	0%	241;242;243	Contratista
245		Revisión, ajustes y aprobación de interventoría	5 días	mié 11/05/2	dom 15/05/22	0%	244	Interventoría
246		**Suministros**	**380 días**	**sáb 30/04/2**	**lun 15/05/23**	**0%**		
247		**Sistema ITS**	**378 días**	**lun 2/05/22**	**lun 15/05/23**	**0%**		
248		Aprobación Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	0 días	lun 2/05/22	lun 2/05/22	0%	16;22;28;34;	Interventoría
249		**Gestión de compras Equipos y Materiales Principales**	**365 días**	**lun 16/05/22**	**lun 15/05/23**	**0%**		
250		Selección de proveedores	60 días	lun 16/05/22	jue 14/07/22	0%	248	Contratista
251		Fabricación Equipos y Materiales Principales	200 días	vie 15/07/22	lun 30/01/23	0%	250	Contratista
252		Protocolo de Pruebas en Fábrica (FAT)	45 días	mar 31/01/2	jue 16/03/23	0%	251	Contratista
253		Transporte, nacionalización y acopio de Equipos y Materiales	60 días	vie 17/03/23	lun 15/05/23	0%	252	Contratista
254		**Sistema Eléctrico**	**378 días**	**lun 2/05/22**	**lun 15/05/23**	**0%**		
255		Aprobación Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	0 días	lun 2/05/22	lun 2/05/22	0%	176;182;188;	Interventoría
256		**Gestión de compras Equipos y Materiales Principales**	**365 días**	**lun 16/05/22**	**lun 15/05/23**	**0%**		
257		Selección de proveedores	60 días	lun 16/05/22	jue 14/07/22	0%	255	Contratista
258		Fabricación Equipos y Materiales Principales	200 días	vie 15/07/22	lun 30/01/23	0%	257	Contratista
259		Protocolo de Pruebas en Fábrica (FAT)	45 días	mar 31/01/2	jue 16/03/23	0%	258	Contratista
260		Transporte, nacionalización y acopio de Equipos y Materiales	60 días	vie 17/03/23	lun 15/05/23	0%	259	Contratista
261		**Sistema PCI**	**379 días**	**dom 1/05/22**	**lun 15/05/23**	**0%**		
262		Aprobación Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	0 días	dom 1/05/22	dom 1/05/22	0%	224	Interventoría
263		**Gestión de compras Equipos y Materiales Principales**	**365 días**	**lun 16/05/22**	**lun 15/05/23**	**0%**		
264		Selección de proveedores	60 días	lun 16/05/22	jue 14/07/22	0%	262	Contratista
265		Fabricación Equipos y Materiales Principales	200 días	vie 15/07/22	lun 30/01/23	0%	264	Contratista
266		Protocolo de Pruebas en Fábrica (FAT)	45 días	mar 31/01/2	jue 16/03/23	0%	265	Contratista
267		Transporte, nacionalización y acopio de Equipos y Materiales	60 días	vie 17/03/23	lun 15/05/23	0%	266	Contratista
268		**Sistema Ventilación**	**380 días**	**sáb 30/04/2**	**lun 15/05/23**	**0%**		
269		Aprobación Listas de chequeo con los parametros técnicos de cumplimiento	0 días	sáb 30/04/22	sáb 30/04/22	0%	239	Interventoría
270		**Gestión de compras Equipos y Materiales Principales**	**365 días**	**lun 16/05/22**	**lun 15/05/23**	**0%**		
271		Selección de proveedores	60 días	lun 16/05/22	jue 14/07/22	0%	269	Contratista
272		Fabricación Equipos y Materiales Principales	200 días	vie 15/07/22	lun 30/01/23	0%	271	Contratista
273		Protocolo de Pruebas en Fábrica (FAT)	45 días	mar 31/01/2	jue 16/03/23	0%	272	Contratista
274		Transporte, nacionalización y acopio de Equipos y Materiales	60 días	vie 17/03/23	lun 15/05/23	0%	273	Contratista
275		Desembolso Pagos Parciales Año 2023	160 días	jue 16/02/23	mar 25/07/23	0%		INVIAS
276		**Instalación**	**973 días**	**mié 16/02/2**	**mar 15/10/24**	**0%**		
277		**Liberación Civil Túneles y Cielos Abiertos**	**426 días**	**dom 30/04/2**	**sáb 29/06/24**	**0%**		
278		Túnel0 (1510m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	sáb 29/06/24	sáb 29/06/24	0%		INVIAS
279		Túnel1 (230m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	sáb 29/06/24	sáb 29/06/24	0%		INVIAS
280		Túnel2 (355m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	sáb 29/06/24	sáb 29/06/24	0%		INVIAS
281		Túnel3 (315m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	sáb 29/06/24	sáb 29/06/24	0%		INVIAS
282		Túnel4 (1283m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	sáb 29/06/24	sáb 29/06/24	0%		INVIAS
283		Túnel5 (110m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24	0%		INVIAS
284		Túnel6 (66m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24	0%		INVIAS
285		Túnel7 (265m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24	0%		INVIAS
286		Túnel8 (215m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24	0%		INVIAS
287		Túnel9 (259m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24	0%		INVIAS
288		Túnel10 (402m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24	0%		INVIAS
289		Túnel11 (136m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mié 15/11/23	mié 15/11/23	0%		Gobernación



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

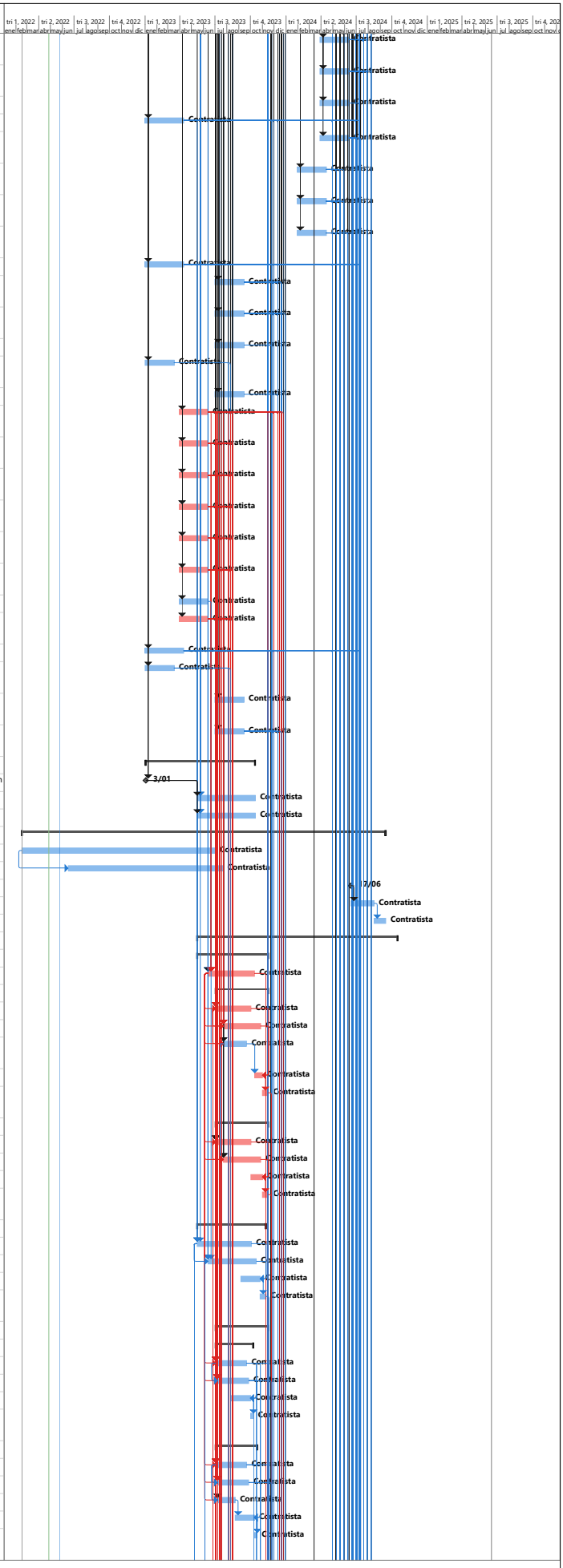
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
290		Túnel12 (210m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mié 15/11/23	mié 15/11/23	0%		Gobernación
291		Túnel13 (L=173m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mié 15/11/23	mié 15/11/23	0%		Gobernación
292		Túnel14 (919m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mié 15/11/23	mié 15/11/23	0%		Gobernación
293		Túnel15-16 (1073m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mié 15/11/23	mié 15/11/23	0%		Gobernación
294		Túnel17 (9730m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	dom 30/04/23	dom 30/04/23	0%		Gobernación
295		Túnel18 (258m), (Pavimentado, Revestido, Impermeabilizado, Incluido Resanes, Brocales y Falsos Techos)	0 días	mié 15/11/23	mié 15/11/23	0%		Gobernación
296		**Liberación Civil Predios y Locaciones de SubEstaciones Eléctricas**	**453 días**	**dom 1/01/23**	**vie 29/03/24**	**0%**		
297		SE1 :: T0 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
298		SE2 :: T0 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
299		SE3 :: T0 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
300		Estación reguladora de presión :: Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	dom 1/01/23	dom 1/01/23	0%		INVIAS
301		SE4 :: T1, T2 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
302		Estación reguladora de presión :: Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
303		SE5 :: T3 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
304		SE6 :: T4 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
305		Estación reguladora de presión :: Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
306		ESBO I :: Liberación de zonas exteriores para construcción de ESBO I	0 días	dom 1/01/23	dom 1/01/23	0%		INVIAS
307		SE7 :: T4, T5, T6 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones. entre otras	0 días	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0%		INVIAS
308		SE8 :: T7 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	mar 30/01/24	mar 30/01/24	0%		INVIAS
309		SE9 :: T8, T9 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	mar 30/01/24	mar 30/01/24	0%		INVIAS
310		SE10 :: T10 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	mar 30/01/24	mar 30/01/24	0%		INVIAS
311		ESBO II :: Liberación de zonas exteriores para construcción de ESBO II	0 días	dom 1/01/23	dom 1/01/23	0%		Gobernación
312		SE11 :: T11, T12, T13 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	sáb 1/07/23	sáb 1/07/23	0%		Gobernación
313		SE12 :: T14 Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	sáb 1/07/23	sáb 1/07/23	0%		Gobernación
314		Estación reguladora de presión :: Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	sáb 1/07/23	sáb 1/07/23	0%		INVIAS
315		SE13 :: CCO de Respaldo Liberación de zonas exteriores para construcción de subestación	0 días	dom 1/01/23	dom 1/01/23	0%		Gobernación
316		Estación reguladora de presión :: Liberación de zonas exteriores para construcción de pedestales de alumbrado exterior, subestaciones, entre otras	0 días	sáb 1/07/23	sáb 1/07/23	0%		INVIAS
317		SE14 :: T15, T16, T17 Liberación de zonas técnicas Obra Civil completamente terminadas entre otras	0 días	jue 30/03/23	jue 30/03/23	0%		Gobernación
318		SE15 :: T17 Liberación de zonas técnicas Obra Civil completamente ampliadas, regularizadas y terminadas entre otras	0 días	jue 30/03/23	jue 30/03/23	0%		Gobernación
319		SE16 :: T17 Liberación de zonas técnicas Obra Civil completamente ampliadas, regularizadas y terminadas entre otras	0 días	jue 30/03/23	jue 30/03/23	0%		Gobernación
320		SE17 :: T17 Liberación de zonas técnicas Obra Civil completamente ampliadas, regularizadas y terminadas entre otras	0 días	jue 30/03/23	jue 30/03/23	0%		Gobernación
321		SE18 :: T17 Liberación de zonas técnicas Obra Civil completamente ampliadas, regularizadas y terminadas entre otras	0 días	jue 30/03/23	jue 30/03/23	0%		Gobernación
322		SE19 :: T17 Liberación de zonas técnicas Obra Civil completamente ampliadas, regularizadas y terminadas entre otras	0 días	jue 30/03/23	jue 30/03/23	0%		Gobernación
323		Estación reguladora de presión:: Liberación de zonas técnicas Obra Civil galeria 5 completamente ampliada, regularizada y terminada entre otras	0 días	jue 30/03/23	jue 30/03/23	0%		Gobernación
324		SE20 :: T17 Liberación de zonas técnicas Obra Civil completamente terminadas entre otras	0 días	jue 30/03/23	jue 30/03/23	0%		Gobernación
325		ESBO III :: Liberación de zonas exteriores para construcción de ESBO III	0 días	dom 1/01/23	dom 1/01/23	0%		Gobernación
326		SE21 :: CCO Principal Liberación de zonas exteriores para construcción de subestación	0 días	dom 1/01/23	dom 1/01/23	0%		Gobernación
327		SE22 :: Peaje Buenos Aires Liberación de zonas exteriores para construcción de subestación	0 días	sáb 1/07/23	sáb 1/07/23	0%		Gobernación
328		SE23 :: T18 Liberación de zonas técnicas Obra Civil completamente terminadas entre otras	0 días	sáb 1/07/23	sáb 1/07/23	0%		Gobernación
329		Entrega Edificios de Ventilación completamente terminados	0 días	dom 30/04/2	dom 30/04/23	0%		Gobernación
330		**Construcción de Subestaciones Eléctricas y ESBO**	**528 días**	**dom 1/01/23**	**mar 11/06/24**	**0%**		
331		Construcción SE1 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	297	Contratista
332		Construcción SE2 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	298	Contratista
333		Construcción SE3 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	299	Contratista
334		Construcción Estación reguladora de presión	75 días	dom 1/01/23	jue 16/03/23	0%	300	Contratista
335		Construcción SE4 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	301	Contratista
336		Construcción Estación reguladora de presión	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	302	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

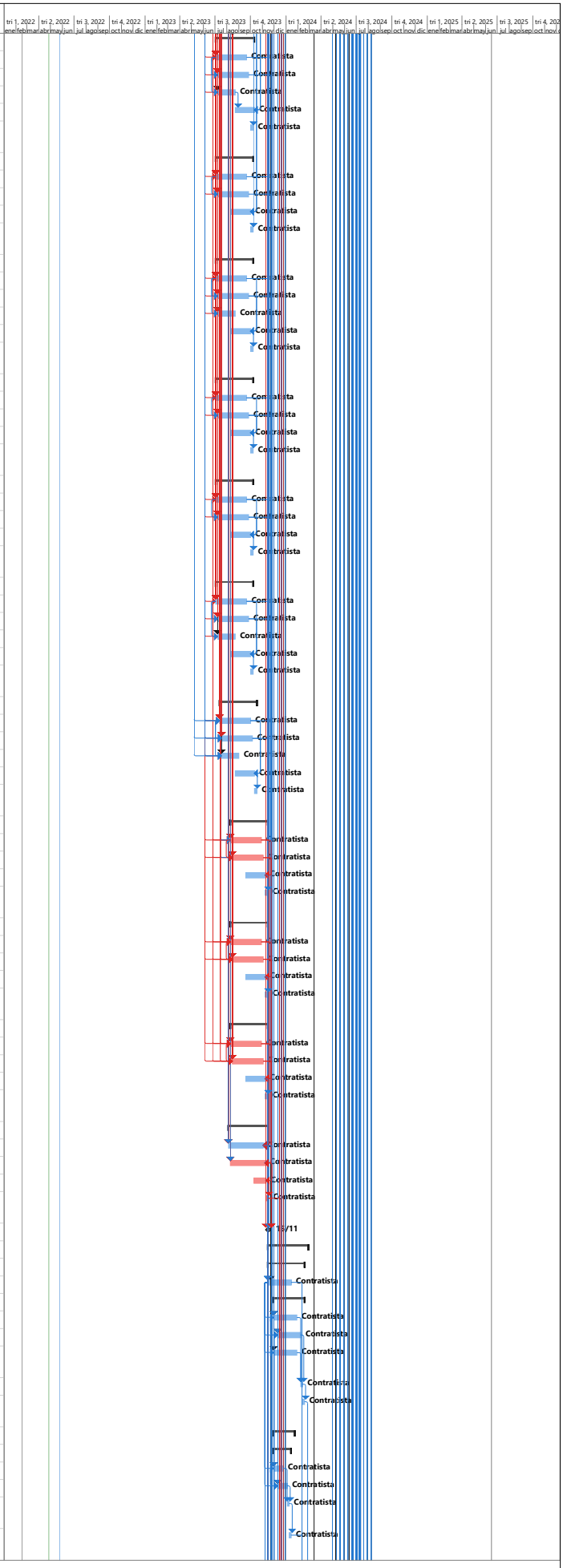
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
337		Construcción SE5 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	303	Contratista
338		Construcción SE6 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	304	Contratista
339		Construcción Estación reguladora de presión	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	305	Contratista
340		Construcción Obra Civil ESBO I	100 días	dom 1/01/23	lun 10/04/23	0%	306	Contratista
341		Construcción SE7 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	vie 29/03/24	mar 11/06/24	0%	307	Contratista
342		Construcción SE8 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	mar 30/01/24	sáb 13/04/24	0%	308	Contratista
343		Construcción SE9 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	mar 30/01/24	sáb 13/04/24	0%	309	Contratista
344		Construcción SE10 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	mar 30/01/24	sáb 13/04/24	0%	310	Contratista
345		Construcción Obra Civil ESBO II	100 días	dom 1/01/23	lun 10/04/23	0%	311	Contratista
346		Construcción SE11 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	sáb 1/07/23	mié 13/09/23	0%	312	Contratista
347		Construcción SE12 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	sáb 1/07/23	mié 13/09/23	0%	313	Contratista
348		Construcción Estación reguladora de presión	75 días	sáb 1/07/23	mié 13/09/23	0%	314	Contratista
349		Construcción SE13 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	dom 1/01/23	jue 16/03/23	0%	315	Contratista
350		Construcción Estación reguladora de presión	75 días	sáb 1/07/23	mié 13/09/23	0%	316	Contratista
351		Construcción SE14 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	jue 30/03/23	lun 12/06/23	0%	317	Contratista
352		Construcción SE15 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	jue 30/03/23	lun 12/06/23	0%	318	Contratista
353		Construcción SE16 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	jue 30/03/23	lun 12/06/23	0%	319	Contratista
354		Construcción SE17 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	jue 30/03/23	lun 12/06/23	0%	320	Contratista
355		Construcción SE18 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	jue 30/03/23	lun 12/06/23	0%	321	Contratista
356		Construcción SE19 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	jue 30/03/23	lun 12/06/23	0%	322	Contratista
357		Construcción Estación reguladora de presión	75 días	jue 30/03/23	lun 12/06/23	0%	323	Contratista
358		Construcción SE20 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	jue 30/03/23	lun 12/06/23	0%	324	Contratista
359		Construcción Obra Civil ESBO III	100 días	dom 1/01/23	lun 10/04/23	0%	325	Contratista
360		Construcción SE21 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	dom 1/01/23	jue 16/03/23	0%	326	Contratista
361		Construcción SE22 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	sáb 1/07/23	mié 13/09/23	0%	327	Contratista
362		Construcción SE23 Incluye construcción cimentación e instalación estructura autoportante	75 días	sáb 1/07/23	mié 13/09/23	0%	328	Contratista
363		**Centros de Control (Principal y de respaldo)**	**283 días**	**mar 3/01/23**	**jue 12/10/23**	**0%**		
364		Entrega Obra Civil completamente terminada Centro de Control	0 días	mar 3/01/23	mar 3/01/23	0%	315;326	Gobernación
365		Instalaciones generales Centros de Control	150 días	mar 16/05/2	jue 12/10/23	0%	364;253;260;	Contratista
366		Instalación Centrales Equipos de Control	150 días	mar 16/05/2	jue 12/10/23	0%	364;253;260;	Contratista
367		**Media Tensión**	**942 días**	**mié 16/02/2**	**sáb 14/09/24**	**0%**		
368		Gestión Predial, Ambiental y Social	500 días	mié 16/02/2	vie 30/06/23	0%		Contratista
369		Instalación LAMT	400 días	jue 16/06/22	jue 20/07/23	0%	368CC+120 d	Contratista
370		Gestión Compañía Suministradora	0 días	lun 17/06/24	lun 17/06/24	0%		Contratista
371		Instalación Centro de Conexión y Medida Energía	60 días	lun 17/06/24	jue 15/08/24	0%	370	Contratista
372		Suministro Eléctrico	30 días	vie 16/08/24	sáb 14/09/24	0%	371	Contratista
373		**Instalaciones Túneles**	**519 días**	**mar 16/05/2**	**mar 15/10/24**	**0%**		
374		**Túnel 17 GGE**	**184 días**	**mar 16/05/2**	**mié 15/11/23**	**0%**		
375		Instalación de Canalizaciones	120 días	mar 13/06/2	mar 10/10/23	0%	253;260;267;	Contratista
376		**Instalaciones Eléctricas**	**136 días**	**lun 3/07/23**	**mié 15/11/23**	**0%**		
377		Instalación de Equipos	91 días	lun 3/07/23	dom 1/10/23	0%	375CC+20 día	Contratista
378		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	96 días	dom 23/07/2	jue 26/10/23	0%	260;375CC+2	Contratista
379		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	dom 23/07/23	mié 20/09/23	0%	260;375CC+2 días;377CC+2 días;294;317;	Contratista
380		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	20 días	jue 12/10/23	mar 31/10/23	0%	377FF+5 días	Contratista
381		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	15 días	mié 1/11/23	mié 15/11/23	0%	380	Contratista
382		**Ventilación**	**136 días**	**lun 3/07/23**	**mié 15/11/23**	**0%**		
383		Instalación de Equipos	91 días	lun 3/07/23	dom 1/10/23	0%	375CC+20 día	Contratista
384		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	96 días	dom 23/07/2	jue 26/10/23	0%	274;375CC+2	Contratista
385		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	30 días	lun 2/10/23	mar 31/10/23	0%	384FF+5 días	Contratista
386		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	15 días	mié 1/11/23	mié 15/11/23	0%	385	Contratista
387		**Sistema de Protección Contra Incendios**	**178 días**	**mar 16/05/2**	**jue 9/11/23**	**0%**		
388		Instalación de tubería	140 días	mar 16/05/2	lun 2/10/23	0%	267;294;340;	Contratista
389		Instalación de Equipos	125 días	mar 13/06/2	dom 15/10/23	0%	267;388CC+2	Contratista
390		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	50 días	mié 6/09/23	mié 25/10/23	0%	388FF+10 día	Contratista
391		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	15 días	jue 26/10/23	jue 9/11/23	0%	390	Contratista
392		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**136 días**	**lun 3/07/23**	**mié 15/11/23**	**0%**		
393		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**97 días**	**lun 3/07/23**	**sáb 7/10/23**	**0%**		
394		Instalación de Equipos	80 días	lun 3/07/23	mié 20/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
395		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	sáb 8/07/23	lun 25/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
396		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	sáb 12/08/23	sáb 30/09/23	0%	394FF+5 días	Contratista
397		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	dom 1/10/23	sáb 7/10/23	0%	396	Contratista
398		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**107 días**	**lun 3/07/23**	**mar 17/10/23**	**0%**		
399		Instalación de Equipos	80 días	lun 3/07/23	mié 20/09/23	0%	253;375CC+2	Contratista
400		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	sáb 8/07/23	lun 25/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
401		Instalación a cielo abierto	45 días	sáb 8/07/23	lun 21/08/23	0%	253;375CC+2	Contratista
402		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	mar 22/08/2	mar 10/10/23	0%	399FF+5 días	Contratista
403		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	mié 11/10/23	mar 17/10/23	0%	402	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas	
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica	
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso	

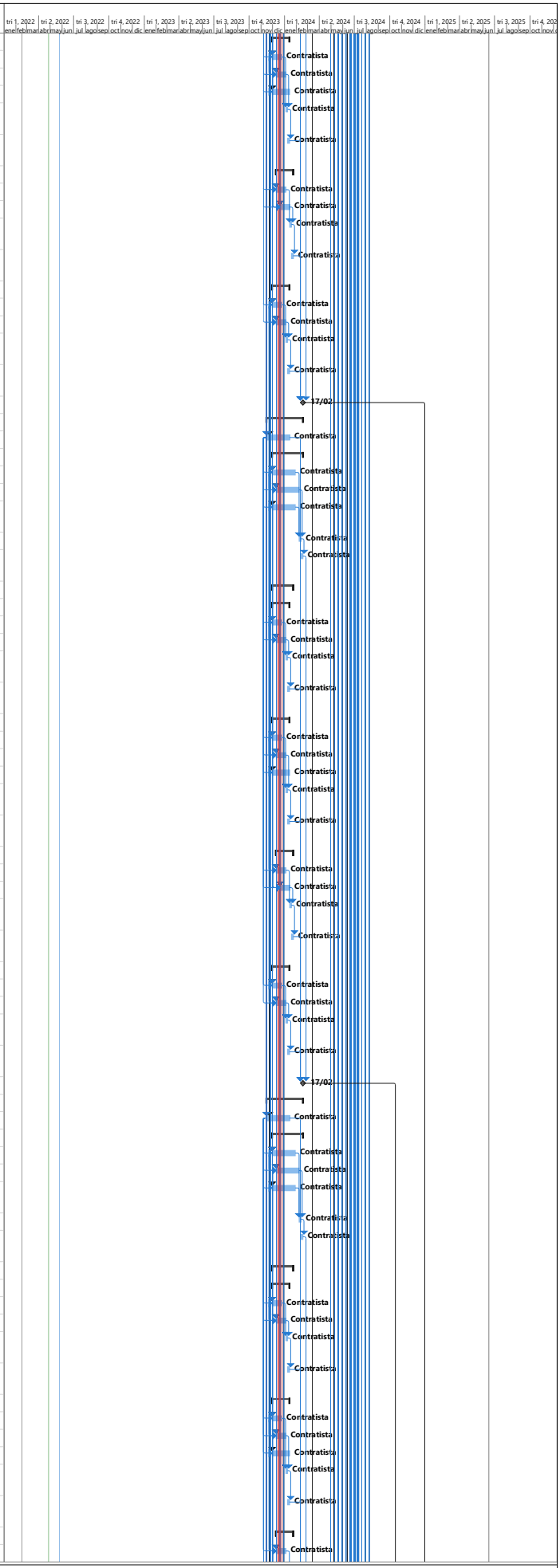
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
404		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**100 días**	**lun 3/07/23**	**mar 10/10/23**	**0%**		
405		Instalación de Equipos	80 días	lun 3/07/23	mié 20/09/23	0%	253;375CC+2	Contratista
406		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	sáb 8/07/23	lun 25/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
407		Instalación cielo abierto	45 días	sáb 8/07/23	lun 21/08/23	0%	375CC+20 día	Contratista
408		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	mar 22/08/2	mar 10/10/23	0%	394FF+5 días	Contratista
409		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	dom 1/10/23	sáb 7/10/23	0%	396	Contratista
410		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**97 días**	**lun 3/07/23**	**sáb 7/10/23**	**0%**		
411		Instalación de Equipos	80 días	lun 3/07/23	mié 20/09/23	0%	253;375CC+2	Contratista
412		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	sáb 8/07/23	lun 25/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
413		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	sáb 12/08/23	sáb 30/09/23	0%	394FF+5 días	Contratista
414		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	dom 1/10/23	sáb 7/10/23	0%	396	Contratista
415		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**97 días**	**lun 3/07/23**	**sáb 7/10/23**	**0%**		
416		Instalación de Equipos	80 días	lun 3/07/23	mié 20/09/23	0%	253;375CC+2	Contratista
417		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	sáb 8/07/23	lun 25/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
418		Instalación cielo abierto	45 días	sáb 8/07/23	lun 21/08/23	0%	375CC+20 día	Contratista
419		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	sáb 12/08/23	sáb 30/09/23	0%	416FF+5 días	Contratista
420		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	dom 1/10/23	sáb 7/10/23	0%	419	Contratista
421		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**97 días**	**lun 3/07/23**	**sáb 7/10/23**	**0%**		
422		Instalación de Equipos	80 días	lun 3/07/23	mié 20/09/23	0%	253;375CC+2	Contratista
423		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	sáb 8/07/23	lun 25/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
424		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	sáb 12/08/23	sáb 30/09/23	0%	422FF+5 días	Contratista
425		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	dom 1/10/23	sáb 7/10/23	0%	424	Contratista
426		**SUBSISTEMA DE EXCESO DE GÁLIBO**	**97 días**	**lun 3/07/23**	**sáb 7/10/23**	**0%**		
427		Instalación de Equipos	80 días	lun 3/07/23	mié 20/09/23	0%	253;375CC+2	Contratista
428		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	sáb 8/07/23	lun 25/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
429		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	sáb 12/08/23	sáb 30/09/23	0%	427FF+5 días	Contratista
430		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	dom 1/10/23	sáb 7/10/23	0%	429	Contratista
431		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**97 días**	**lun 3/07/23**	**sáb 7/10/23**	**0%**		
432		Instalación de Equipos	80 días	lun 3/07/23	mié 20/09/23	0%	253;375CC+2	Contratista
433		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	sáb 8/07/23	lun 25/09/23	0%	375CC+20 día	Contratista
434		Instalación cielo abierto	45 días	sáb 8/07/23	lun 21/08/23	0%	375CC+20 día	Contratista
435		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	sáb 12/08/23	sáb 30/09/23	0%	432FF+5 días	Contratista
436		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	dom 1/10/23	sáb 7/10/23	0%	435	Contratista
437		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**97 días**	**jue 13/07/23**	**mar 17/10/23**	**0%**		
438		Instalación de Equipos	80 días	jue 13/07/23	sáb 30/09/23	0%	253;375CC+2	Contratista
439		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	mar 18/07/2	jue 5/10/23	0%	375CC+20 día	Contratista
440		Instalación cielo abierto	45 días	mar 18/07/2	jue 31/08/23	0%	375CC+20 día	Contratista
441		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	mar 22/08/2	mar 10/10/23	0%	438FF+5 días	Contratista
442		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	mié 11/10/23	mar 17/10/23	0%	441	Contratista
443		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**97 días**	**jue 10/08/23**	**mar 14/11/23**	**0%**		
444		Instalación de Equipos	80 días	jue 10/08/23	sáb 28/10/23	0%	253;375CC+1	Contratista
445		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	mar 15/08/2	jue 2/11/23	0%	375CC+18 día	Contratista
446		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	mar 19/09/2	mar 7/11/23	0%	444FF+5 días	Contratista
447		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	mié 8/11/23	mar 14/11/23	0%	446	Contratista
448		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE VENTILACIÓN**	**97 días**	**jue 10/08/23**	**mar 14/11/23**	**0%**		
449		Instalación de Equipos	80 días	jue 10/08/23	sáb 28/10/23	0%	253;375CC+1	Contratista
450		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	mar 15/08/2	jue 2/11/23	0%	375CC+18 día	Contratista
451		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	mar 19/09/2	mar 7/11/23	0%	449FF+5 días	Contratista
452		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	mié 8/11/23	mar 14/11/23	0%	451	Contratista
453		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**97 días**	**jue 10/08/23**	**mar 14/11/23**	**0%**		
454		Instalación de Equipos	80 días	jue 10/08/23	sáb 28/10/23	0%	253;375CC+1	Contratista
455		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	80 días	mar 15/08/2	jue 2/11/23	0%	375CC+18 día	Contratista
456		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	50 días	mar 19/09/2	mar 7/11/23	0%	454FF+5 días	Contratista
457		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	mié 8/11/23	mar 14/11/23	0%	456	Contratista
458		**SUBSISTEMA DE CENTROS DE CONTROL**	**103 días**	**sáb 5/08/23**	**mié 15/11/23**	**0%**		
459		Instalación de Equipos	90 días	sáb 5/08/23	jue 2/11/23	0%	253;394FF+5	Contratista
460		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	90 días	jue 10/08/23	mar 7/11/23	0%	253;395FF+5	Contratista
461		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	31 días	mar 10/10/2	jue 9/11/23	0%	459FF+2 días	Contratista
462		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	6 días	vie 10/11/23	mié 15/11/23	0%	461	Contratista
463		Hito de Finalizacion de Instalaciones T17	0 días	mié 15/11/2	mié 15/11/23	0%	381;386;391;	Contratista
464		**Otros Túneles Tramo 1 (Túneles de 11 al 16 y Túnel 18)**	**105 días**	**mié 15/11/2**	**mar 27/02/24**	**0%**		
465		**Túnel 11**	**95 días**	**mié 15/11/2**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
466		Instalación de Canalizaciones	60 días	mié 15/11/2	sáb 13/01/24	0%	253;260;267;	Contratista
467		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
468		Instalación de Equipos	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;466CC+1	Contratista
469		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	dom 10/12/2	mié 7/02/24	0%	260;466CC+1	Contratista
470		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;466CC+1 días;312	Contratista
471		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 8/02/24	lun 12/02/24	0%	468;469;470	Contratista
472		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 13/02/24	sáb 17/02/24	0%	471	Contratista
473		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**55 días**	**jue 30/11/23**	**mar 23/01/24**	**0%**		
474		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
475		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;466CC+1	Contratista
476		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;466CC+1	Contratista
477		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	475;476	Contratista
478		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	477	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

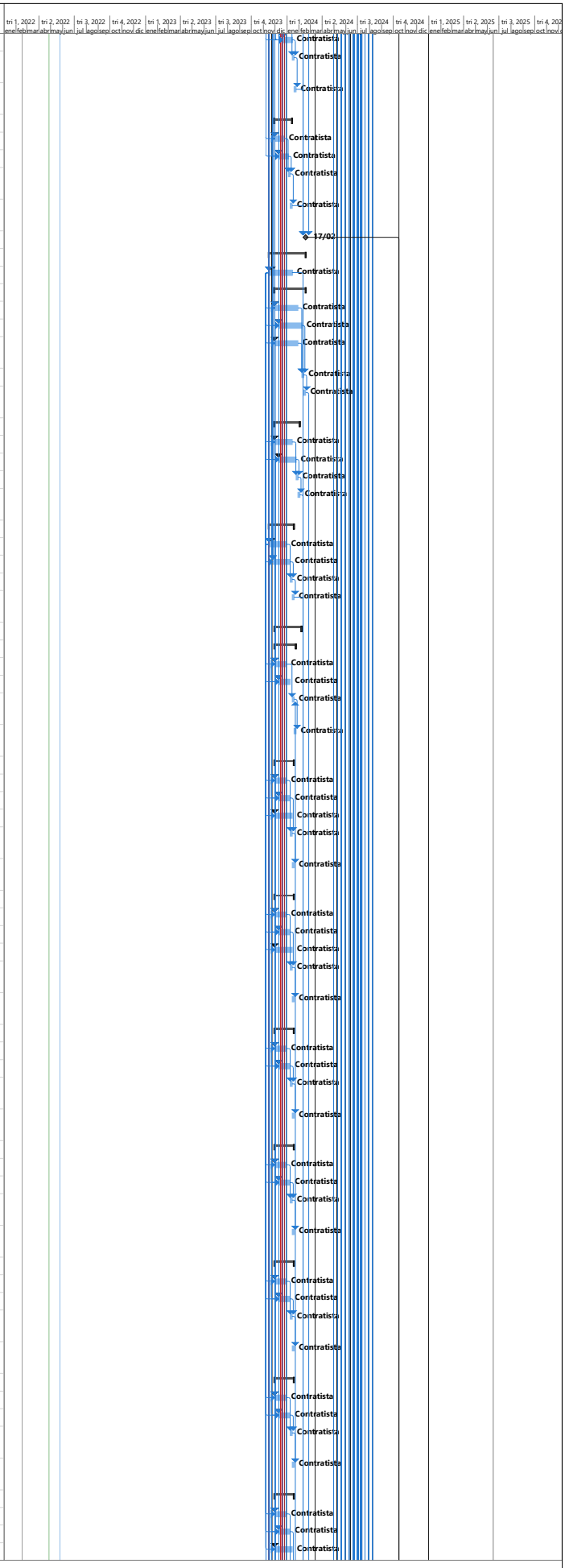
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
479		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
480		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;466CC+1	Contratista
481		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;466CC+1	Contratista
482		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;466CC+1	Contratista
483		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	480;481	Contratista
484		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	483	Contratista
485		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**45 días**	**dom 10/12/2**	**mar 23/01/24**	**0%**		
486		Instalación de Equipos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;466CC+1	Contratista
487		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	mié 20/12/2	sáb 13/01/24	0%	253;466CC+1	Contratista
488		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	486;487	Contratista
489		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	488	Contratista
490		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
491		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;466CC+1	Contratista
492		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;466CC+1	Contratista
493		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	491;492	Contratista
494		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	493	Contratista
495		Hito de Finalizacion de Instalaciones T11	0 días	sáb 17/02/24	sáb 17/02/24	0%	472;478;484;	Contratista
496		**Túnel 12**	**95 días**	**mié 15/11/2**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
497		Instalación de Canalizaciones	60 días	mié 15/11/2	sáb 13/01/24	0%	253;260;267;	Contratista
498		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
499		Instalación de Equipos	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;497CC+1	Contratista
500		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	dom 10/12/2	mié 7/02/24	0%	260;497CC+1	Contratista
501		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;497CC+1 días;312	Contratista
502		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 8/02/24	lun 12/02/24	0%	499;500;501	Contratista
503		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 13/02/24	sáb 17/02/24	0%	502	Contratista
504		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**55 días**	**jue 30/11/23**	**mar 23/01/24**	**0%**		
505		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
506		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;497CC+1	Contratista
507		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;506CC+1	Contratista
508		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	506;507	Contratista
509		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	508	Contratista
510		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
511		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;497CC+1	Contratista
512		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;511CC+1	Contratista
513		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;497CC+1	Contratista
514		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	511;512	Contratista
515		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	514	Contratista
516		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**45 días**	**dom 10/12/2**	**mar 23/01/24**	**0%**		
517		Instalación de Equipos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;499CC+1	Contratista
518		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	mié 20/12/2	sáb 13/01/24	0%	253;517CC+1	Contratista
519		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	517;518	Contratista
520		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	519	Contratista
521		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
522		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;497CC+1	Contratista
523		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;491CC+1	Contratista
524		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	522;523	Contratista
525		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	524	Contratista
526		Hito de Finalizacion de Instalaciones T12	0 días	sáb 17/02/24	sáb 17/02/24	0%	503;509;515;	Contratista
527		**Túnel 13**	**95 días**	**mié 15/11/2**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
528		Instalación de Canalizaciones	60 días	mié 15/11/2	sáb 13/01/24	0%	253;260;267;	Contratista
529		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
530		Instalación de Equipos	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;528CC+1	Contratista
531		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	dom 10/12/2	mié 7/02/24	0%	260;528CC+1	Contratista
532		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;528CC+1 días;312	Contratista
533		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 8/02/24	lun 12/02/24	0%	530;531;532	Contratista
534		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 13/02/24	sáb 17/02/24	0%	533	Contratista
535		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**55 días**	**jue 30/11/23**	**mar 23/01/24**	**0%**		
536		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
537		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;528CC+1	Contratista
538		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;537CC+1	Contratista
539		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	537;538	Contratista
540		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	539	Contratista
541		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
542		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;528CC+1	Contratista
543		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;542CC+1	Contratista
544		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;528CC+1	Contratista
545		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	542;543	Contratista
546		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	545	Contratista
547		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**45 días**	**dom 10/12/2**	**mar 23/01/24**	**0%**		
548		Instalación de Equipos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;530CC+1	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

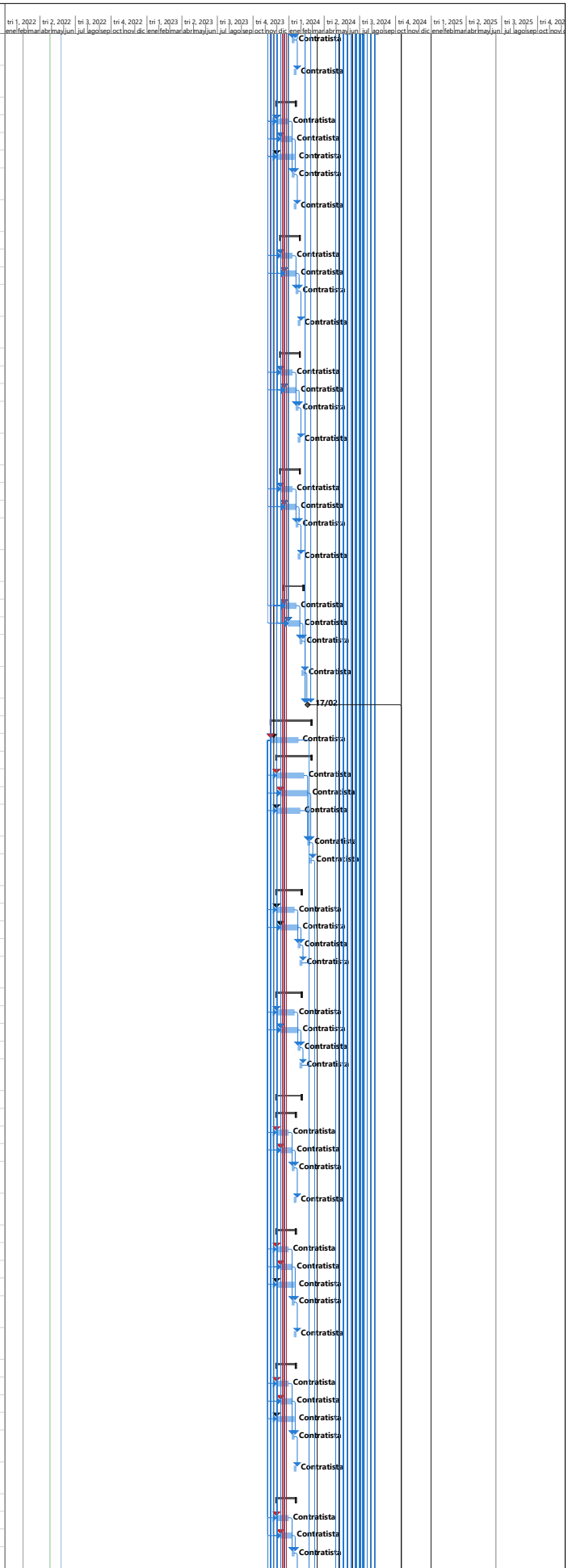
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
549		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	mié 20/12/2	sáb 13/01/24	0%	253;548CC+1	Contratista
550		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	548;549	Contratista
551		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	550	Contratista
552		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
553		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;528CC+1	Contratista
554		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;528CC+1	Contratista
555		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	553;554	Contratista
556		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	555	Contratista
557		Hito de Finalizacion de Instalaciones T13	0 días	sáb 17/02/24	sáb 17/02/24	0%	534;540;546;	Contratista
558		**Túnel 14**	**95 días**	**mié 15/11/2**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
559		Instalación de Canalizaciones	60 días	mié 15/11/2	sáb 13/01/24	0%	253;260;267;	Contratista
560		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
561		Instalación de Equipos	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;559CC+1	Contratista
562		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	dom 10/12/2	mié 7/02/24	0%	260;559CC+1	Contratista
563		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;559CC+1 días;313	Contratista
564		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 8/02/24	lun 12/02/24	0%	561;562;563	Contratista
565		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 13/02/24	sáb 17/02/24	0%	564	Contratista
566		**Ventilación**	**65 días**	**jue 30/11/23**	**vie 2/02/24**	**0%**		
567		Instalación de Equipos	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	559CC+15 día	Contratista
568		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	45 días	dom 10/12/2	mar 23/01/24	0%	559CC+15 día	Contratista
569		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	mié 24/01/2	dom 28/01/24	0%	567;568	Contratista
570		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 29/01/24	vie 2/02/24	0%	569	Contratista
571		**Sistema de Protección Contra Incendios**	**65 días**	**mié 15/11/2**	**jue 18/01/24**	**0%**		
572		Instalación de tubería	45 días	mié 15/11/2	vie 29/12/23	0%	267;292;340;	Contratista
573		Instalación de Equipos	45 días	sáb 25/11/23	lun 8/01/24	0%	572CC+10 día	Contratista
574		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	572;573	Contratista
575		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	574	Contratista
576		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**70 días**	**jue 30/11/23**	**mié 7/02/24**	**0%**		
577		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**55 días**	**jue 30/11/23**	**mar 23/01/24**	**0%**		
578		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
579		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;578CC+1	Contratista
580		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	578;618	Contratista
581		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	580	Contratista
582		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
583		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
584		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
585		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
586		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	583;584	Contratista
587		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	586	Contratista
588		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
589		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
590		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
591		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
592		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	589;590	Contratista
593		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	592	Contratista
594		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
595		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
596		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
597		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	595;596	Contratista
598		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	597	Contratista
599		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
600		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
601		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
602		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	600;601	Contratista
603		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	602	Contratista
604		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
605		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
606		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
607		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	605;606	Contratista
608		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	607	Contratista
609		**SUBSISTEMA DE EXCESO DE GÁLIBO**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
610		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
611		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
612		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	610;611	Contratista
613		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	612	Contratista
614		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
615		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
616		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
617		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

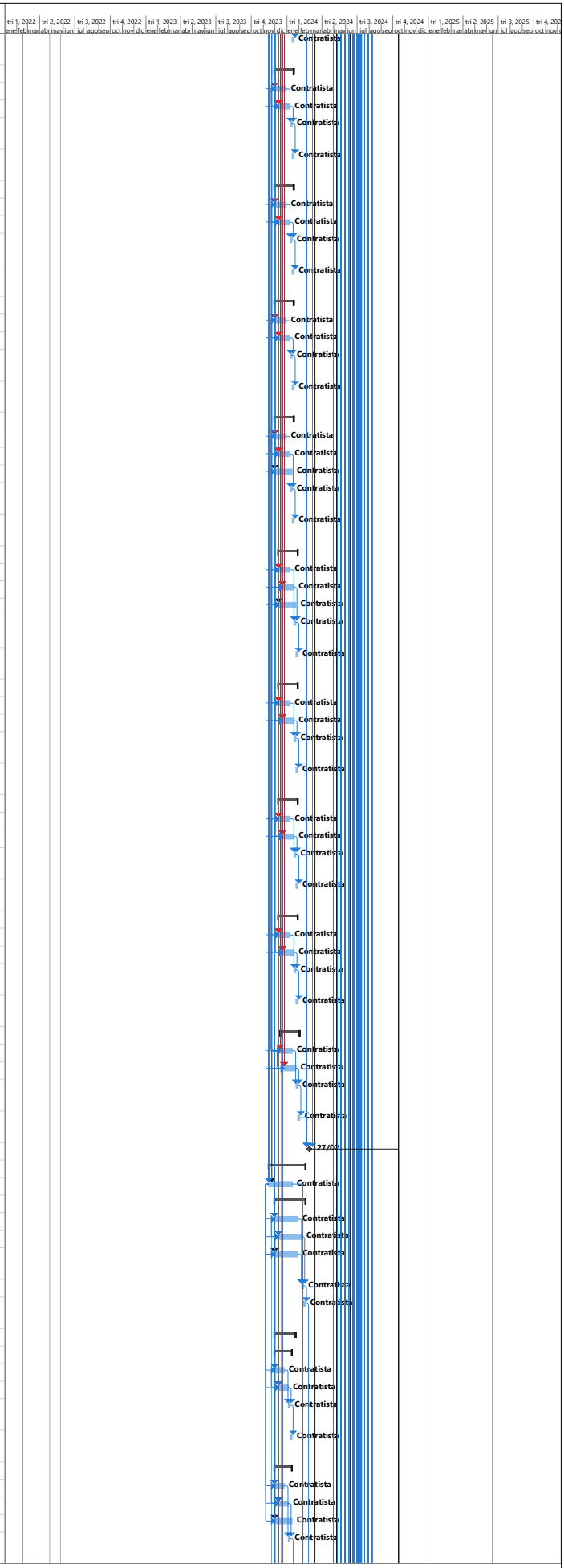
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
618		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	615;616	Contratista
619		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	618	Contratista
620		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
621		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;559CC+1	Contratista
622		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
623		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
624		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	621;622	Contratista
625		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	624	Contratista
626		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**dom 10/12/2**	**dom 28/01/2**	**0%**		
627		Instalación de Equipos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
628		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mié 20/12/2	jue 18/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
629		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	627;628	Contratista
630		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/01/24	dom 28/01/24	0%	629	Contratista
631		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE VENTILACIÓN**	**50 días**	**dom 10/12/2**	**dom 28/01/2**	**0%**		
632		Instalación de Equipos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
633		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mié 20/12/2	jue 18/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
634		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	632;633	Contratista
635		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/01/24	dom 28/01/24	0%	634	Contratista
636		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**dom 10/12/2**	**dom 28/01/2**	**0%**		
637		Instalación de Equipos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
638		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mié 20/12/2	jue 18/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
639		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	637;638	Contratista
640		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/01/24	dom 28/01/24	0%	639	Contratista
641		**SUBSISTEMA DE CENTROS DE CONTROL**	**50 días**	**mié 20/12/2**	**mié 7/02/24**	**0%**		
642		Instalación de Equipos	30 días	mié 20/12/2	jue 18/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
643		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	sáb 30/12/2	dom 28/01/24	0%	253;559CC+1	Contratista
644		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	lun 29/01/24	vie 2/02/24	0%	642;643	Contratista
645		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	sáb 3/02/24	mié 7/02/24	0%	644	Contratista
646		Hito de Finalizacion de Instalaciones T14	0 días	sáb 17/02/24	sáb 17/02/24	0%	559;565;570;	Contratista
647		**Túnel 15 y 16**	**105 días**	**mié 15/11/2**	**mar 27/02/24**	**0%**		
648		Instalación de Canalizaciones	70 días	mié 15/11/2	mar 23/01/24	0%	253;260;267;	Contratista
649		**Instalaciones Eléctricas**	**90 días**	**jue 30/11/23**	**mar 27/02/24**	**0%**		
650		Instalación de Equipos	70 días	jue 30/11/23	mié 7/02/24	0%	260;648CC+1	Contratista
651		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	70 días	dom 10/12/2	sáb 17/02/24	0%	260;648CC+1	Contratista
652		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;648CC+1 días;317	Contratista
653		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	dom 18/02/2	jue 22/02/24	0%	650;651;652	Contratista
654		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/02/24	mar 27/02/24	0%	653	Contratista
655		**Ventilación**	**65 días**	**jue 30/11/23**	**vie 2/02/24**	**0%**		
656		Instalación de Equipos	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	274;648CC+1	Contratista
657		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	45 días	dom 10/12/2	mar 23/01/24	0%	274;648CC+1	Contratista
658		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	mié 24/01/2	dom 28/01/24	0%	656;657	Contratista
659		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 29/01/24	vie 2/02/24	0%	658	Contratista
660		**Sistema de Protección Contra Incendios**	**65 días**	**jue 30/11/23**	**vie 2/02/24**	**0%**		
661		Instalación de tubería	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	648CC+15 día	Contratista
662		Instalación de Equipos	45 días	dom 10/12/2	mar 23/01/24	0%	648CC+15 día	Contratista
663		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	mié 24/01/2	dom 28/01/24	0%	661;662	Contratista
664		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 29/01/24	vie 2/02/24	0%	663	Contratista
665		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**65 días**	**jue 30/11/23**	**vie 2/02/24**	**0%**		
666		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
667		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	648CC+15 día	Contratista
668		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	648CC+15 día	Contratista
669		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	667;668	Contratista
670		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	669	Contratista
671		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
672		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;648CC+1	Contratista
673		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
674		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
675		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	672;673	Contratista
676		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	675	Contratista
677		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
678		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;648CC+1	Contratista
679		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
680		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
681		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	678;679	Contratista
682		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	681	Contratista
683		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
684		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;648CC+1	Contratista
685		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
686		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	684;685	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

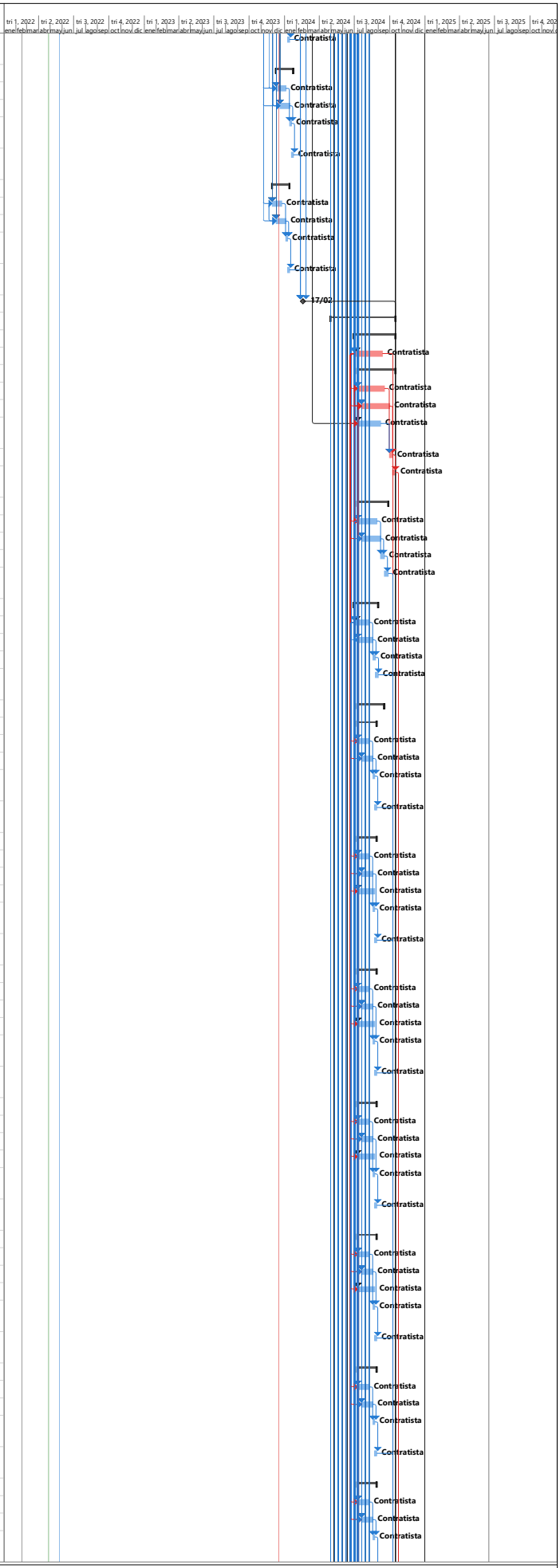
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
687		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	686	Contratista
688		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
689		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;648CC+1	Contratista
690		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
691		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	689;690	Contratista
692		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	691	Contratista
693		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
694		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;648CC+1	Contratista
695		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
696		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	694;695	Contratista
697		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	696	Contratista
698		**SUBSISTEMA DE EXCESO DE GÁLIBO**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
699		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;648CC+1	Contratista
700		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
701		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	699;700	Contratista
702		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	701	Contratista
703		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**jue 30/11/23**	**jue 18/01/24**	**0%**		
704		Instalación de Equipos	30 días	jue 30/11/23	vie 29/12/23	0%	253;648CC+1	Contratista
705		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
706		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
707		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	704;705	Contratista
708		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	707	Contratista
709		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**50 días**	**dom 10/12/2**	**dom 28/01/24**	**0%**		
710		Instalación de Equipos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
711		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mié 20/12/2	jue 18/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
712		Instalación a cielo abierto	45 días	dom 10/12/2	mar 23/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
713		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	710;711	Contratista
714		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/01/24	dom 28/01/24	0%	713	Contratista
715		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**dom 10/12/2**	**dom 28/01/24**	**0%**		
716		Instalación de Equipos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
717		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mié 20/12/2	jue 18/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
718		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	716;717	Contratista
719		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/01/24	dom 28/01/24	0%	718	Contratista
720		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE VENTILACIÓN**	**50 días**	**dom 10/12/2**	**dom 28/01/24**	**0%**		
721		Instalación de Equipos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
722		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mié 20/12/2	jue 18/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
723		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	721;722	Contratista
724		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/01/24	dom 28/01/24	0%	723	Contratista
725		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**dom 10/12/2**	**dom 28/01/24**	**0%**		
726		Instalación de Equipos	30 días	dom 10/12/2	lun 8/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
727		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mié 20/12/2	jue 18/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
728		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	726;727	Contratista
729		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/01/24	dom 28/01/24	0%	728	Contratista
730		**SUBSISTEMA DE CENTROS DE CONTROL**	**50 días**	**vie 15/12/23**	**vie 2/02/24**	**0%**		
731		Instalación de Equipos	30 días	vie 15/12/23	sáb 13/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
732		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 25/12/23	mar 23/01/24	0%	253;648CC+1	Contratista
733		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 24/01/24	dom 28/01/24	0%	731;732	Contratista
734		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 29/01/24	vie 2/02/24	0%	733	Contratista
735		Hito de Finalizacion de Instalaciones T15 y T16	0 días	mar 27/02/2	mar 27/02/24	0%	648;654;659;	Contratista
736		**Túnel 18**	**95 días**	**mié 15/11/2**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
737		Instalación de Canalizaciones	60 días	mié 15/11/2	sáb 13/01/24	0%	253;260;267;	Contratista
738		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 17/02/24**	**0%**		
739		Instalación de Equipos	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;737CC+1	Contratista
740		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	dom 10/12/2	mié 7/02/24	0%	260;737CC+1	Contratista
741		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	jue 30/11/23	dom 28/01/24	0%	260;737CC+1 días;328	Contratista
742		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 8/02/24	lun 12/02/24	0%	739;740;741	Contratista
743		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 13/02/24	sáb 17/02/24	0%	742	Contratista
744		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**55 días**	**jue 30/11/23**	**mar 23/01/24**	**0%**		
745		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
746		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	737CC+15 día	Contratista
747		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	260;737CC+1	Contratista
748		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	746;747	Contratista
749		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	748	Contratista
750		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
751		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;737CC+1	Contratista
752		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	260;737CC+1	Contratista
753		Instalación a cielo abierto	45 días	jue 30/11/23	sáb 13/01/24	0%	253;737CC+1	Contratista
754		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	751;752	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual			
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas					
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica					
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso					

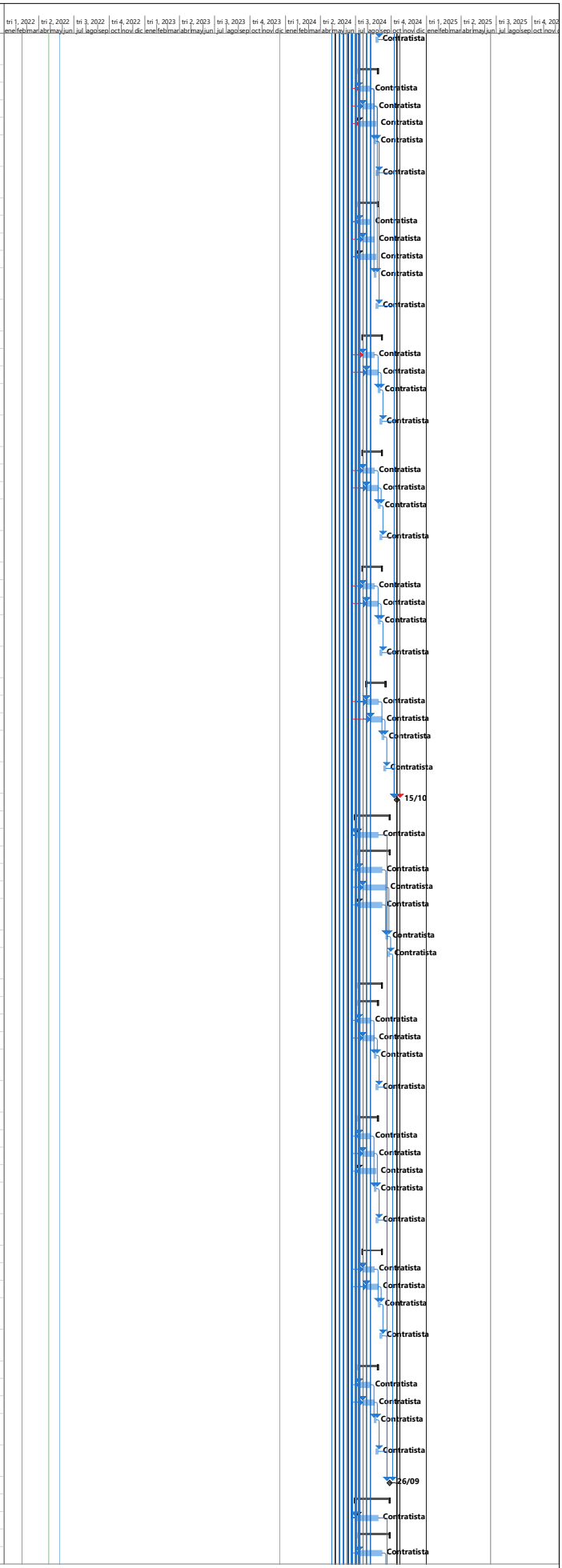
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
755		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	754	Contratista
756		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**45 días**	**dom 10/12/2**	**mar 23/01/24**	**0%**		
757		Instalación de Equipos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	253;737CC+1	Contratista
758		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	mié 20/12/2	sáb 13/01/24	0%	260;737CC+1	Contratista
759		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 14/01/24	jue 18/01/24	0%	757;758	Contratista
760		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 19/01/24	mar 23/01/24	0%	759	Contratista
761		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**45 días**	**jue 30/11/23**	**sáb 13/01/24**	**0%**		
762		Instalación de Equipos	25 días	jue 30/11/23	dom 24/12/23	0%	253;737CC+1	Contratista
763		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	25 días	dom 10/12/2	mié 3/01/24	0%	260;737CC+1	Contratista
764		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 4/01/24	lun 8/01/24	0%	762;763	Contratista
765		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 9/01/24	sáb 13/01/24	0%	764	Contratista
766		Hito de Finalizacion de Instalaciones T18	0 días	sáb 17/02/24	sáb 17/02/24	0%	737;743;749;	Contratista
767		**Túneles Tramo 2 (Túneles de 0 al 10)**	**169 días**	**mar 30/04/2**	**mar 15/10/24**	**0%**		
768		**Túnel 0**	**109 días**	**sáb 29/06/2**	**mar 15/10/24**	**0%**		
769		Instalación de Canalizaciones	75 días	sáb 29/06/24	mié 11/09/24	0%	253;260;267;	Contratista
770		**Instalaciones Eléctricas**	**99 días**	**mar 9/07/24**	**mar 15/10/24**	**0%**		
771		Instalación de Equipos	70 días	mar 9/07/24	lun 16/09/24	0%	260;278;769(	Contratista
772		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	73 días	vie 19/07/24	dom 29/09/24	0%	260;278;769(	Contratista
773		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	mar 9/07/24	vie 6/09/24	0%	260;297;298(días;299;769(días	Contratista
774		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	8 días	lun 30/09/24	lun 7/10/24	0%	771;772;773	Contratista
775		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	8 días	mar 8/10/24	mar 15/10/24	0%	774	Contratista
776		**Ventilación**	**80 días**	**mar 9/07/24**	**jue 26/09/24**	**0%**		
777		Instalación de Equipos	50 días	mar 9/07/24	mar 27/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
778		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	50 días	vie 19/07/24	vie 6/09/24	0%	278;769CC+1	Contratista
779		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	10 días	sáb 7/09/24	lun 16/09/24	0%	777;778	Contratista
780		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	10 días	mar 17/09/24	jue 26/09/24	0%	779	Contratista
781		**Sistema de Protección Contra Incendios**	**64 días**	**sáb 29/06/2**	**sáb 31/08/24**	**0%**		
782		Instalación de tubería	40 días	sáb 29/06/24	mié 7/08/24	0%	278;267;331;	Contratista
783		Instalación de Equipos	40 días	mar 9/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;267;782(	Contratista
784		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	7 días	dom 18/08/2	sáb 24/08/24	0%	782;783	Contratista
785		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	7 días	dom 25/08/24	sáb 31/08/24	0%	784	Contratista
786		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**70 días**	**mar 9/07/24**	**lun 16/09/24**	**0%**		
787		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
788		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
789		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
790		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	788;789	Contratista
791		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	790	Contratista
792		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
793		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
794		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
795		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;333;769(	Contratista
796		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	793;794	Contratista
797		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	796	Contratista
798		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
799		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
800		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
801		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
802		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	799;800	Contratista
803		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	802	Contratista
804		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
805		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
806		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
807		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
808		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	805;806	Contratista
809		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	808	Contratista
810		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
811		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
812		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
813		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
814		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	811;812	Contratista
815		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	814	Contratista
816		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
817		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
818		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
819		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	817;818	Contratista
820		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	819	Contratista
821		**SUBSISTEMA DE EXCESO DE GÁLIBO**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
822		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
823		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
824		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	822;823	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

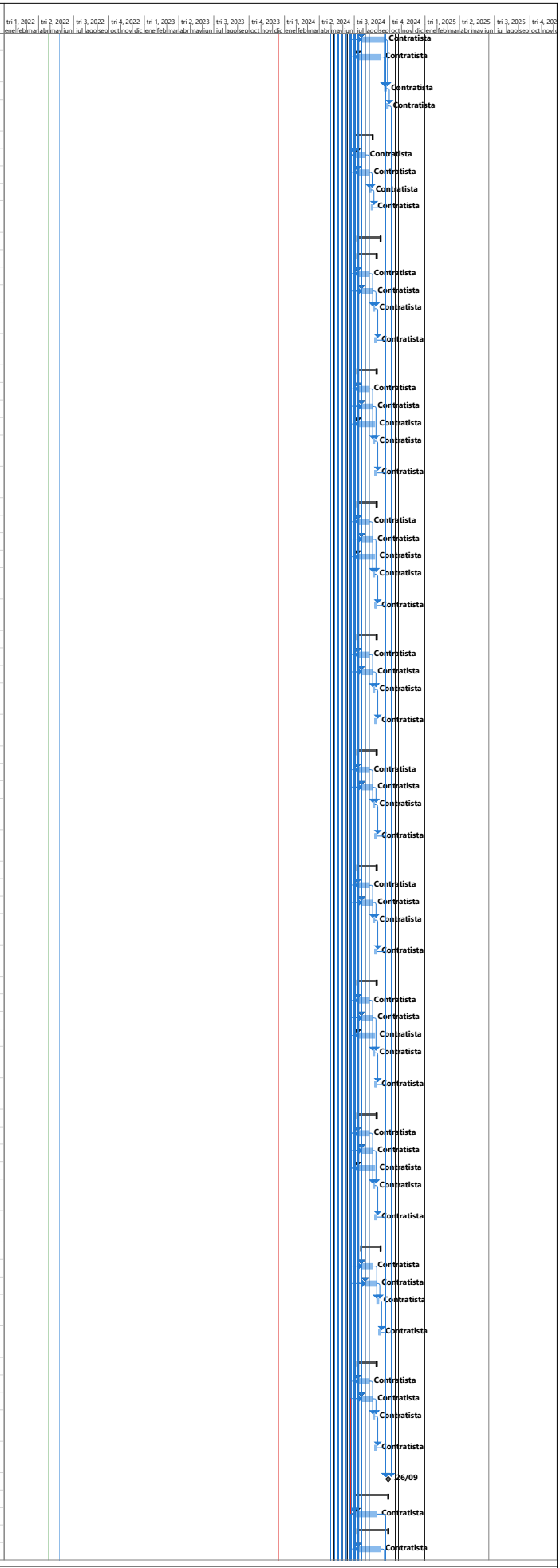
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
825		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	824	Contratista
826		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
827		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
828		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
829		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
830		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	827;828	Contratista
831		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	830	Contratista
832		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
833		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
834		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
835		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
836		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	827;828	Contratista
837		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	830	Contratista
838		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
839		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
840		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
841		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	839;840	Contratista
842		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	841	Contratista
843		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE VENTILACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
844		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
845		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
846		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	844;845	Contratista
847		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	846	Contratista
848		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
849		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
850		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	278;769CC+1	Contratista
851		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	849;850	Contratista
852		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	851	Contratista
853		**SUBSISTEMA DE CENTROS DE CONTROL**	**50 días**	**lun 29/07/24**	**lun 16/09/24**	**0%**		
854		Instalación de Equipos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	253;278;769(	Contratista
855		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	jue 8/08/24	vie 6/09/24	0%	278;769CC+1	Contratista
856		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	sáb 7/09/24	mié 11/09/24	0%	854;855	Contratista
857		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	jue 12/09/24	lun 16/09/24	0%	856	Contratista
858		Hito de Finalizacion de Instalaciones T0	0 días	mar 15/10/2	mar 15/10/24	0%	775;780;769;	Contratista
859		**Túnel 1**	**90 días**	**sáb 29/06/2**	**jue 26/09/24**	**0%**		
860		Instalación de Canalizaciones	60 días	sáb 29/06/24	mar 27/08/24	0%	253;260;267;	Contratista
861		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**mar 9/07/24**	**jue 26/09/24**	**0%**		
862		Instalación de Equipos	60 días	mar 9/07/24	vie 6/09/24	0%	260;279;860(	Contratista
863		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	vie 19/07/24	lun 16/09/24	0%	260;279;860(	Contratista
864		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	mar 9/07/24	vie 6/09/24	0%	260;860CC+1 días;301	Contratista
865		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	mar 17/09/2	sáb 21/09/24	0%	862;863;864	Contratista
866		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 22/09/24	jue 26/09/24	0%	865	Contratista
867		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**60 días**	**mar 9/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
868		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
869		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	279;860CC+1	Contratista
870		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	279;860CC+1	Contratista
871		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	869;870	Contratista
872		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	871	Contratista
873		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
874		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;279;860(	Contratista
875		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	279;860CC+1	Contratista
876		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;860CC+1	Contratista
877		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	874;875	Contratista
878		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	877	Contratista
879		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
880		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;279;860(	Contratista
881		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	279;860CC+1	Contratista
882		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	880;881	Contratista
883		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	882	Contratista
884		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
885		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;279;860(	Contratista
886		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	279;860CC+1	Contratista
887		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	885;886	Contratista
888		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	887	Contratista
889		Hito de Finalizacion de Instalaciones T1	0 días	jue 26/09/24	jue 26/09/24	0%	860;866;872;	Contratista
890		**Túnel 2**	**90 días**	**sáb 29/06/2**	**jue 26/09/24**	**0%**		
891		Instalación de Canalizaciones	60 días	sáb 29/06/24	mar 27/08/24	0%	253;260;267;	Contratista
892		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**mar 9/07/24**	**jue 26/09/24**	**0%**		
893		Instalación de Equipos	60 días	mar 9/07/24	vie 6/09/24	0%	260;280;891(	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

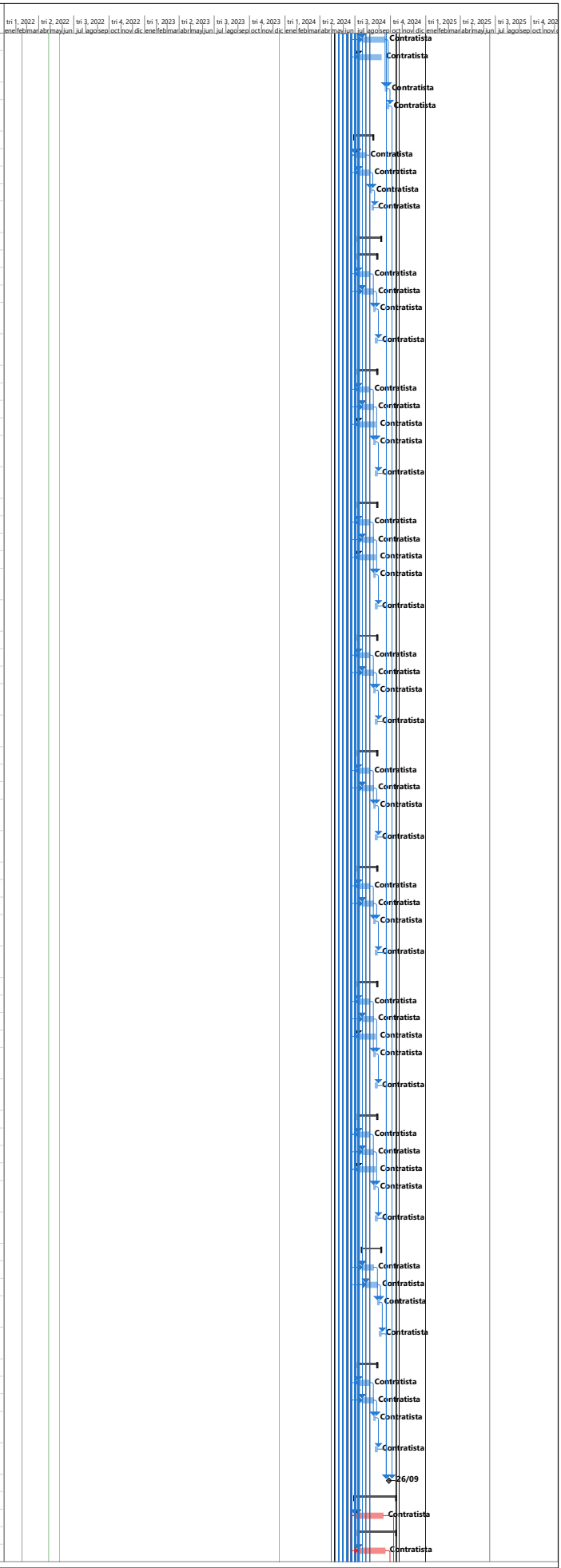
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
894		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	vie 19/07/24	lun 16/09/24	0%	260;280;891(	Contratista
895		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	mar 9/07/24	vie 6/09/24	0%	260;891CC+1 días;301	Contratista
896		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	mar 17/09/2	sáb 21/09/24	0%	893;894;895	Contratista
897		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 22/09/24	jue 26/09/24	0%	896	Contratista
898		**Sistema de Protección Contra Incendios**	**50 días**	**sáb 29/06/2**	**sáb 17/08/24**	**0%**		
899		Instalación de tubería	30 días	sáb 29/06/24	dom 28/07/24	0%	280;267;340;	Contratista
900		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	280;267;899(	Contratista
901		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 8/08/24	lun 12/08/24	0%	899;900	Contratista
902		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 13/08/24	sáb 17/08/24	0%	901	Contratista
903		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**60 días**	**mar 9/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
904		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
905		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
906		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
907		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	905;906	Contratista
908		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	907	Contratista
909		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
910		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
911		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
912		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;891CC+1	Contratista
913		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	910;911	Contratista
914		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	913	Contratista
915		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
916		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
917		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
918		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;891CC+1	Contratista
919		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	916;917	Contratista
920		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	919	Contratista
921		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
922		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
923		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
924		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	922;923	Contratista
925		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	924	Contratista
926		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
927		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
928		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
929		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	927;928	Contratista
930		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	929	Contratista
931		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
932		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
933		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
934		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	932;933	Contratista
935		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	934	Contratista
936		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
937		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
938		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
939		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;891CC+1	Contratista
940		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	937;938	Contratista
941		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	940	Contratista
942		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
943		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
944		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
945		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;891CC+1	Contratista
946		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	943;944	Contratista
947		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	946	Contratista
948		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
949		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
950		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
951		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	949;950	Contratista
952		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	951	Contratista
953		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
954		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;280;891(	Contratista
955		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	280;891CC+1	Contratista
956		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	954;955	Contratista
957		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	956	Contratista
958		Hito de Finalizacion de Instalaciones T2	0 días	jue 26/09/24	jue 26/09/24	0%	891;897;902;	Contratista
959		**Túnel 3**	**90 días**	**sáb 29/06/2**	**jue 26/09/24**	**0%**		
960		Instalación de Canalizaciones	60 días	sáb 29/06/24	mar 27/08/24	0%	253;260;267;	Contratista
961		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**mar 9/07/24**	**jue 26/09/24**	**0%**		
962		Instalación de Equipos	60 días	mar 9/07/24	vie 6/09/24	0%	260;281;960(	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

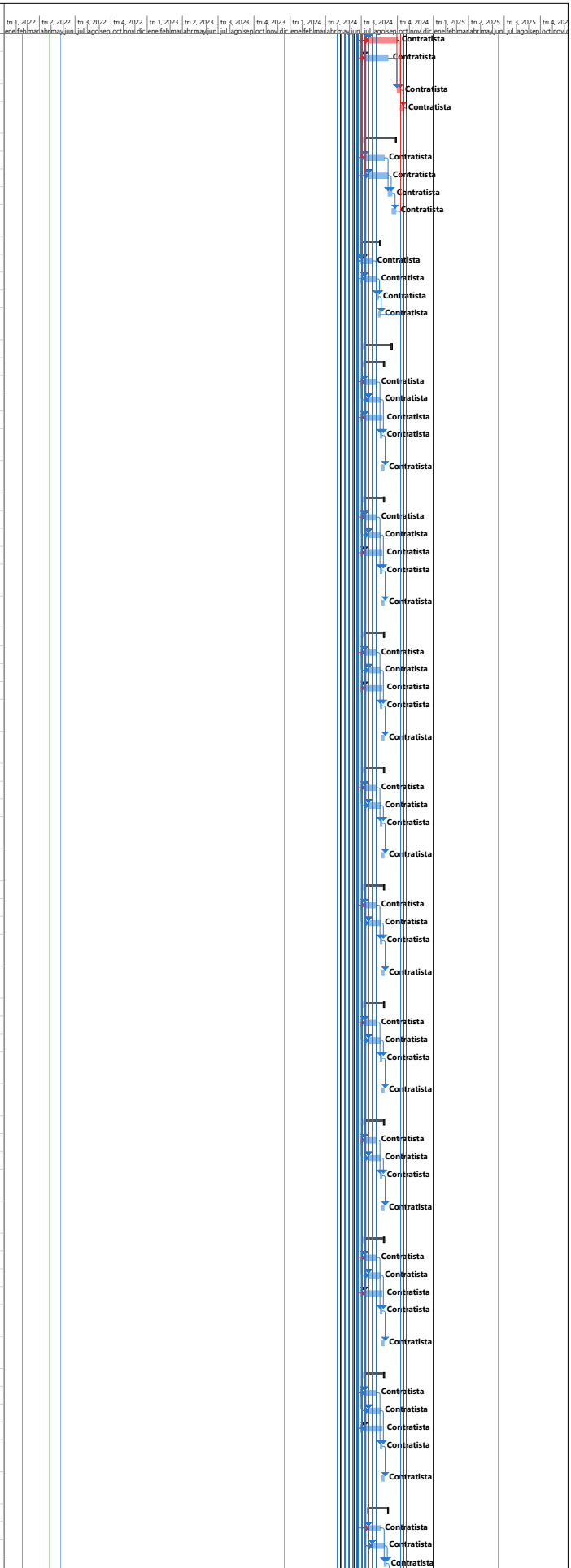
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
963		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	vie 19/07/24	lun 16/09/24	0%	260;281;960(	Contratista
964		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	mar 9/07/24	vie 6/09/24	0%	260;960CC+1 días;303	Contratista
965		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	mar 17/09/2	sáb 21/09/24	0%	962;963	Contratista
966		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 22/09/24	jue 26/09/24	0%	965	Contratista
967		**Sistema de Protección Contra Incendios**	**50 días**	**sáb 29/06/2**	**sáb 17/08/24**	**0%**		
968		Instalación de tubería	30 días	sáb 29/06/24	dom 28/07/24	0%	281;267;340;	Contratista
969		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	281;267;968(	Contratista
970		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 8/08/24	lun 12/08/24	0%	968;969	Contratista
971		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 13/08/24	sáb 17/08/24	0%	970	Contratista
972		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**60 días**	**mar 9/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
973		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
974		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
975		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
976		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	974;975	Contratista
977		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	976	Contratista
978		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
979		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
980		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
981		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;960CC+1	Contratista
982		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	979;980	Contratista
983		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	982	Contratista
984		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
985		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
986		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
987		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;960CC+1	Contratista
988		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	985;986	Contratista
989		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	988	Contratista
990		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
991		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
992		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
993		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	991;992	Contratista
994		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	993	Contratista
995		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
996		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
997		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
998		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	996;997	Contratista
999		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	998	Contratista
1000		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1001		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
1002		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
1003		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1001;1002	Contratista
1004		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1003	Contratista
1005		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1006		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
1007		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
1008		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;960CC+1	Contratista
1009		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1006;1007	Contratista
1010		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1009	Contratista
1011		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1012		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
1013		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
1014		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;960CC+1	Contratista
1015		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1012;1013	Contratista
1016		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1015	Contratista
1017		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
1018		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
1019		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
1020		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	1018;1019	Contratista
1021		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	1020	Contratista
1022		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1023		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;281;960(	Contratista
1024		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	281;960CC+1	Contratista
1025		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1023;1024	Contratista
1026		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1025	Contratista
1027		Hito de Finalizacion de Instalaciones T3	0 días	jue 26/09/24	jue 26/09/24	0%	960;966;971;	Contratista
1028		**Túnel 4**	**109 días**	**sáb 29/06/2**	**mar 15/10/24**	**0%**		
1029		Instalación de Canalizaciones	75 días	sáb 29/06/24	mié 11/09/24	0%	253;260;267;	Contratista
1030		**Instalaciones Eléctricas**	**99 días**	**mar 9/07/24**	**mar 15/10/24**	**0%**		
1031		Instalación de Equipos	70 días	mar 9/07/24	lun 16/09/24	0%	260;282;1025	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

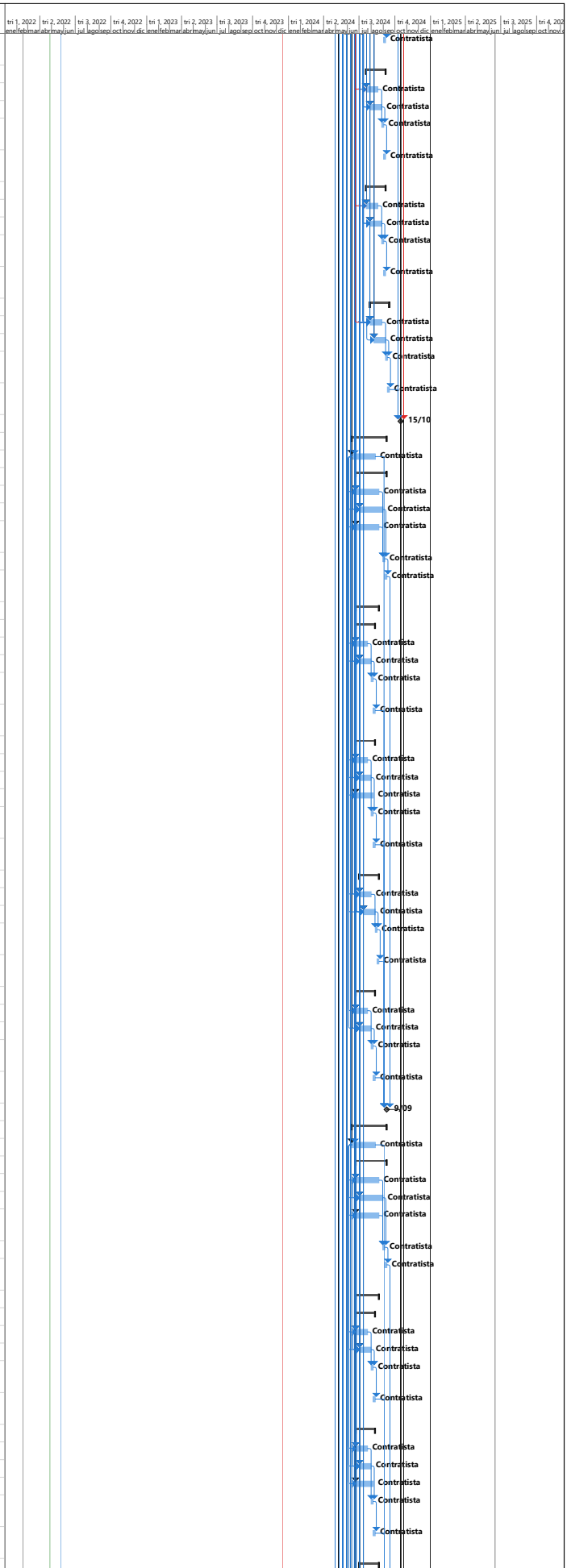
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
1032		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	73 días	vie 19/07/24	dom 29/09/24	0%	260;282;1025	Contratista
1033		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	mar 9/07/24	vie 6/09/24	0%	260;1029CC+ días;304	Contratista
1034		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	8 días	lun 30/09/24	lun 7/10/24	0%	1031;1032;1(	Contratista
1035		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	8 días	mar 8/10/24	mar 15/10/24	0%	1034	Contratista
1036		**Ventilación**	**80 días**	**mar 9/07/24**	**jue 26/09/24**	**0%**		
1037		Instalación de Equipos	50 días	mar 9/07/24	mar 27/08/24	0%	274;282;1025	Contratista
1038		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	50 días	vie 19/07/24	vie 6/09/24	0%	274;282;1025	Contratista
1039		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	10 días	sáb 7/09/24	lun 16/09/24	0%	1037;1038	Contratista
1040		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	10 días	mar 17/09/24	jue 26/09/24	0%	1039	Contratista
1041		**Sistema de Protección Contra Incendios**	**50 días**	**sáb 29/06/24**	**sáb 17/08/24**	**0%**		
1042		Instalación de tubería	30 días	sáb 29/06/24	dom 28/07/24	0%	267;282;340;	Contratista
1043		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	267;282;1042	Contratista
1044		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 8/08/24	lun 12/08/24	0%	1042;1043	Contratista
1045		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 13/08/24	sáb 17/08/24	0%	1044	Contratista
1046		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**70 días**	**mar 9/07/24**	**lun 16/09/24**	**0%**		
1047		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1048		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1049		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1048	Contratista
1050		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1051		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1048;1049	Contratista
1052		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1051	Contratista
1053		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1054		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1055		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1054	Contratista
1056		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1057		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1054;1055	Contratista
1058		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1057	Contratista
1059		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1060		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1061		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1060	Contratista
1062		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1063		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1060;1061	Contratista
1064		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1063	Contratista
1065		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1066		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1067		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1066	Contratista
1068		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1066;1067	Contratista
1069		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1068	Contratista
1070		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1071		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1072		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1073	Contratista
1073		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1071;1072	Contratista
1074		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1073	Contratista
1075		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1076		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1077		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1076	Contratista
1078		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1076;1077	Contratista
1079		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1078	Contratista
1080		**SUBSISTEMA DE EXCESO DE GÁLIBO**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1081		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1082		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1081	Contratista
1083		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1081;1082	Contratista
1084		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1083	Contratista
1085		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1086		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1087		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1086	Contratista
1088		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1089		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1086;1087	Contratista
1090		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1089	Contratista
1091		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**50 días**	**mar 9/07/24**	**mar 27/08/24**	**0%**		
1092		Instalación de Equipos	30 días	mar 9/07/24	mié 7/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1093		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;282;1092	Contratista
1094		Instalación a cielo abierto	45 días	mar 9/07/24	jue 22/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1095		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 18/08/24	jue 22/08/24	0%	1092;1093	Contratista
1096		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 23/08/24	mar 27/08/24	0%	1095	Contratista
1097		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
1098		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1099		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	253;282;1098	Contratista
1100		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	1098;1099	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

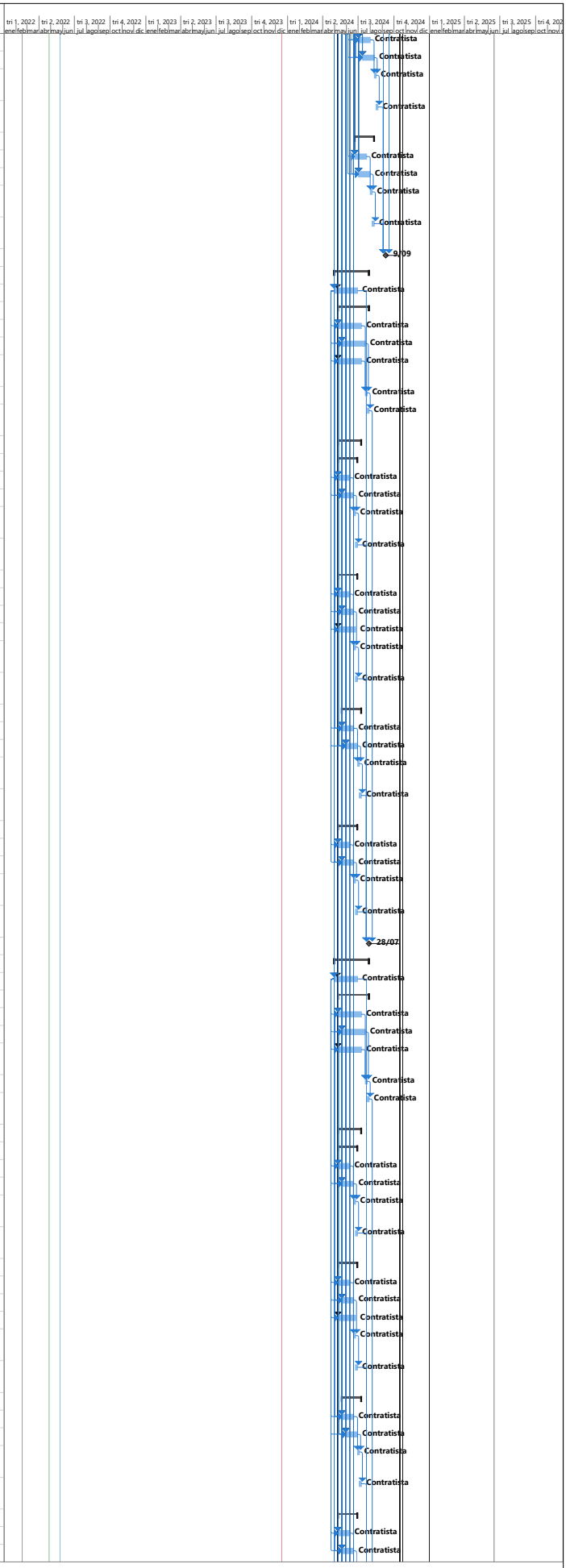
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
1101		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	1100	Contratista
1102		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE VENTILACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
1103		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1104		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	253;282;1103	Contratista
1105		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	1103;1104	Contratista
1106		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	1105	Contratista
1107		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**vie 19/07/24**	**vie 6/09/24**	**0%**		
1108		Instalación de Equipos	30 días	vie 19/07/24	sáb 17/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1109		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	253;282;1038	Contratista
1110		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 28/08/24	dom 1/09/24	0%	1108;1109	Contratista
1111		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 2/09/24	vie 6/09/24	0%	1110	Contratista
1112		**SUBSISTEMA DE CENTROS DE CONTROL**	**50 días**	**lun 29/07/24**	**lun 16/09/24**	**0%**		
1113		Instalación de Equipos	30 días	lun 29/07/24	mar 27/08/24	0%	253;769CC+1	Contratista
1114		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	jue 8/08/24	vie 6/09/24	0%	253;282;1113	Contratista
1115		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	sáb 7/09/24	mié 11/09/24	0%	1113;1114	Contratista
1116		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	jue 12/09/24	lun 16/09/24	0%	1115	Contratista
1117		Hito de Finalizacion de Instalaciones T4	0 días	mar 15/10/2	mar 15/10/24	0%	1029;1035;1(	Contratista
1118		**Túnel 5**	**90 días**	**mié 12/06/2**	**lun 9/09/24**	**0%**		
1119		Instalación de Canalizaciones	60 días	mié 12/06/2	sáb 10/08/24	0%	253;260;267;	Contratista
1120		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**sáb 22/06/2**	**lun 9/09/24**	**0%**		
1121		Instalación de Equipos	60 días	sáb 22/06/24	mar 20/08/24	0%	260;283;1115	Contratista
1122		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	mar 2/07/24	vie 30/08/24	0%	260;283;1115	Contratista
1123		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	sáb 22/06/24	mar 20/08/24	0%	260;1119CC+ días;307	Contratista
1124		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	sáb 31/08/24	mié 4/09/24	0%	1121;1122;11	Contratista
1125		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	jue 5/09/24	lun 9/09/24	0%	1124	Contratista
1126		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**60 días**	**sáb 22/06/2**	**mar 20/08/24**	**0%**		
1127		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**sáb 22/06/2**	**sáb 10/08/24**	**0%**		
1128		Instalación de Equipos	30 días	sáb 22/06/24	dom 21/07/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1129		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mar 2/07/24	mié 31/07/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1130		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 1/08/24	lun 5/08/24	0%	1128;1129	Contratista
1131		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 6/08/24	sáb 10/08/24	0%	1130	Contratista
1132		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**sáb 22/06/2**	**sáb 10/08/24**	**0%**		
1133		Instalación de Equipos	30 días	sáb 22/06/24	dom 21/07/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1134		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mar 2/07/24	mié 31/07/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1135		Instalación a cielo abierto	45 días	sáb 22/06/24	lun 5/08/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1136		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 1/08/24	lun 5/08/24	0%	1133;1134	Contratista
1137		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 6/08/24	sáb 10/08/24	0%	1136	Contratista
1138		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**mar 2/07/24**	**mar 20/08/24**	**0%**		
1139		Instalación de Equipos	30 días	mar 2/07/24	mié 31/07/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1140		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 12/07/24	sáb 10/08/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1141		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 11/08/24	jue 15/08/24	0%	1139;1140	Contratista
1142		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 16/08/24	mar 20/08/24	0%	1141	Contratista
1143		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**sáb 22/06/2**	**sáb 10/08/24**	**0%**		
1144		Instalación de Equipos	30 días	sáb 22/06/24	dom 21/07/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1145		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mar 2/07/24	mié 31/07/24	0%	253;1119CC+	Contratista
1146		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 1/08/24	lun 5/08/24	0%	1144;1145	Contratista
1147		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 6/08/24	sáb 10/08/24	0%	1146	Contratista
1148		Hito de Finalizacion de Instalaciones T5	0 días	lun 9/09/24	lun 9/09/24	0%	1119;1125;11	Contratista
1149		**Túnel 6**	**90 días**	**mié 12/06/2**	**lun 9/09/24**	**0%**		
1150		Instalación de Canalizaciones	60 días	mié 12/06/2	sáb 10/08/24	0%	253;260;267;	Contratista
1151		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**sáb 22/06/2**	**lun 9/09/24**	**0%**		
1152		Instalación de Equipos	60 días	sáb 22/06/24	mar 20/08/24	0%	260;284;1150	Contratista
1153		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	mar 2/07/24	vie 30/08/24	0%	260;284;1150	Contratista
1154		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	sáb 22/06/24	mar 20/08/24	0%	260;1150CC+ días;307	Contratista
1155		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	sáb 31/08/24	mié 4/09/24	0%	1152;1153;11	Contratista
1156		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	jue 5/09/24	lun 9/09/24	0%	1155	Contratista
1157		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**60 días**	**sáb 22/06/2**	**mar 20/08/24**	**0%**		
1158		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**sáb 22/06/2**	**sáb 10/08/24**	**0%**		
1159		Instalación de Equipos	30 días	sáb 22/06/24	dom 21/07/24	0%	260;284;1150	Contratista
1160		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mar 2/07/24	mié 31/07/24	0%	260;284;1150	Contratista
1161		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 1/08/24	lun 5/08/24	0%	1159;1160	Contratista
1162		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 6/08/24	sáb 10/08/24	0%	1161	Contratista
1163		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**sáb 22/06/2**	**sáb 10/08/24**	**0%**		
1164		Instalación de Equipos	30 días	sáb 22/06/24	dom 21/07/24	0%	260;284;1150	Contratista
1165		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mar 2/07/24	mié 31/07/24	0%	260;284;1150	Contratista
1166		Instalación a cielo abierto	45 días	sáb 22/06/24	lun 5/08/24	0%	260;1150CC+	Contratista
1167		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 1/08/24	lun 5/08/24	0%	1164;1165	Contratista
1168		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 6/08/24	sáb 10/08/24	0%	1167	Contratista
1169		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**mar 2/07/24**	**mar 20/08/24**	**0%**		



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

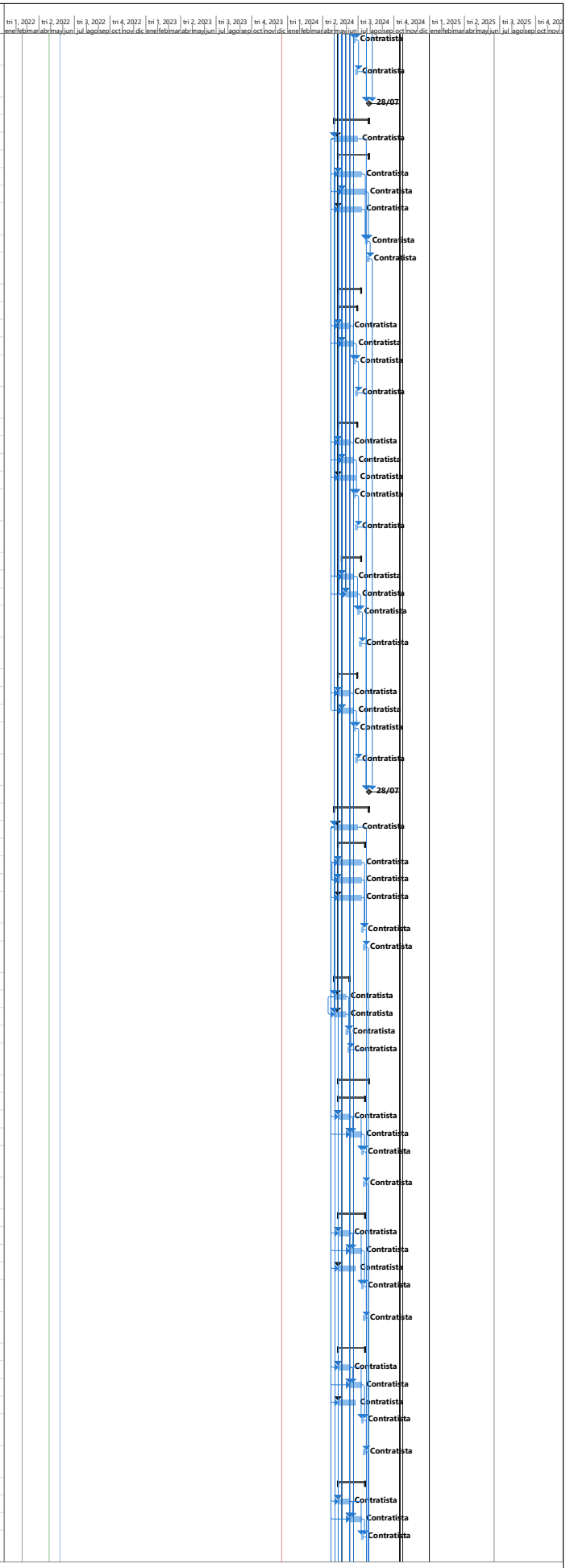
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
1170		Instalación de Equipos	30 días	mar 2/07/24	mié 31/07/24	0%	260;284;1150	Contratista
1171		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	vie 12/07/24	sáb 10/08/24	0%	260;284;1150	Contratista
1172		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	dom 11/08/24	jue 15/08/24	0%	1170;1171	Contratista
1173		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	vie 16/08/24	mar 20/08/24	0%	1172	Contratista
1174		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**sáb 22/06/24**	**sáb 10/08/24**	**0%**		
1175		Instalación de Equipos	30 días	sáb 22/06/24	dom 21/07/24	0%	260;284;1150	Contratista
1176		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mar 2/07/24	mié 31/07/24	0%	260;284;1150	Contratista
1177		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	jue 1/08/24	lun 5/08/24	0%	1175;1176	Contratista
1178		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 6/08/24	sáb 10/08/24	0%	1177	Contratista
1179		Hito de Finalizacion de Instalaciones T6	0 días	lun 9/09/24	lun 9/09/24	0%	1150;1156;11	Contratista
1180		**Túnel 7**	**90 días**	**mar 30/04/2**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1181		Instalación de Canalizaciones	60 días	mar 30/04/2	vie 28/06/24	0%	253;260;267;	Contratista
1182		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**vie 10/05/24**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1183		Instalación de Equipos	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;285;1185	Contratista
1184		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	lun 20/05/24	jue 18/07/24	0%	260;285;1185	Contratista
1185		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;1181CC+ días;308	Contratista
1186		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	vie 19/07/24	mar 23/07/24	0%	1183;1184;11	Contratista
1187		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/07/24	dom 28/07/24	0%	1186	Contratista
1188		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**60 días**	**vie 10/05/24**	**lun 8/07/24**	**0%**		
1189		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1190		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	285;1181CC+	Contratista
1191		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	285;1181CC+	Contratista
1192		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1190;1191	Contratista
1193		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1192	Contratista
1194		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1195		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;285;1185	Contratista
1196		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	285;1181CC+	Contratista
1197		Instalación a cielo abierto	45 días	vie 10/05/24	dom 23/06/24	0%	253;1181CC+	Contratista
1198		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1195;1196	Contratista
1199		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1198	Contratista
1200		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**lun 20/05/24**	**lun 8/07/24**	**0%**		
1201		Instalación de Equipos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	253;285;1185	Contratista
1202		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	jue 30/05/24	vie 28/06/24	0%	285;1181CC+	Contratista
1203		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	sáb 29/06/24	mié 3/07/24	0%	1201;1202	Contratista
1204		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	jue 4/07/24	lun 8/07/24	0%	1203	Contratista
1205		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1206		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;285;1185	Contratista
1207		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	285;1181CC+	Contratista
1208		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1206;1207	Contratista
1209		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1208	Contratista
1210		Hito de Finalizacion de Instalaciones T7	0 días	dom 28/07/2	dom 28/07/24	0%	1181;1187;11	Contratista
1211		**Túnel 8**	**90 días**	**mar 30/04/2**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1212		Instalación de Canalizaciones	60 días	mar 30/04/2	vie 28/06/24	0%	253;260;267;	Contratista
1213		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**vie 10/05/24**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1214		Instalación de Equipos	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;286;1212	Contratista
1215		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	lun 20/05/24	jue 18/07/24	0%	260;286;1212	Contratista
1216		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;1212CC+ días;309	Contratista
1217		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	vie 19/07/24	mar 23/07/24	0%	1214;1215;12	Contratista
1218		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/07/24	dom 28/07/24	0%	1217	Contratista
1219		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**60 días**	**vie 10/05/24**	**lun 8/07/24**	**0%**		
1220		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1221		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	286;1212CC+	Contratista
1222		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	286;1212CC+	Contratista
1223		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1221;1222	Contratista
1224		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1223	Contratista
1225		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1226		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;286;1212	Contratista
1227		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	286;1212CC+	Contratista
1228		Instalación a cielo abierto	45 días	vie 10/05/24	dom 23/06/24	0%	253;1212CC+	Contratista
1229		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1226;1227	Contratista
1230		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1229	Contratista
1231		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**lun 20/05/24**	**lun 8/07/24**	**0%**		
1232		Instalación de Equipos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	253;286;1212	Contratista
1233		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	jue 30/05/24	vie 28/06/24	0%	286;1212CC+	Contratista
1234		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	sáb 29/06/24	mié 3/07/24	0%	1232;1233	Contratista
1235		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	jue 4/07/24	lun 8/07/24	0%	1234	Contratista
1236		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1237		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;286;1212	Contratista
1238		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	286;1212CC+	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

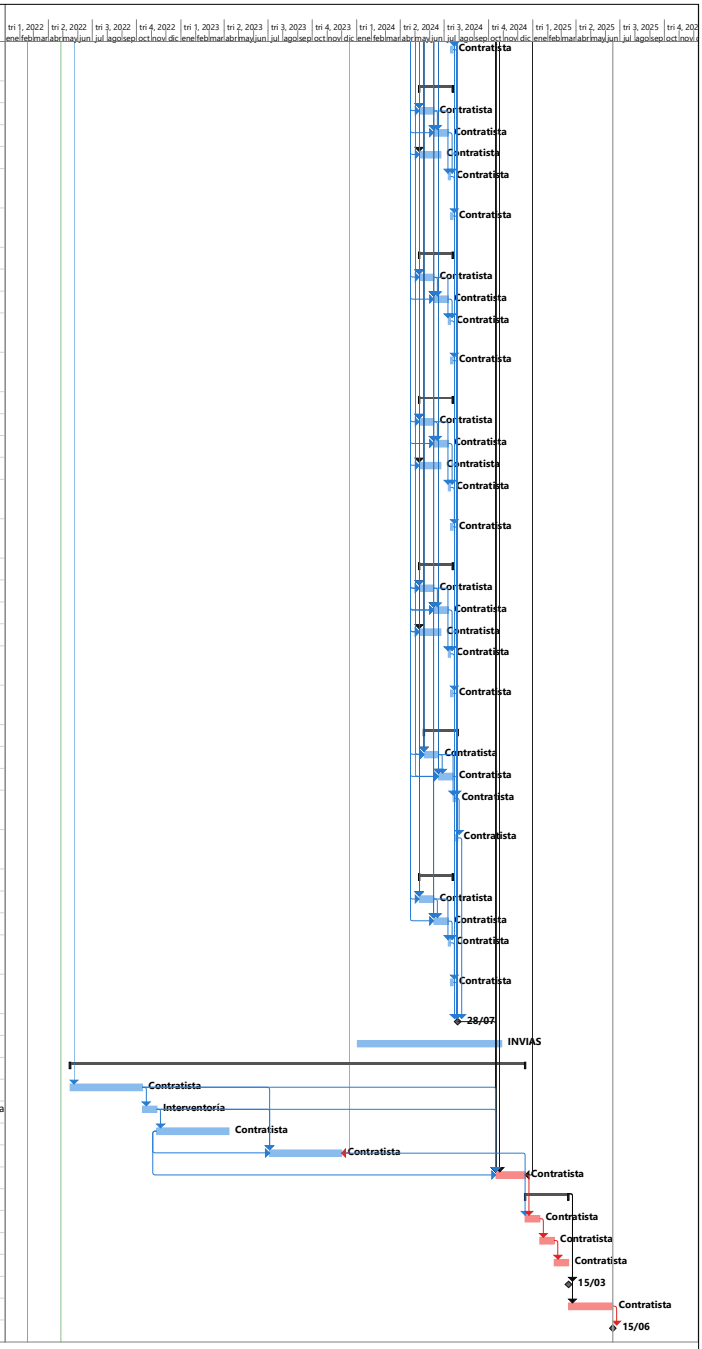
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
1239		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1237;1238	Contratista
1240		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1239	Contratista
1241		Hito de Finalizacion de Instalaciones T8	0 días	dom 28/07/2	dom 28/07/24	0%	1212;1218;1	Contratista
1242		**Túnel 9**	**90 días**	**mar 30/04/2**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1243		Instalación de Canalizaciones	60 días	mar 30/04/2	vie 28/06/24	0%	253;260;267;	Contratista
1244		**Instalaciones Eléctricas**	**80 días**	**vie 10/05/24**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1245		Instalación de Equipos	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;287;124	Contratista
1246		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	lun 20/05/24	jue 18/07/24	0%	260;287;124	Contratista
1247		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;1243CC+ días;309	Contratista
1248		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	vie 19/07/24	mar 23/07/24	0%	1245;1246;1	Contratista
1249		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/07/24	dom 28/07/24	0%	1248	Contratista
1250		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**60 días**	**vie 10/05/24**	**lun 8/07/24**	**0%**		
1251		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1252		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	287;1243CC+	Contratista
1253		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	287;1243CC+	Contratista
1254		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1252;1253	Contratista
1255		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1254	Contratista
1256		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1257		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;287;124	Contratista
1258		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	287;1243CC+	Contratista
1259		Instalación a cielo abierto	45 días	vie 10/05/24	dom 23/06/24	0%	253;1243CC+	Contratista
1260		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1257;1258	Contratista
1261		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1260	Contratista
1262		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**50 días**	**lun 20/05/24**	**lun 8/07/24**	**0%**		
1263		Instalación de Equipos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	253;287;124	Contratista
1264		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	jue 30/05/24	vie 28/06/24	0%	287;1243CC+	Contratista
1265		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	sáb 29/06/24	mié 3/07/24	0%	1263;1264	Contratista
1266		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	jue 4/07/24	lun 8/07/24	0%	1265	Contratista
1267		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**50 días**	**vie 10/05/24**	**vie 28/06/24**	**0%**		
1268		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;287;124	Contratista
1269		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	287;1243CC+	Contratista
1270		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mié 19/06/24	dom 23/06/24	0%	1268;1269	Contratista
1271		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24	0%	1270	Contratista
1272		Hito de Finalizacion de Instalaciones T9	0 días	dom 28/07/2	dom 28/07/24	0%	1243;1249;1	Contratista
1273		**Túnel 10**	**90 días**	**mar 30/04/2**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1274		Instalación de Canalizaciones	60 días	mar 30/04/2	vie 28/06/24	0%	253;260;267;	Contratista
1275		**Instalaciones Eléctricas**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1276		Instalación de Equipos	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;288;127	Contratista
1277		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;288;127	Contratista
1278		Iluminación a cielo abierto, construcción pedestales, instalación luminarias	60 días	vie 10/05/24	lun 8/07/24	0%	260;1274CC+ días;310	Contratista
1279		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1276;1277;1	Contratista
1280		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1279	Contratista
1281		**Sistema de Protección Contra Incendios**	**40 días**	**mar 30/04/2**	**sáb 8/06/24**	**0%**		
1282		Instalación de tubería	30 días	mar 30/04/2	mié 29/05/24	0%	288;267;340;	Contratista
1283		Instalación de Equipos	30 días	mar 30/04/2	mié 29/05/24	0%	288;267;128	Contratista
1284		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Vis	5 días	jue 30/05/24	lun 3/06/24	0%	1282;1283	Contratista
1285		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mar 4/06/24	sáb 8/06/24	0%	1284	Contratista
1286		**ITS - Vigilancia y Control Centralizada**	**80 días**	**vie 10/05/24**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1287		**SUBSISTEMA DE MEGAFONÍA**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1288		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1289		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1290		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1288;1289	Contratista
1291		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1290	Contratista
1292		**SUBSISTEMA DE POSTES SOS**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1293		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1294		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1295		Instalación a cielo abierto	45 días	vie 10/05/24	dom 23/06/24	0%	253;1274CC+	Contratista
1296		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1293;1294	Contratista
1297		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1296	Contratista
1298		**SUBSISTEMA DE CCTV/DAI**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1299		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1300		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1301		Instalación a cielo abierto	45 días	vie 10/05/24	dom 23/06/24	0%	253;1274CC+	Contratista
1302		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1299;1300	Contratista
1303		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1302	Contratista
1304		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1305		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1306		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1307		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1305;1306	Contratista



Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% comp	Predecesoras	Nombres de los recursos
1308		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1307	Contratista
1309		**SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1310		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1311		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1312		Instalación a cielo abierto	45 días	vie 10/05/24	dom 23/06/24	0%	253;1274CC+	Contratista
1313		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1310;1311	Contratista
1314		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1313	Contratista
1315		**SUBSISTEMA DE CONTEO DE AFOROS**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1316		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1317		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1318		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1316;1317	Contratista
1319		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1318	Contratista
1320		**SUBSISTEMA DE RED DE TRANSMISIÓN DE DATOS**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1321		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1322		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1323		Instalación a cielo abierto	45 días	vie 10/05/24	dom 23/06/24	0%	253;1274CC+	Contratista
1324		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1321;1322	Contratista
1325		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1324	Contratista
1326		**SUBSISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1327		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1328		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1329		Instalación a cielo abierto	45 días	vie 10/05/24	dom 23/06/24	0%	253;1274CC+	Contratista
1330		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1327;1328	Contratista
1331		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1330	Contratista
1332		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN**	**70 días**	**lun 20/05/24**	**dom 28/07/24**	**0%**		
1333		Instalación de Equipos	30 días	lun 20/05/24	mar 18/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1334		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	mié 19/06/2	jue 18/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1335		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	vie 19/07/24	mar 23/07/24	0%	1333;1334	Contratista
1336		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	mié 24/07/24	dom 28/07/24	0%	1335	Contratista
1337		**SUBSISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN**	**70 días**	**vie 10/05/24**	**jue 18/07/24**	**0%**		
1338		Instalación de Equipos	30 días	vie 10/05/24	sáb 8/06/24	0%	253;288;127	Contratista
1339		Instalación de Cableados de Fuerza, Control y Datos	30 días	dom 9/06/24	lun 8/07/24	0%	288;1274CC+	Contratista
1340		Protocolos SAT 1 :: Precomisionamiento o Inspección Visual	5 días	mar 9/07/24	sáb 13/07/24	0%	1338;1339	Contratista
1341		Protocolos SAT 2 :: Comisionamiento o Inspección Operativa Local Independiente	5 días	dom 14/07/24	jue 18/07/24	0%	1340	Contratista
1342		Hito de Finalizacion de Instalaciones T10	0 días	dom 28/07/2	dom 28/07/24	0%	1274;1280;1	Contratista
1343		Desembolso Pagos Parciales Año 2024	300 días	mar 2/01/24	dom 27/10/24	0%		INVIAS
1344		**Configuración**	**945 días**	**lun 16/05/22**	**dom 15/12/2**	**0%**		
1345		Entrega de criteriós de Programación, Pantallas SCADA etc	150 días	lun 16/05/22	mié 12/10/22	0%	165	Contratista
1346		Aprobación Criterios de Programación y Pantalla SCADA	30 días	jue 13/10/22	vie 11/11/22	0%	1345	Interventoría
1347		Programación Sistemas	150 días	sáb 12/11/22	lun 10/04/23	0%	1346	Contratista
1348		Configuración Sistemas Túnel GGE	150 días	mar 4/07/23	jue 30/11/23	0%	1347CC+50%	Contratista
1349		Configuración Sistemas Otros Túneles Tramo I y Tramo II	61 días	mié 16/10/2	dom 15/12/24	0%	1347CC+50%	Contratista
1350		**Puesta en Marcha**	**90 días**	**lun 16/12/24**	**sáb 15/03/25**	**0%**		
1351		Pruebas SAT	30 días	lun 16/12/24	mar 14/01/25	0%	1349;1348	Contratista
1352		Pruebas SIT	30 días	mié 15/01/2	jue 13/02/25	0%	1351	Contratista
1353		Pruebas Finales	30 días	vie 14/02/25	sáb 15/03/25	0%	1352	Contratista
1354		Desembolso 1 Pago Final Año 2025	0 días	sáb 15/03/25	sáb 15/03/25	0%	1350	INVIAS
1355		Acompañamiento a la operación	92 días	dom 16/03/2	dom 15/06/25	0%	1350	Contratista
1356		Desembolso Pago Final Año 2025	0 días	dom 15/06/2	dom 15/06/25	0%	1355	INVIAS



NESTOR RIOS VILLAMIZAR
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR

CARLOS MARIO ROSAS PALOMINO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTOR 2021

Proyecto: Plan de trabajo
Fecha: mié 27/04/22

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite		Progreso manual	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Tareas críticas			
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		División crítica			
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Progreso			

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	12	10	2023
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Modernización de Carreteras Nacionales - Gerencia Grupo Norte **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** ANTIOQUIA

CONTRATO DE OBRA No. 2336 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR

OBJETO DEL CONTRATO:

SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

FECHA DE INICIO: 16/02/2022

PLAZO INICIAL: 40 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 15/06/2025
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 496.344.941.711,00

VALOR ACUMULADO: $ 496.344.941.711,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 8.330.000.000,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 8.330.000.000,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2338 de 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 49.634.494.171,10	16	2	2022	16	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 62.269.041.857,00	19	12	2022	16	12	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 99.268.988.342,20	16	2	2022	16	6	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30%	$ 2.499.000.000,00	16	6	2025	16	6	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 148.903.482.513,30	16	6	2025	16	6	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400037479

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/01/2023

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5%	$ 24.817.247.085,55	31	12	2021	16	6	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400037476 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 16/01/2023

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	12 (Día)	10 (Mes)	2023 (Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N/A **PRÓRROGA No.:** N/A **MODIFICACIÓN No.:** N/A **SUSPENSIÓN No.:** N/A

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	N/A	N/A	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	N/A	N/A	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	N/A	N/A	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Calidad de Estudios y Diseños	N/A	N/A	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Estabilidad y/o Calidad de Obra	N/A	N/A	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. N/A

Certificado de modificación o anexo No.: N/A
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: N/A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: N/A

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N/A **PRÓRROGA No.:** N/A **MODIFICACIÓN No.:** N/A **SUSPENSIÓN No.:** N/A

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	N/A	N/A	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Otros	N/A	N/A	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. N/A **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. N/A
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: N/A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: N/A

OBSERVACIONES:

N/A

NOTAS:

1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.
2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma

Nombre: CARLOS MARIO ROSAS PALOMINO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 19202-39962 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

CONSTANCIA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS APLICATIVOS PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS

En ejercicio del control sobre el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales relacionadas con la ejecución de los Contratos y/o Convenios asignados a esta Unidad Ejecutora, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente, en especial, el Manual de Contratación e Interventoría del Instituto Nacional de Vías - INVIAS y lo estipulado en la Resolución de delegación de funciones y/o contrato de prestación de servicios profesionales, se deja constancia del estado actualizado de los aplicativos para el control y seguimiento de los proyectos así:

No. De Contrato y/o Convenio: 2336 de 2021

Objeto: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

Se marca con una (X)

	ACTUALIZADO	
APLICATIVO	**SI**	**NO APLICA**
SECOP:	X	
SICO:	X	
SEPRO:	X	
CIFRA:	X	
GESPROY:		X

APLICATIVO SECOP II CTO 2336 de 2021

INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

INVIAS

Precio estimado total:	516.769.041.857 COP
Número del proceso	LP-DO-GTE-051-2021 (Fase de Selección (Presentación de ofertas))
Título:	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VIAS DE ACCESO EN
Fase:	Fase de Selección (Presentación de ofertas)
Estado:	Proceso adjudicado y celebrado
Fase previa	Presentación de observaciones
Proceso relacionado	CO1.NTC.2376796
Descripción:	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VIAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030
Tipo de proceso	Licitación pública (Obra pública)

Datos del contrato

Tipo de contrato	Obra
Justificación de la modalidad de contratación	Artículo 30, Ley 80 de 1993
Duración del contrato:	40 (Meses)
Fecha de terminación del contrato:	31/12/2025 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Dirección de ejecución del contrato	BOGOTA Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA
Código UNSPSC	72141000 - Servicios de construcción de autopistas y carreteras
Lista adicional de códigos UNSPSC	72141100 - Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura 72141600 - Servicios de construcción de sistemas de tránsito masivo 72151200 - Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado 72151500 - Servicios de sistemas eléctricos 72151600 - Servicios de sistemas especializados de comunicación
Lotes?	☐Sí ☑No

Acuerdos Comerciales

Descripción
Canadá
Chile
Estados Unidos
Triángulo Norte - Guatemala
México
Unión Europea
Comunidad Andina
Estados AELC
Alianza Pacífico - Chile
Alianza Pacífico - México
Alianza Pacífico - Perú
Corea
Costa Rica

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA?	☑Sí ☐No
PAA	2021

Misión y visión:	La misión del INVIAS, es ejecutar políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de infraestructura de la Red Vial carretera, férrea, fluvial y marítima, de acuerdo con los lineamientos dados por el Gobierno Nacional. Para el 2030 el INVIAS será reconocido por su liderazgo en la ejecución de infraestructura vial, con procesos de innovación tecnológica y un enfoque descentralizado; que favorece la articulación del transporte intermodal, la conectividad entre centros de producción y de consumo, para la generación de redes productivas y la integración regional y Territorial en el país
Valor total estimado de adquisiciones:	516.769.041.857 COP

Adquisiciones planeadas

Código UNSPSC	Descripción	Tipo	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Unidad de contratación
72141000 72141100 72141600 72151200 72151500 72151600	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VIAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030""	Licitación pública	Presupuesto de entidad nacional	516.769.041.857,00 COP	GRUPO DE PROYECTOS ESTRATEGICOS

dentificación

Dar publicidad al proceso Sí

Documentos Tipo

Documentos Tipo	Sí	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2026
Sector:	Infraestructura de transporte	

Cronograma

Zona horaria:	(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito
Plazo de validez de las ofertas:	3 (Meses)
Publicación del Aviso (artículo 30 de la Ley 80 de 1993)	11/11/2021 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación del aviso de convocatoria pública	9/11/2021 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación de estudios previos	9/11/2021 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación de estudios previos y proyecto de pliego de condiciones	9/11/2021 8:04:49 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones	24/11/2021 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Respuesta a las observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones	25/11/2021 11:58:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección	26/11/2021 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación de estudios previos y proyecto de pliego de condiciones	26/11/2021 5:56:01 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Audiencia de asignación de Riesgos	29/11/2021 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Presentación de	

Observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos	30/11/2021 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Respuesta a las observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos	1/12/2021 6:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Plazo máximo para expedir adendas	1/12/2021 7:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Presentación de Ofertas	13/12/2021 4:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Apertura del sobre 1	13/12/2021 4:01:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Informe de presentación de Ofertas	13/12/2021 4:02:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación del informe de verificación o evaluación	17/12/2021 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación	24/12/2021 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Audiencia de Adjudicación y apertura sobre económico	29/12/2021 9:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaratoria de Desierto	29/12/2021 5:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Firma del Contrato	30/12/2021 5:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Entrega de las garantías de ejecución del contrato	31/12/2021 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Configuración financiera

Definir Plan de Pagos?	No			
¿Solicitud de garantías?	Sí			
Garantías por lotes, grupos o etapas?	No			
Seriedad de la oferta	Sí			
	☑ % del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta	10		
Cumplimiento	Sí			
	☑ Buen manejo y correcta inversión del anticipo			
	☑ % del anticipo	100,00	Fecha de vigencia (desde)	28/12/2021 5:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☐ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	30/06/2026 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Cumplimiento del contrato			
	☑ % del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	28/12/2021 5:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☐ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	30/06/2026 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Pago de salarios			
	☑ % del valor del contrato	20,00	Fecha de vigencia (desde)	28/12/2021 5:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☐ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	31/12/2028 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Estabilidad y calidad de la obra			
	☑ % del valor del contrato	30,00	Fecha de vigencia (desde)	31/12/2025 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☐ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	31/12/2030 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Calidad de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes de los estudios y diseños			
	☑ % del valor del contrato	30,00	Fecha de vigencia (desde)	31/12/2025 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

contractual		
	☑% del valor de la oferta	5

Lista de respuesta de proveedores

Fecha de publicación 29/12/2021 10:07:43 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Posición	Estado	Razón	Fecha y hora de llegada	Proveedor			Documento de la oferta
1	Pendiente		13/12/2021 3:43:39 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*		CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR COLOMBIA, Bogotá	**0** Recomendación (es)	Descargar

Documentación

Nombre del documento	
0. AVISO DE CONVOCATORIA.doc	Descargar
2. Estudio Previo y Analisis del Sector - Definitivo.doc	Descargar
Anexo 1- Anexo Tecnico CCE-EICP-IDI-01 Licitacion.docx	Descargar
Anexo 3 - Glosario - CCE-EICP-IDI-03 - Licitacion.docx	Descargar
Anexo 4- Pacto de Transparencia CCE-EICP-IDI-04 Licitacion.docx	Descargar
Apendice ambiental.docx	Descargar
Apendice social.docx	Descargar
Autorización 166820.pdf	Descargar
Formato 1- Carta de Presentación de la Oferta CCE-EICP-FM-02 Licitacion.docx	Descargar
Formato 2 - Conformacion de Proponente Plural CCE-EICP-FM-03 Licitacion.docx	Descargar
Formato 3- Experiencia CCE-EICP-FM-04 Licitacion.xlsx	Descargar
Formato 4- Capacidad financiera y organizacional extranjeros CCE-EICP-FM-05 Licitacion.docx	Descargar
Formato 5 - Capacidad Residual CCE-EICP-FM-06 Licitacion.xlsx	Descargar
Formato 6- Pago de Seguridad Social y Aportes Legales CCE-EICP-FM-07 Licitacion.docx	Descargar
Formato 7- Factor de calidad CCE-EICP-FM-08 Licitacion.docx	Descargar
Formato 8- Vinculacion de personas con discapacidad CCE-EICP-FM-09 Licitacion.docx	Descargar
Formato 10 - Factores de desempate CCE-EICP-FM-76 - Licitacion.docx	Descargar
Formato 11 Autorizacion para el tratamiento de datos personales CCE-EICP-FM-77 - Licitacion.docx	Descargar
Formato 9 - Puntaje de Industria Nacional CCE-EICP-FM-10 Licitacion.docx	Descargar
Matriz 2 - Indicadores Financieros y Organizacionales CCE-EICP-FM-12 Licitacion.docx	Descargar
Matriz 1 -Experiencia Licitación CCE-EICP-FM-11 Licitacion.xlsx	Descargar
Matriz 4 Bienes relevantes Transporte CCE-EICP-FM-120 Licitacion.docx	Descargar
Matriz de riesgos.xlsx	Descargar
PRESUPUESTO OFICIAL - F1 - Def.xlsx	Descargar
Radicado_2-2020-068842.pdf	Descargar
1-Anexo Tecnico -Centro de Control-Rev2.docx	Descargar
2-Anexo Tecnico-Sistema Control Túnel-Rev2.docx	Descargar
3-Anexo Tecnico-Sistema PLC-Rev2.docx	Descargar
4-Anexo Tecnico-Red Backbone-Rev2.docx	Descargar
5-Anexo Tecnico-Sistema Ventilación-Rev2.docx	Descargar
6-Anexo Tecnico-Sistema Energía e Iluminación-Rev2.docx	Descargar
7-Anexo Tecnico-Sistema Detección y Extinción de Fuego-Rev2.docx	Descargar
9-Anexo Tecnico-Sistema CCTV-Rev.docx	Descargar
8-Anexo Tecnico-Sistema Gestión de Tráfico-Rev2.docx	Descargar
11-Anexo Tecnico-Sistema Sensores Medioambientales-Rev2.docx	Descargar
10-Anexo Tecnico-Sistema DAI-Rev2.docx	Descargar
13-Anexo Tecnico-Sistema SOS-Rev2.docx	Descargar
12-Anexo Tecnico-Sistema Control Iluminación-Rev2.docx	Descargar

14-Anexo Tecnico-Sistema Megafonía-Rev2.docx	Descargar
16-Anexo Tecnico-Sistema Telefonía-Rev2.docx	Descargar
15-Anexo Tecnico-Sistema Radio-Rev2.docx	Descargar
17 Apendice Tecnico de Estudios-Rev2.docx	Descargar
Anexo 2- Cronograma LP-GTE-051-21.xlsm	Descargar
Pliego tipo de obra-TOYO.docx	Descargar
0 RESOLUCION DE APERTURA LP-051-2021.pdf	Descargar
2. Estudio Previo y Analisis del Sector - Definitivo.pdf	Descargar
2. Pliego tipo de obra-TOYO def.pdf	Descargar
ACTA RESPUESTA OBSERV AL PROYECTO DE PLIEGO LP-051-2021.pdf	Descargar
Anexo 1- Anexo Tecnico.docx	Descargar
Anexo 2- Cronograma LP-GTE-051-21.xlsm	Descargar
Anexo 3 - Glosario.docx	Descargar
Anexo 4- Pacto de Transparencia.docx	Descargar
Anexo 5 Minuta Tipo LP.doc	Descargar
Apendice ambiental.docx	Descargar
Apendice social.docx	Descargar
Autorización 166820.pdf	Descargar
CDP 224921 GGP2 (002) firma.pdf	Descargar
Formato 1 - Carta de Presentación de la Oferta.docx	Descargar
Formato 2 - Conformacion de Proponente Plural.docx	Descargar
Formato 3- Experiencia.xlsx	Descargar
Formato 4- Capacidad financiera y organizacional extranjeros.docx	Descargar
Formato 6- Pago de Seguridad Social y Aportes Legales.docx	Descargar
Formato 7- Factor de calidad.docx	Descargar
Formato 8- Vinculacion de personas con discapacidad.docx	Descargar
Formato 9 - Puntaje de Industria Nacional.docx	Descargar
Formato 10 - Factores de desempate.docx	Descargar
Formato 11 Autorizacion para el tratamiento de datos personales.docx	Descargar

MATRIZ 1 MODIFICADO.xlsx	Descargar
Matriz 2 - Indicadores Financieros y Organizacionales.docx	Descargar
Matriz 3 - riesgos.xlsx	Descargar
Matriz 4 Bienes relevantes Transporte.docx	Descargar
PRESUPUESTO OFICIAL - F1 - Def.xlsx	Descargar
Radicado_2-2020-068842.pdf	Descargar
1-Anexo Tecnico -Centro de Control-Rev2.docx	Descargar
2-Anexo Tecnico-Sistema Control Túnel-Rev2-Definitivo.docx	Descargar
3-Anexo Tecnico-Sistema PLC-Rev2.docx	Descargar
4-Anexo Tecnico-Red Backbone-Rev2.docx	Descargar
5-Anexo Tecnico-Sistema Ventilación-Rev2.docx	Descargar
6-Anexo Tecnico-Sistema Energía e Iluminación-Rev2.docx	Descargar
8-Anexo Tecnico-Sistema Gestión de Tráfico-Rev2.docx	Descargar
9-Anexo Tecnico-Sistema CCTV-Rev.docx	Descargar
7-Anexo Tecnico-Sistema Detección y Extinción de Fuego-Rev2.docx	Descargar
10-Anexo Tecnico-Sistema DAI-Rev2.docx	Descargar
11-Anexo Tecnico-Sistema Sensores Medioambientales-Rev2.docx	Descargar
11-Anexo Tecnico-Sistema Sensores Medioambientales-Rev2-Definitivo.docx	Descargar
12-Anexo Tecnico-Sistema Control Iluminación-Rev2.docx	Descargar
13-Anexo Tecnico-Sistema SOS-Rev2.docx	Descargar
14-Anexo Tecnico-Sistema Megafonía-Rev2.docx	Descargar
15-Anexo Tecnico-Sistema Radio-Rev2.docx	Descargar
16-Anexo Tecnico-Sistema Telefonía-Rev2.docx	Descargar
17 Apendice Tecnico de Estudios-Rev2.docx	Descargar
0. ACTA DE RTA OBSERVACIONES AL PLIEGO DEFINITIVO Y AUDIENCIA DE RIESGOS LP-051-2021.pdf	Descargar

01-Estudio Previo y Analisis del Sector-ADENDA No 1.doc	Descargar
02-Anexo 3 - Glosario-ADENDA No 1.docx	Descargar
ACTA AUDIENCIA DE ACLARCION DE PLIEGOS Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS LP-051-2021.pdf	Descargar
Formato 1 - Carta de Presentación de la Oferta_adenda1.docx	Descargar
PLIEGO DE CONDICIONE DEF_ADENDA1.docx	Descargar
ADENDA No 1 - LP-DO-GTE-051-2021_ok.pdf	Descargar
0 RESOLUCION DE SUSPENSION LP-051-2021 FIRMADA.pdf	Descargar
0 RESOLUCION LEVANTA SUSPENSION LP-051-2021.pdf	Descargar

Información de la selección

Informes proceso de selección	Fecha informe final de selección		Valor	Estado de la selección
CO1.AWD.1205032	30/12/2021 10:19 AM		496.344.941.711 COP	Activo
Informe de evaluación	17/12/2021 1:07 PM	Descargar Descargar Descargar		
Informe de evaluación	28/12/2021 9:08 AM	Descargar Descargar Descargar		
Informe de selección	30/12/2021 10:19 AM	Descargar Descargar		
Adjudicatario	Valor Adjudicado	Documentos		
CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR	496.344.941.711 COP	Descargar Descargar Descargar	Ver contrato	

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? No

Cuestionario

Flujos de aprobación 2

MOSTRAR DETALLES

Flujos de aprobación 3

MOSTRAR DETALLES

Flujos de aprobación 4

MOSTRAR DETALLES

1 Información general
2 Condiciones
3 Bienes y servicios
4 Documentos del Proveedor
5 **Documentos del contrato**
6 Información presupuestal
7 Ejecución del Contrato
8 Modificaciones del Contrato
9 Incumplimientos

Volver | Imprimir | Modificar | < | >

Documentos del contrato

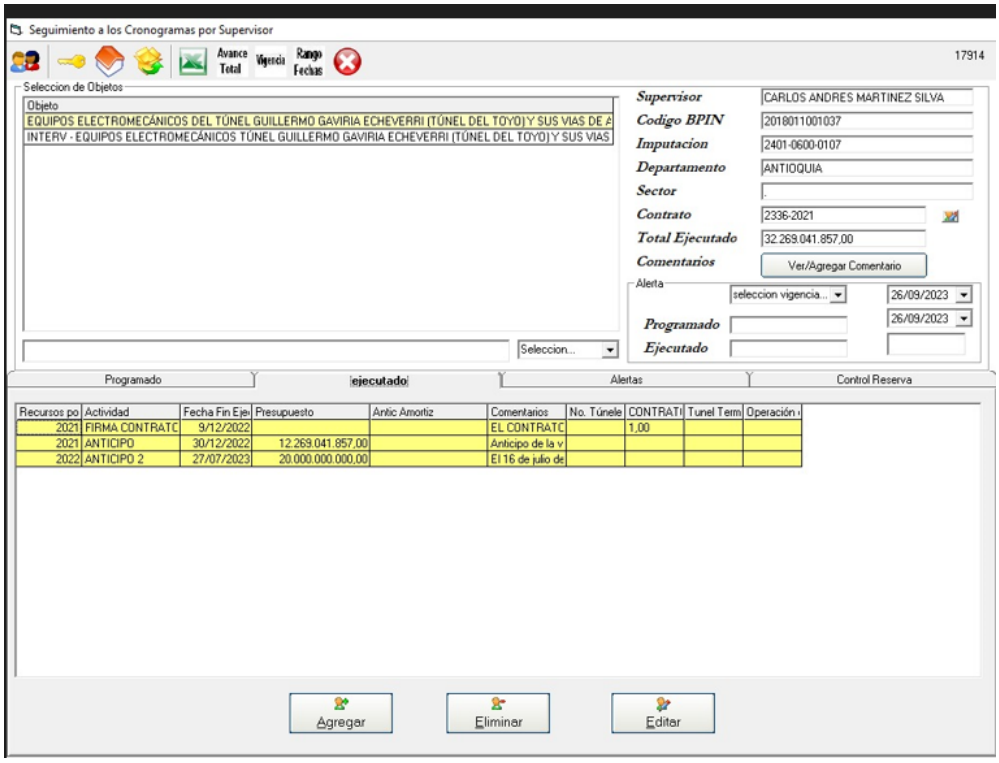
Descripción	Nombre del documento	Detalle
LP-DO-GTE-051-2021.rar	LP-DO-GTE-051-2021.rar	(detalle)
LP-DO-GTE-051-2021.rar	LP-DO-GTE-051-2021.rar	(detalle)
Contrato No. 2236-2021 - LP-DO-GTE-051-2021.pdf	Contrato No. 2236-2021 - LP-DO-GTE-051-2021.pdf	(detalle)
_RV modidifcacion cto 2336-2021 1.pdf	_RV modidifcacion cto 2336-2021 1.pdf	(detalle)

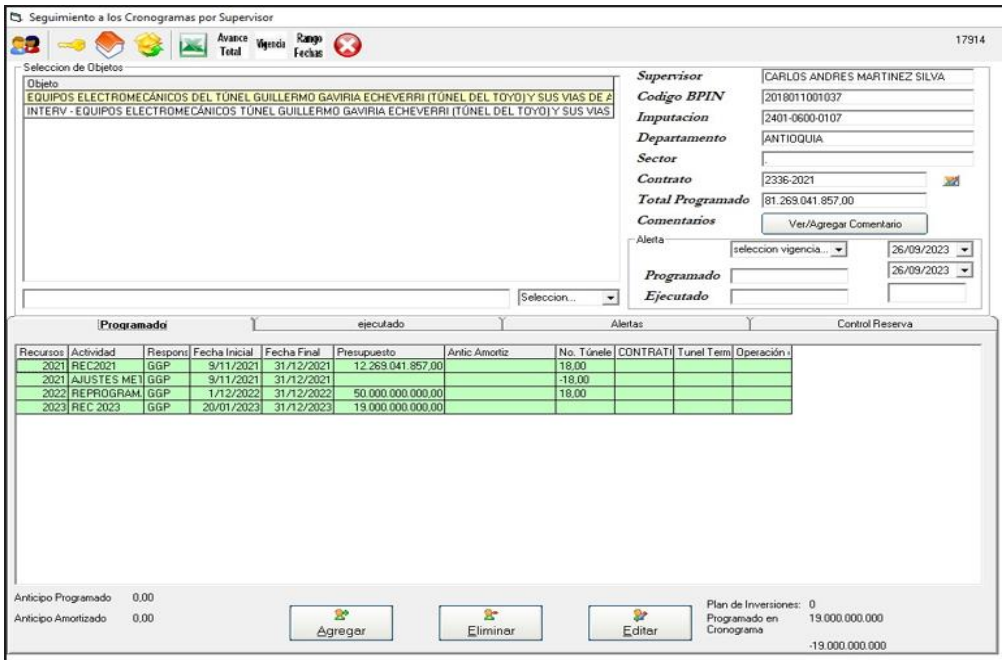
Volver | Imprimir | Modificar | < | >

VORTAL 2019 Términos de uso Normativa Soporte Remoto Ayuda Español (Colombia) 018000-52-0808 www.colombiacompra.gov.co/soporte Lunes a Viernes 7:00 am a 7:00 pm

ES 2:30 p.m. 26/09/2023

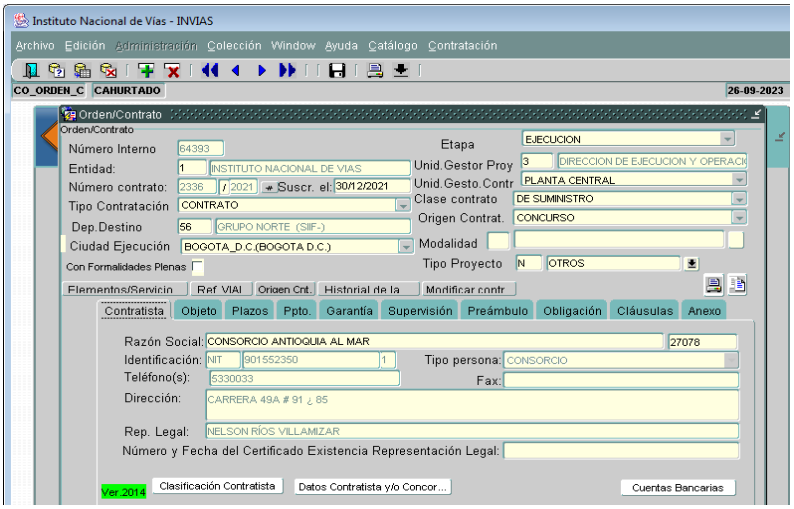
APLICATIVO SEPRO, CRONOGRAMAS DEL CONTRATO 2336 DE 2021

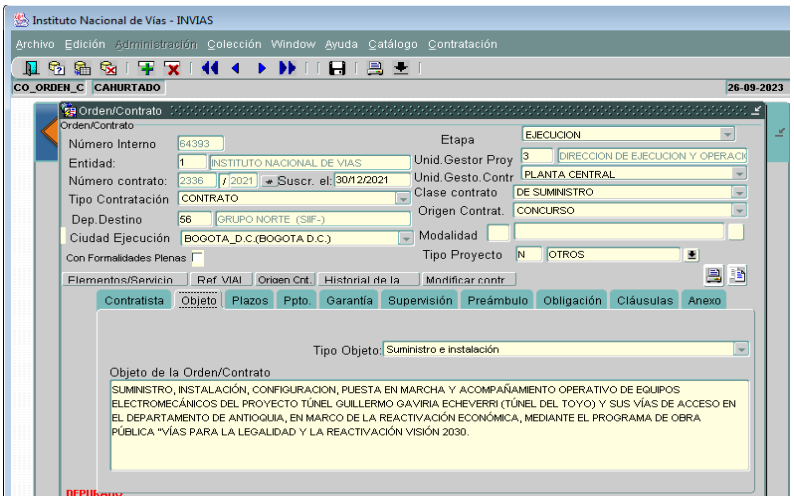


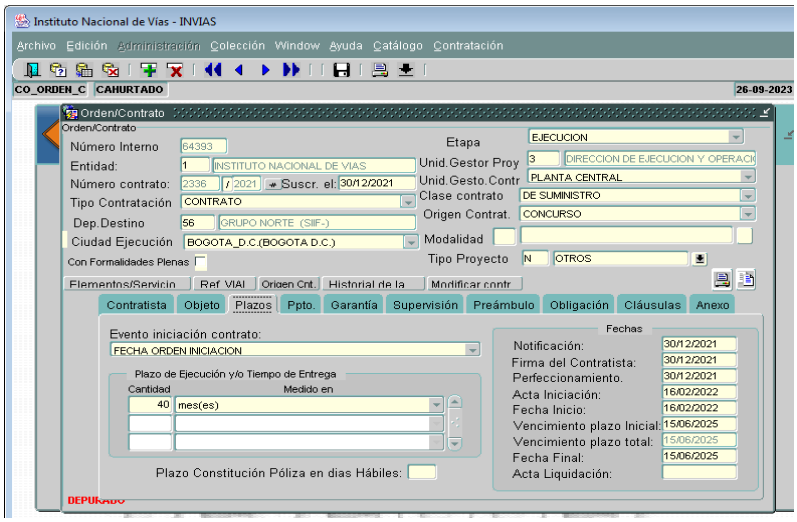


Se debe revisar lo ejecutado en el aplicativo SEPRO

APLICATIVO SICO CTO 2336 DE 2021







MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Oficina Asesora Jurídica	FICHA TECNICA

Número de Contrato: 2336 **Fecha:** 30 de diciembre de 2021

Contratista: CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR

Objeto: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.

PROCESO DE SELECCION

No Proceso:
Res Adj:
Fecha:

Secuencia	Documento	Observaciones
1	CERTIFICACION BANCARIA	CEDULA DEL REPRENTANTE LEGAL DEL CONTRATO 2336-2021
2	CERTIFICACION BANCARIA	CERTIFICACION BANCARIA DEL CONTRATO 2336-2021
3	CERTIFICADO DE CAMARA DE COMERCIO	CERTIFICADO DE CAMARA DE COMERCIO DEL CONTRATISTA DEL CONTRATO 2336-2021
4	NIT	RUT DEL CONTRATISTA DE CONTRATO 2336-2021
5	DOCUMENTOS DE LA CARPETA	REGISTRO SECOP II DEL CONTRATO 2336-2021
6	DOCUMENTOS DE LA CARPETA	REGISTRO SECOP II DEL CONTRATO 2336-2021
7	CERTIFICADO DISP. PRESUPUESTAL	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL CDP DEL CONTRAO 2336-2021
8	DOCUMENTOS DE LA CARPETA	ESTUDIOS PREVIOS DEFINITIVO DEL CONTRATO 2336-2021
9	PLIEGO DE CONDICIONES	PLIEGOS TIPO OBRA DEL CONTRATO 2336-2021
10	CONTRATO PRINCIPAL	CONTRATO PRINCIPAL 2336-2021
11	POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO	POLIZA DEL CONTRATO 2336-2021
12	POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO	POLIZA DEL CONTRATO 2336-2021

13	OFICIO APROBACION DE POLIZAS	GARANTIA CONTRATO INICIAL 2336-2021
14	REGISTRO PRESUPUESTAL	REGISTRO PRESUPUESTAL DEL CONTRATO 2336-201
15	ORDEN DE INICIACION	ORDEN DE INICIO CONTRATO 2336-2021
16	DOCUMENTOS DE LA CARPETA	ACTA O DEL CONTRATO 2336-2021
17	RESOLUCION	RESOLUCION DE APERTURA CONTRATO 2336-2021
18	RESOLUCION	RESOLUCION LEVANTA SUSPENCION 2336-2021
19	MEMORANDO DESIGNACION	DESIGNACION DEL GESTOR LUZ HELENA ARIZA DEL CONTRATO 2336-

Fecha : 26-09-2023 10:01:22
Reporte: Co_Inf_Ficha_Tecnica
Generado Por : JACASTILLO

MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Oficina Asesora Jurídica	FICHA TECNICA

	SUPERVISOR	2021
20	DOCUMENTOS DE LA CARPETA	Acta de aprobacion garantias que ampara la Modif 2 y anticipo, 4.2 Memorando de aprobacion garantias que ampara la Modif 2 y anticipo Y 4.3 Secop aprobacion garantias que ampara la Modif 2 y anticipo
		TOTAL ANEXOS 20

APLICATIVO CIFRA, informes semanales

26/9/23, 09:36 CIFRA

Inicio Contratos Reportes/Busquedas Datos personales

Estado: Inicio

Contratos Contratos registrados Reporte Semanal

Reporte Semanal - Informacion general del contrato

Contrato No.	2336	Año	2021
Proyecto	TUNEL DEL TOYO	Programa	PROYECTOS ESP
Dirección Territorial	Dirección Territorial Antioquia	Unidad Ejecutora	GERENCIA GRAN
Supervisor del Contrato de Interventoria	MAURICIO - HOYOS SIERRA	Gestor Técnico de Proyecto	Carlos Andres -
Objeto Contrato Obra	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁN GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Num Reporte	Num Semana	Desde	Hasta	Fecha limite de presentación	Fecha de diligenciamiento (Interventor)	Fecha de revisión (Supervisor)	Fecha de revisión (Gestor)	Estado del reporte
83	83	2023-09-15	2023-09-21	2023-09-21	2023-09-22 11:38		2023-09-26 09:35	TERMINADO
82	82	2023-09-08	2023-09-14	2023-09-14	2023-09-19 10:42		2023-09-20 12:01	TERMINADO
81	81	2023-09-01	2023-09-07	2023-09-07	2023-09-11 11:19		2023-09-20 11:53	TERMINADO
80	80	2023-08-25	2023-08-31	2023-08-31	2023-09-04 09:21		2023-09-20 11:44	TERMINADO
79	79	2023-08-18	2023-08-24	2023-08-24	2023-08-28 09:29		2023-09-01 20:31	TERMINADO
78	78	2023-08-11	2023-08-17	2023-08-17	2023-08-22 09:28		2023-09-01 20:29	TERMINADO
77	77	2023-08-04	2023-08-10	2023-08-10	2023-08-14 09:38		2023-09-01 20:28	TERMINADO
76	76	2023-07-28	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-08 09:41		2023-09-01 20:24	TERMINADO
75	75	2023-07-21	2023-07-27	2023-07-27	2023-07-31 09:17		2023-08-01 09:46	TERMINADO
74	74	2023-07-14	2023-07-20	2023-07-20	2023-07-26 09:03		2023-07-26 14:38	TERMINADO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Regresar

El gestor se compromete a solicitarle al supervisor la revisión de los informes semanales del aplicativo CIFRA

Dado en Bogotá, a los 27 días del mes de septiembre del año 2023.

Firmas;

Nombre: CARLOS ANDRÉS MARTÍNEZ SILVA
Gestor Técnico del Proyecto
Gerencia Grupo Norte
Instituto Nacional de Vías – INVIAS

Nombre: CESAR AUGUSTO HURTADO GOMEZ
Apoyo a la gestión (Vo.Bo.)
Gerencia de Grupo Norte
Instituto Nacional de Vías – INVIAS