

INFORME DE NECESIDAD

“CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”

1. ANTECEDENTES

Mediante Contrato Nro. MTOP-Z6-01-2018 de 29 de junio de 2018, se contrató a la Empresa Pública de la Universidad de Cuenca UCUENCA EP, para la realización de los “ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD, FACTIBILIDAD, IMPACTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA DEFINITIVOS PARA LA SOLUCIÓN DE LOS CONFLICTOS DE MOVILIDAD DE LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADOS EN LAS PROVINCIAS DE AZUAY Y CAÑAR”;

Con oficio Nro. MTOP-CON_AZU-19-52-OF de 07 de junio de 2019, el Ing. Gustavo Enrique Vintimilla Rojas, administrador del contrato Nro. MTOP-Z6-001-2018, emitió al Ing. Danilo Bustos, Director de Proyectos, la aprobación de la Etapa de Prefactibilidad de los: “ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD, FACTIBILIDAD, IMPACTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA DEFINITIVOS PARA LA SOLUCIÓN DE LOS CONFLICTOS DE MOVILIDAD DE LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADOS EN LAS PROVINCIAS DE AZUAY Y CAÑAR”;

Mediante memorando Nro. MTOP-SUBZ6-2020-1652-ME de 12 de octubre de 2020 el Ing. José Francisco Jaramillo Vintimilla, Subsecretario Zonal 6, aprobó de manera integral los: “ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD, FACTIBILIDAD, IMPACTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA DEFINITIVOS PARA LA SOLUCIÓN DE LOS CONFLICTOS DE MOVILIDAD DE LA AUTOPISTA CUENCA - AZOGUES - BIBLIÁN, UBICADOS EN LAS PROVINCIAS DE AZUAY Y CAÑAR”;

El 16 de diciembre de 2021 se suscribió el acta de recepción definitiva del contrato Nro. MTOP-Z6-01-2018 entre el Ministerio de Infraestructura y Transporte y el Dr. Pablo Andrés Maldonado González Representante Legal UCUENCA EP;

El 26 de julio de 2023, el Mgs. Christian Miguel Cordero Nicolaide, Subsecretario General de Planificación, emitió el dictamen de prioridad Nro. SNP-SNP-SGP-2023-0126-O por un valor de USD \$ 25.272.638,30;

El 30 de julio de 2024 se suscribió el Contrato de Préstamo CFA 12325 para financiar el “Programa de Infraestructura Logística, Fase I” por un valor de USD 218.670.662,63;

Con Oficio Nro. SNP-SNP-SGP-2024-0242-O de 15 de julio del 2024, la Secretaría Nacional de Planificación, emitió el dictamen de actualización de prioridad por alineación al nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2024-2025 con CUP 175200000.0000.385709, por un monto de USD \$25.272.638,30;



Mediante Acuerdo Ministerial Nro. MTOP-MTOP-24-32-ACU de 20 de septiembre de 2024 por el Ing. Roberto Xavier Luque Nuques, Ministro de Infraestructura y Transporte, entre otras cosas acordó: *“Artículo 1.- APROBAR el proyecto de Construcción de los Distribuidores de Trafico denominados: “12 de Octubre”; “Gapal”; “Monay - IESS” y “Bellavista Etapa I” pertenecientes a la autopista Cuenca – Azogues – Biblián, ubicado en las provincias Azuay y Cañar (...). (Énfasis añadido);*

Con Oficio Nro. SNP-SNP-SGP-2025-0091-O de 01 de abril del 2025, la Secretaría Nacional de Planificación, emitió a este Ministerio el pronunciamiento de reprogramación del cronograma valorado por plazos para desembolso vigentes en operaciones de endeudamiento público, en el cual se incluye al proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA - AZOGUES - BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY", período: 2023 – 2027; por un monto total de USD \$ 25.272.638,30;

El 18 de febrero de 2026 se suscribió el contrato del proceso Concurso Público Internacional De Consultoría signado con el código: Nro. CCPI-MTOPDDAZ-2025-03 mismo que tiene por objeto: *“FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”* entre el Ing. Mario Bernardo Vintimilla Zavala, Subsecretario de Transporte y Obras Públicas Zonal 6 y la Sra. Ana María Villagomez, Procuradora Común de la Asociación GAPAL por el monto de \$ 833.230,70 (OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA CON 70/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), sin incluir IVA; y, con un plazo de ejecución de 600 días calendario;

Mediante oficio Nro. PR-SSDP-2026-0119-O de 26 de enero del 2026, la Subsecretaría de Planificación de la Presidencia de la República emitió a este Ministerio, el dictamen de actualización de prioridad del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA-AZOGUES-BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY" por un monto de USD 25.272.638,30 por el periodo 2023-2028;

Con memorando Nro. MIT-SUBZ6-2026-298-ME de 02 de marzo del 2026, la Subsecretaría Zonal 6 solicitó al Mgs. Paolo José Carpio Arévalo, Viceministro de Infraestructura, se gestione el dictamen favorable para la emisión de la certificación presupuestaria plurianual para el proyecto: "CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA - AZOGUES - BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY", de conformidad con la actualización del dictamen de prioridad vigente y su cronograma;

Mediante memorando Nro. MIT-SUBZ6-2026-546-ME de 30 de marzo de 2026, el Ing. Mario Bernardo Vintimilla Zavala, Subsecretario de Transporte y Obras Publicas Zonal 6, indicó al Ing. Paul Fernando López Gonzales, Director de Transporte y Obras Publicas Distrital de Azuay, en la parte pertinente del documento lo siguiente: *“(...) APRUEBO el PRESUPUESTO REFERENCIAL del proyecto que tiene por objeto realizar la “CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA*



CUENCA - AZOGUES - BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”, el cual asciende al valor de VEINTE Y UNO MILLONES VEINTE Y NUEVE MIL NOVENTA CON 54/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD 21,029,090.54), sin IVA, por un plazo de ejecución de QUINIENTOS CUARENTA (540) DÍAS (...);

Con oficio Nro. PR-SSDP-2026-0571-O de 15 de abril de 2026, el Sr. Edwin Sumba, Subsecretario de Planificación remitió a la Mgs. Sariha Moya Angulo, Ministra de Economía y Finanzas el dictamen favorable previo a la emisión de la certificación presupuestaria plurianual para el proyecto: “CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA-AZOGUES-BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”;

Mediante memorando Nro. MIT-DDAZ-2026-1506-ME de 01 de junio de 2026, el Ing. Paul Fernando Lopez Gonzalez Director Distrital de Transporte y Obras Públicas del Azuay, designó al Ing. Andy Salvador Toledo Torres, Analista de Infraestructura Distrital 1, como unidad requirente del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”;

Con oficio Nro. MIT-DGCCI-26-68-OF de 02 de julio de 2026, el Mgs. Christian Paul Villacis Calderon, Director de Créditos y Cooperación Internacional, solicitó a la Mgs. Diana Margarita Mejia Anzola, representante CAF Ecuador, la no objeción previo al inicio del proceso de: “CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”;

Mediante memorando Nro. MIT-DGCCI-2026-385-ME de 03 de julio de 2026, el Mgs. Christian Paul Villacis Calderón, Director de Créditos y Cooperación Internacional dió a conocer al Ing. Paul Fernando Lopez Gonzalez Director Distrital de Transporte y Obras Públicas del Azuay el oficio OECU-266/2026 de 02 de julio de 2026, donde la Mgs. Diana Margarita Mejia Anzola, representante CAF Ecuador informó a esta Cartera de Estado lo siguiente: “(...) que se ha cumplido con la presentación de la documentación requerida por una condición contractual específica. (...)”;

2. BASE LEGAL

Constitución de la República del Ecuador

“Art. 288.- Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas”.

“Art. 314.- El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley.



El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación”

Código orgánico de la planificación y finanzas públicas:

“Art. 115.- Certificación Presupuestaria. - Ninguna entidad u organismo público podrán contraer compromisos, celebrar contratos, ni autorizar o contraer obligaciones, sin la emisión de la respectiva certificación presupuestaria.”

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

“Art. 2.- Ámbito territorial.- Las contrataciones que se realicen en el extranjero se someterán a las disposiciones normativas legales del país extranjero, a las prácticas comerciales o a los modelos de negocios de aplicación internacional.

En el caso de las contrataciones que se financien, previo convenio, con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito de los cuales el Ecuador sea miembro; en las contrataciones que se financien con fondos reembolsables o no reembolsables provenientes de financiamiento de gobierno a gobierno; contrataciones con organismos internacionales de cooperación; o contrataciones sujetas o cubiertas a acuerdos comerciales ratificados por el Ecuador, se observará lo acordado en los respectivos convenios, acuerdos o tratados comerciales. El respectivo convenio deberá establecer si se aplican las reglas de contratación del organismo internacional, o esta ley y su reglamento. Lo no previsto en dichos convenios o instrumentos internacionales se regirá por las disposiciones de esta Ley, y su Reglamento (...).”

“Art. 23.- Estudios.- Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo con la naturaleza de la contratación, la entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas o términos de referencia, análisis de precios unitarios -APUS- de ser el caso, presupuesto referencial y demás información necesaria para la contratación, debidamente aprobados por las instancias correspondientes. (...)”

“Art. 48.- Licitación. - La licitación es un procedimiento de contratación que se utilizará para la adquisición de bienes, obras, y servicios, exceptuando los de consultoría, cuando la subasta inversa electrónica no sea el procedimiento idóneo, y el bien o servicio no se encuentre en el Catálogo Electrónico.

El presupuesto referencial de este procedimiento será superior a diez mil dólares de los Estados Unidos de América (USD \$10.000).

El flujo y parámetros de la licitación será determinado en el Reglamento.



El Reglamento de la presente Ley establecerá el procedimiento de la licitación, donde se podrá regular etapas y plazos menores según el monto de contratación. En el caso de contratación de obras con un presupuesto referencial que sea inferior al 0,000002 del Presupuesto General del Estado del correspondiente ejercicio económico, el Reglamento regulará la preferencia de contratación con micro empresas, o profesionales individuales, de manera individual o consorciada, preferentemente domiciliados en la circunscripción territorial en que se ejecutará el contrato de obra, quienes deberán acreditar sus respectivas condiciones de conformidad con la normativa que los regulen.”

“Art. 49.- Criterio de redistribución en licitación de obras.- El proveedor que haya sido adjudicado previamente un contrato en una licitación de obras, no podrá obtener la adjudicación de un nuevo contrato de obra en la misma entidad contratante y por el mismo procedimiento de contratación, sea por adjudicación directa o consorcio, hasta que obtenga la recepción provisional de la obra anterior.”

Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

“Art. 65.- Determinación de la necesidad y análisis de mejor valor por dinero.- La determinación de la necesidad incorporará un análisis de beneficio, eficiencia o efectividad, considerando la necesidad y la capacidad institucional instalada, lo cual se plasmará en el informe de necesidad de contratación, que será elaborado por la unidad requirente, previo a iniciar un procedimiento de contratación. Además, incorporará un análisis preliminar de mejor valor por dinero, orientado a definir la estrategia de adquisición más adecuada, considerando los atributos que contribuyan a maximizar los resultados del gasto público durante el ciclo de vida del bien, obra o servicio.

Para los supuestos de contratación bajo la modalidad contractual ingeniería, procura y construcción la determinación de necesidad deberá incluir un análisis de los requisitos mencionados en el tercer inciso del artículo 57 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.”

“Art. 66.- Certificaciones PAC y Verificación Catálogo Electrónico. - La entidad contratante elaborará e incluirá en cada proceso de contratación la respectiva certificación, a excepción de los procedimientos que no estén obligados a su publicación en el PAC, en la que se hará constar que la contratación se encuentra debidamente planificada y publicada en el Portal de Contratación Pública.

La certificación de que la contratación no se encuentra en el Catálogo Electrónico aplicará exclusivamente para cuando se trate de contratación de bienes o servicios.”

“Art. 264.- Publicación del procedimiento y convocatoria. - Las entidades contratantes en los procedimientos de licitación para la contratación de bienes, obras y servicios, publicarán la convocatoria, el pliego y la resolución de inicio. En los procedimientos de licitación de obras la entidad contratante deberá publicar de forma obligatoria el análisis de precios unitarios e



información relevante del proyecto.”

Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado

“Nro. 406-02.- (...) La planificación establecerá mínimos y máximos de existencias, de tal forma que las compras se realicen cuando sean necesarias, en cantidades justificadas técnicamente. (...)”

3. OBJETIVO DE LA COMPRA

3.1 GENERAL

- Resolver los conflictos de movilidad que se presentan en la Autopista Cuenca–Azogues–Biblián RVE E35, mediante la construcción del distribuidor de tráfico ubicado en el sector Gapal en la provincia del Azuay, para reducir tiempos de viajes y mejorar las conectividades en el tramo de la vía a intervenir.

3.2 ESPECÍFICOS

- Mejorar la transitabilidad en la autopista Cuenca-Azogues-Biblián en el sector a intervenir mejorando las condiciones de operación del flujo vehicular disminuyendo los tiempos de espera.
- Disminuir los tiempos de viajes, accidentabilidad y mejorar la conectividad en el tramo de la vía a intervenir generando seguridad y confianza a los usuarios de este eje vial.
- Facilitar el acceso a bienes, servicios y lugares, reduciendo los tiempos de viaje, costos de operación vehicular e índices de accidentabilidad del uso de los diferentes transportistas de pasajeros y de carga.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El Ministerio de Infraestructura y Transporte MIT, como entidad rectora del Sistema Nacional del Transporte Multimodal tiene como misión formular, implementar y evaluar políticas, regulaciones, planes, programas y proyectos que garanticen una red de Transporte seguro y competitivo, minimizando el impacto ambiental y contribuyendo al desarrollo social y económico del País.

La vía Cuenca – Azogues – Biblián, como parte de la red vial estatal presta accesibilidad a los cantones de Cuenca, Azogues y Biblián, así como a sus parroquias, por lo que cuenta con varias intersecciones que sirven de ingreso y salida desde esta vía, en los últimos años se han realizado mejoras en la red vial generando un incremento del tráfico vehicular por lo que se ha identificado que en las intersecciones existentes se generan demoras en la circulación, siendo necesario desarrollar estudios que permitan realizar intervenciones que conlleven a facilitar el flujo vehicular y aumentar la seguridad vial.



El intensivo crecimiento de vehículos que utilizan el corredor vial E35 en el tramo Cuenca-Azogues, como consecuencia del incremento poblacional de los cantones Cuenca y Azogues; el crecimiento urbano en el área de influencia del corredor arterial E35 de los Cantones Cuenca y Azogues, ha generado durante los últimos años la aparición de intersecciones de conflicto vial. En ellas, los giros vehiculares se realizan de manera insegura en condiciones de flujo forzado donde se evidencia la existencia de ondas de parada y arranque, extremadamente inestables, “cuellos de botella”. Las velocidades de cruce de los vehículos son reducidas, por lo que se genera congestionamientos de tráfico vehicular. Los niveles de servicio de la vía en las intersecciones indicadas, son inadecuados e inseguros, pues requieren mayores tiempos de viaje; con incrementos de costos de operación y mantenimiento de los vehículos.

Indicadores de propósito	Indicadores de propósito	Indicadores de propósito
Las vías que actualmente confluyen al distribuidor de tráfico Gapal y que están siendo analizadas en este proyecto, tienen una longitud de 3.18km, se encuentran en buen estado físico pero el flujo vehicular existente supera la capacidad de estas vías.	Km de vías en buen estado	3.18 km
Los usuarios de la autopista Cuenca - Azogues - Biblián para atravesar el sector Gapal están sujetos a demoras promedio de 433.87 segundos.	Demoras promedio en la intersección (segundos)	433.87 seg

La construcción del distribuidor de tráfico permitirá separar de manera eficiente el flujo vehicular de los diferentes sentidos de circulación. Al eliminar las esperas prolongadas, se logrará reducir el tiempo total de viaje de los usuarios que cruzan esta intersección, lo que no solo beneficiará a los conductores de la autopista Cuenca-Azogues-Biblián, sino también a la población de la ciudad de Cuenca y la parte rural El Valle.

Además de la reducción de accidentes, esta obra contribuirá de manera significativa a la optimización del tráfico. En una región como la provincia de Azuay, donde el crecimiento demográfico y económico está directamente relacionado con un aumento en el número de vehículos, la modernización de la infraestructura vial es esencial para mantener la movilidad de la población. La autopista Cuenca-Azogues-Biblián es una de las principales arterias viales de la región. La congestión en esta zona no solo afecta a los usuarios, sino que también impacta negativamente en la economía local, al incrementar los costos de transporte y al reducir la eficiencia en la circulación.



La construcción de un distribuidor en esta zona también contribuirá a mejorar la calidad del aire y a reducir la huella de carbono de los vehículos que transitan por la zona. Al reducirse los tiempos de espera y los atascos de tráfico, se disminuirá la cantidad de emisiones contaminantes generadas por los vehículos detenidos. Este es un beneficio adicional que impacta positivamente en la sostenibilidad ambiental, un aspecto cada vez más relevante en la planificación urbana y de infraestructura.

En términos de impacto económico, la reducción de los tiempos de espera y la mejora en la circulación también tiene un efecto directo sobre la productividad. Los transportistas y empresarios de la región que dependen del flujo constante y rápido de mercancías se verán beneficiados por la mayor eficiencia en la circulación de bienes y servicios. De igual manera, los turistas y los viajeros que utilizan esta vía como acceso a Cuenca y otros destinos cercanos se beneficiarán de una experiencia más ágil y menos estresante.

El proyecto no solo tiene beneficios a corto plazo, sino que también proyecta un impacto positivo a largo plazo, al potenciar el desarrollo de la región y asegurar una infraestructura vial moderna y adecuada para el crecimiento del tráfico vehicular, la intersección actual en el redondel, de no ser intervenida, continuará siendo un punto de congestión y alto riesgo, lo que podría limitar las capacidades de la provincia para asumir el crecimiento esperado en el volumen de tránsito.

5. ANÁLISIS / BENEFICIO / EFICIENCIA O EFECTIVIDAD

BENEFICIO:

En cumplimiento a lo determinado en el artículo 65 del Reglamento general a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación pública esta entidad contratante deja en claro lo siguiente:

Con la inversión y contratación de la “CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA-AZOGUES-BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”, se recuperará el nivel de servicio de la vía, cumpliendo con los estándares y normas de seguridad nacionales que rigen el transporte, lo que se verá reflejado en beneficios para los usuarios de la vía, tales como: la disminución de tiempos de viajes, accidentalidad, ahorro económico, además de dinamizar el turismo, economía y conectividad de la región. El TPDA al año 2018 es de 59031 con una proyección al año 2045 de 178974; actualmente en la intersección del redondel se cuenta con un nivel de servicio tipo F siendo inadecuado e inseguro, con un tiempo de demora promedio de 433.87 seg.

Con la construcción del proyecto se garantiza que, en un plazo de 18 meses, se cuente con una vía en óptimas condiciones de serviciabilidad, la misma que cumplirá con estándares de calidad y en apego a las Especificaciones Técnicas del MIT, mejorando la circulación vehicular y seguridad vial de los usuarios, de esta importante arteria vial, al no ejecutar el proyecto seguiría afectando a los usuarios de esta vía.

6. ANÁLISIS DE MEJOR VALOR POR DINERO



La construcción del distribuidor de tráfico GAPAL en la autopista Cuenca–Azogues–Biblián constituye una inversión estratégica para el fortalecimiento de la red vial estatal y el desarrollo de la provincia del Azuay, enmarcada en los principios y/o análisis establecidos en la normativa de contratación pública.

6.1 CALIDAD Y COSTOS DE CICLO DE VIDA

El análisis preliminar de mejor valor por dinero aplicado a este proyecto se fundamenta en dos atributos esenciales: calidad y costos del ciclo de vida, asegurando que la infraestructura vial cumpla con las especificaciones técnicas del MIT y las normas nacionales de seguridad vial, garantizando de esta manera un desempeño confiable y sostenible en el tiempo.

La calidad se refleja en la capacidad de la obra para recuperar el nivel de servicio de la vía, actualmente catalogado como tipo F, reduciendo significativamente los tiempos de demora y mejorando la seguridad vial, lo que se traduce en beneficios directos para los usuarios: disminución de la accidentalidad, ahorro económico y mayor confiabilidad en los desplazamientos.

En este proyecto también involucra evaluar el impacto a largo plazo de las decisiones tomadas. Por ejemplo, elegir materiales de alta calidad que sean duraderos y requieran menos mantenimiento puede resultar más costoso inicialmente, pero generará ahorros significativos a lo largo del tiempo y asegurará la durabilidad de la infraestructura. De igual manera, seleccionar proveedores con alta capacidad técnica garantiza que la construcción se realice conforme a los estándares establecidos, minimizando de esta manera los posibles riesgos y garantizando la seguridad de la obra.

Por su parte, el análisis de costos del ciclo de vida permite proyectar la eficiencia de la inversión más allá del costo inicial de construcción, considerando mantenimiento, operación y durabilidad de los materiales, lo que asegura que la obra se mantenga en buenas condiciones hasta el horizonte de diseño.

Este enfoque integral garantiza que el gasto público se traduzca en una infraestructura resiliente, segura y eficiente, que no solo mejora la movilidad y conectividad de la región, sino que también dinamiza la economía local y el turismo, generando un impacto social positivo y sostenible. En conclusión, fundamentar la estrategia de adquisición en calidad y costos del ciclo de vida asegura que el distribuidor GAPAL se consolide como una solución técnica y económica que maximiza el valor del dinero invertido, cumpliendo con los principios de la normativa vigente y aportando al desarrollo vial, económico y social de la provincia del Azuay y del país.

7. DESCRIPCIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR

El MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE requiere lo siguiente:

Ítem	Atributo (Nombre del bien, servicio, obra o consultoría)	Cantidad	Unidad de
------	--	----------	-----------

			medida
1	CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY	1	U

Los trabajos correspondientes al distribuidor de tráfico contemplan la implementación de un intercambiador con dos niveles, como se indica en la fig.1.



Figura 1. Distribuidor GAPAL

Los trabajos a ejecutarse contemplan la implementación de un intercambiador con dos niveles con las siguientes características:

Vías elevadas: El mayor flujo vehicular corresponde al que atraviesa la intersección utilizando la Autopista en las dos direcciones, por lo que se plantea que estos usuarios tendrán flujo libre ya que se eleva la vía en el sentido Este – Oeste (Azogues - Cuenca), en tres carriles, para el efecto se plantea la construcción de rampas de acceso y un puente. El puente considera 11 tramos de 30m de luz.

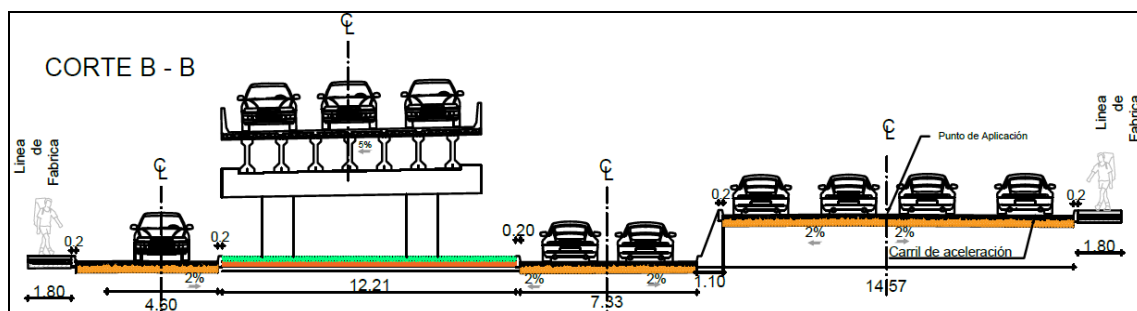


Figura 2: Sección típica Autopista Elevada, Distribuidor Gapal

Vías a nivel: Para la vía en sentido Oeste – Este (Cuenca – Azogues), se plantea un flujo libre en una vía a nivel de tres carriles. Además, se implementa una rotonda a nivel, con esta



infraestructura los usuarios de la intersección podrán realizar los giros, así como retornos, permitiendo de esta manera la comunicación de la Autopista Cuenca – Azogues - Biblián con la Avda. Gapal.

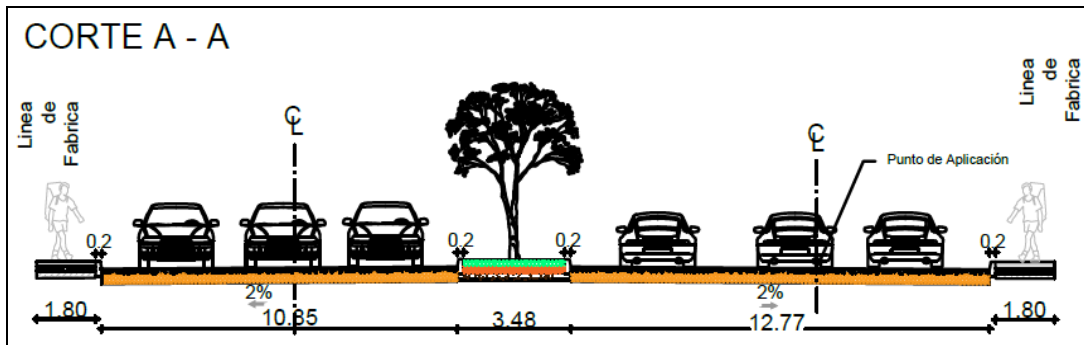


Figura 3: Sección típica vías a Nivel.

La implementación de la solución propuesta requiere que la sección de las vías se incremente, en especial de la Autopista, por lo que se deberá reubicar la infraestructura hidrosanitaria y eléctrica de la zona, se requieren además cortes en taludes, así como rellenos para terraplenes que permitan implementar los carriles adicionales, siendo necesario en algunos casos la construcción de muros de contención.

Las cantidades y proceso constructivo están determinados de acuerdo con las necesidades operativas, conforme las características técnicas solicitadas, en los “ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD, FACTIBILIDAD, IMPACTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA DEFINITIVOS PARA LA SOLUCIÓN DE LOS CONFLICTOS DE MOVILIDAD DE LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADOS EN LAS PROVINCIAS DE AZUAY Y CAÑAR” DISTRIBUIDOR GAPAL.

El proceso constructivo comprende 4 fases: AMPLIACIÓN AUTOPISTA: CARRIL NORTE Y CARRIL SUR; INTERVENCIÓN AUTOPISTA CARRIL NORTE - SENTIDO AZOGUES – CUENCA; INTERVENCIÓN AUTOPISTA CARRIL SUR - SENTIDO CUENCA – AZOGUES y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

Fase 1: AMPLIACIÓN AUTOPISTA: CARRIL NORTE Y CARRIL SUR

Las actividades correspondientes a la primera fase comprenderán principalmente el corte de los taludes acorde a los diseños geotécnicos y la ampliación de las vías de acuerdo con los anchos y secciones establecidas en los diseños geométricos. Además, se propone realizar la construcción de la vía hacia la Avda. Gapal.

Además, se deberá realizar las obras soterradas: de drenaje, hidráulicas, hidrosanitarias, eléctricas y de telecomunicaciones establecidas en los estudios correspondientes. Es necesario que veredas y parterres se realicen al finalizar la construcción del proyecto, esto con el objetivo de contar con un mayor ancho de vía para la circulación de los vehículos. En la actividad de



ampliación de carriles no existirán cierres de vías. Se instalará señalización preventiva en todas las vías de acceso al redondel Gapal.

Fase 2: INTERVENCIÓN AUTOPISTA CARRIL NORTE - SENTIDO AZOGUES – CUENCA.

Las actividades correspondientes a esta etapa comprenden principalmente la construcción del muro central, las obras de cimentación (pilotes) y super estructura del paso elevado o puente del carril norte.

Uno de los objetivos principales de esta fase será que el paso elevado en el sentido Azogues – Cuenca deberá estar concluido, todo esto con la finalidad de habilitar el puente como vía alterna, previo a la construcción de las obras establecidas en la tercera etapa.

En la Fase II existirá cierre de vías. Se deberá instalar señalización preventiva en todas las vías de acceso al redondel Gapal.

Fase 3: INTERVENCIÓN AUTOPISTA CARRIL SUR - SENTIDO CUENCA – AZOGUES.

Una vez habilitado el puente del carril norte. Se continuará con la construcción de todas las obras correspondientes al carril norte (sentido Cuenca - Azogues). En la Fase III existirá cierre de vías. Se deberá instalar señalización preventiva en todas las vías de acceso al redondel Gapal.

Fase 4: OBRAS COMPLEMENTARIAS.

En esta etapa se ejecutarán los rubros finales correspondientes a la señalización vial y las obras paisajísticas. Además, se concluirán las veredas y parterres de acuerdo con los diseños definitivos del proyecto.

A continuación, se presenta la tabla de rubros con unidades y cantidades objeto de necesidad:

Descripción	Unidad	Cantidad
OBRA BÁSICA Y CONFORMACIÓN DE PLATAFORMA		
OBRAS PRELIMINARES		
Remoción de edificaciones, casas y otras construcciones	m2	1,319.12
Remoción de señales de tránsito y postes de guía	u	104.00
Remoción de cercas y guardacaminos	m	3,641.23
Remoción de hormigón	m3	272.00
Roza a mano	ha	0.38
MOVIMIENTO DE TIERRAS		
Desbroce, Desbosque y Limpieza	ha	3.80
Material de préstamo importado	m3	21,918.66
Excavación en suelo	m3	56,574.95
Excavación en roca	m3	3,327.94



Excavación en marginal	m3	6,655.88
Limpieza de derrumbe	m3	3,327.94
TRANSPORTE DE MATERIALES		
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	2,309,588.97
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	2,086,656.32
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m) (Distancia de 0 a 20 km)	m3-km	1,860,722.60
CALZADA		
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE		
Fresado de pavimento asfáltico Incl. Desalojo	m3	1,950.60
Asfalto RC-250 para riego de adherencia (incluido transporte)	lts	16,514.70
Transporte de material pétreo para mezcla asfáltica (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	384,800.44
Transporte de mezcla asfáltica para capa de rodadura (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	109,991.93
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta (no incluye transporte)	m3	3,426.54
PAVIMENTO FLEXIBLE		
Geotextil tejido (Poliéster de alta tenacidad biaxial, resistencia a la tensión 240 kN/m)	m2	21,904.00
Transporte de suelo seleccionado para mejoramiento de la subrasante (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	826,129.99
Mejoramiento de la subrasante con suelo seleccionado	m3	8,677.84
Transporte de sub-base (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	590,674.21
Sub-base Clase 1	m3	6,204.56
Geomalla Biaxial (Coextruida Polipropileno, resistencia la tensión 30 kN/m)	m2	24,978.00
Transporte de base (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	486,475.71
Base Clase 1	m3	5,110.04
Capa de base de hormigón asfáltico mezclado en planta	m3	515.32
Asfalto RC-250 para imprimación (incluido transporte)	lts	27,475.80
Transporte de material pétreo para mezcla asfáltica (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	1,483,545.75
Transporte de mezcla asfáltica para capa de rodadura (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	276,568.36
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta de 3" de espesor (no incluye transporte)	m2	53,698.70
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta de 2" de espesor (no incluye transporte)	m2	78,911.00
Asfalto RC-250 para riego de adherencia (incluido transporte)	lts	8,794.17
Malla de fibra de vidrio	m2	36,019.00



ACERAS Y BORDILLOS		
Excavación y relleno para estructuras	m3	2,112.85
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	73,315.94
Bordillos de hormigón (sección 0.20m x 0.40m)	m	7,042.84
Aceras de hormigón (espesor = 0.15m)	m2	6,547.61
OBRAS DE SOSTENIMIENTO Y ESTABILIDAD		
ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y TERRAPLENES		
Suelo Biótico	m2	4,789.00
Geomanto permanente, resistencia a la tensión (MD)> 36kN	m2	4,789.00
Malla hexagonal triple torsión	m2	4,789.00
Anclaje por tierra de percusión, carga mínima 2.5 kN/m	u	1,197.00
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200 \text{ kg./cm}^2$)	kg	6,804.21
Pernos de anclaje barra helicoidal $d=16\text{mm}$ $L= 1.20\text{m}$	u	1,197.00
Acero de Refuerzo de malla de alambre (R-196) (estabilización de taludes)	m2	600.00
Tubería PVC para desagüe, $d = 75 \text{ mm}$	m	45.00
Hormigón Lanzado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ $e=6\text{cm}$	m2	600.00
MURO DE SUELO REFORZADO		
Geomalla Biaxial (Poliéster de alta tenacidad biaxial, resistencia a la tensión 100 kN/m)	m2	23,522.19
Revestimiento de geotextil (Geotextil No Tejido)	m2	8,400.00
Geodrén planar de 0.5m de ancho para subdrenaje horizontal, resistencia mínima 445 N	ml	3,214.00
Geodrén tubular de 2.0 m de ancho para subdrenaje horizontal, resistencia mínima 445 N	ml	875.58
Geodrén planar de 2.0 m de ancho para subdrenaje horizontal, resistencia mínima 445 N	ml	710.25
Geotextil tejido (Poliéster de alta tenacidad biaxial, resistencia a la tensión 240 kN/m)	m2	10,975.00
Tubería para subdrenes (*) $D = 110 \text{ mm}$	m	1,510.00
Ganchos en forma de U de 10x10x10 cm, diametro=12mm	u	2,222.00
Transporte de piedra (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	361,807.60
Lecho Drenante($e=50 \text{ cm}$)	m2	3,074.00
Gaviones	m3	2,263.50
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	1,639,344.00
Mejoramiento de la subrasante con suelo seleccionado	m3	17,220.00
OBRAS PARA MUROS, PUENTES Y PASOS ELEVADOS		
PASO ELEVADO		
INFRAESTRUCTURA		
ESTRIBOS		



Excavación y relleno para estructuras	m3	776.25
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	33,669.84
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	73,899.00
Hormigón no estructural de cemento Portland, Clase E ($f'c = 180$ kg./cm ²)	m3	19.44
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 280$ kg./cm ²)	m3	400.03
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200$ kg./cm ²)	kg	29,148.16
Material filtrante	m3	72.22
Transporte material filtrante (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	6,875.34
Tubería PVC para desagüe, d= 200 mm (Incluye cama de arena)	m	41.60
Tubería PVC para desagüe, d= 50mm	m	89.60
Barandales de Acero para Puentes, Peso= 19,06kg/m (incluye pintura)	m	16.80
Apoyo de Neopreno Reforzado (320x320x54)	u	14.00
Revestimiento de geotextil (Geotextil No Tejido)	m2	230.00
ZAPATAS DE PILAS		
Excavación y relleno para estructuras	m3	4,234.50
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	183,671.44
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	403,124.40
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 280$ kg./cm ²)	m3	1,248.00
Hormigón no estructural de cemento Portland, Clase E ($f'c = 180$ kg./cm ²)	m3	96.00
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200$ kg./cm ²)	kg	153,015.10
Sondeos exploratorios de verificación de cimentación	m	100.00
PILOTES		
Pilotes de hormigón en cascos o tubos de acero recuperables (D=1.00m, Fundido en sitio, incluye prueba de perfilaje sonico)	m	2,672.00
Tubería de acero de comprobación Ø1".Cédula 40	m	5,008.00
Pruebas de carga de pilotes	u	10.00
PILAS		
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 280$ kg./cm ²)	m3	461.03
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200$ kg./cm ²)	kg	120,467.06
SUPERESTRUCTURA		
VIGAS CARGADORAS EN CABEZAS DE PILAS		
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 280$	m3	219.02



kg./cm2)		
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200$ kg./cm2)	kg	15,530.67
SISTEMA PORTANTE EN HORMIGÓN. TRAMO L=30.00m.		
VIGAS LONGITUDINALES Y APOYOS		
Apoyo de Neopreno Reforzado (320x320x54)	u	140.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Viga I 140 L=27.65m, suministro y colocación)	u	3.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Viga I 140 L=27.90m, suministro y colocación)	u	4.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Viga I 140 L=29.60m, suministro y colocación)	u	11.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Viga I 140 L=29.80m, suministro y colocación)	u	21.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Viga I 140 L=29.90m, suministro y colocación)	u	20.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Viga I 140 L=30.10m, suministro y colocación)	u	11.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Viga I 140 L=31.60m, suministro y colocación)	u	3.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Viga I 140 L=31.90m, suministro y colocación)	u	4.00
Prueba de carga para puente	u	1.00
LOSA DE RODADURA		
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'_c = 280$ kg./cm2)	m3	1,162.92
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200$ kg./cm2)	kg	127,348.06
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Prelosa prefabricada, suministro y colocación) SIMPLE (1.01m x 1.225m)	u	44.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Prelosa prefabricada, suministro y colocación) SIMPLE (1.975m x 1.225m)	u	308.00
Elementos estructurales de hormigón precomprimido (Prelosa prefabricada, suministro y colocación) EN CELOSIA (2.14m x 4.10m)	u	337.00
Junta de Neopreno Reforzada con placas metálicas	m	129.60
Tubería PVC para desagüe, d= 110 mm	m	99.00
DIAFRAGMAS		
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'_c = 280$ kg./cm2)	m3	70.54
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200$ kg./cm2)	kg	7,978.35
OBRAS COMPLEMENTARIAS		
MUROS DE SOSTENIMIENTO PARA APROXIMACIONES A PASO ELEVADO		



Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	815.48
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 280 \text{ kg./cm}^2$)	m3	76.11
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200 \text{ kg./cm}^2$)	kg	8,912.59
Barandales de Acero para Puentes, Peso= 19,06kg/m (incluye pintura)	m	543.65
Sellado de juntas de dilatación para muros	m	49.60
MUROS DE SOSTENIMIENTO PARA AMPLIACIONES		
Excavación y relleno para estructuras	m3	30,365.26
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	1,317,093.15
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	2,890,772.75
Hormigón no estructural de cemento Portland, Clase E ($f'c = 180 \text{ kg./cm}^2$)	m3	622.91
Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	921.00
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 280 \text{ kg./cm}^2$)	m3	5,751.38
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200 \text{ kg./cm}^2$)	kg	348,213.93
Material filtrante	m3	1,775.38
Transporte material filtrante (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	169,016.18
Tubería PVC para desagüe, d= 50mm	m	354.10
Tubería PVC para desagüe, d= 200 mm (Incluye cama de arena)	m	1,881.00
Barandales de Acero para Puentes, Peso= 19,06kg/m (incluye pintura)	m	1,431.00
Revestimiento de geotextil (Geotextil No Tejido)	m2	5,303.25
Sellado de juntas de dilatación para muros	m	164.80
Banda de PVC para impermeabilización de juntas	m	725.20
PASO PEATONAL		
Sondeos exploratorios de verificación de cimentación	m	20.00
Excavación y relleno para puentes	m3	216.88
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	7,525.74
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	6,194.09
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 240 \text{ kg./cm}^2$)	m3	192.35
Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	37.04
Hormigón no estructural de cemento Portland, Clase E ($f'c = 180 \text{ kg./cm}^2$)	m3	16.88
Apoyos de Neopreno Tipo Stup-Dureza 60° (15x20x2,2) cm	u	10.00
Apoyos de Neopreno Tipo Stup-Dureza 60° (12x12x2,2) cm	u	25.00



Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200 \text{ kg./cm}^2$)	kg	21,625.00
Suministro, fabricación y montaje de acero estructural, tipo A36	kg	39,342.35
Pintura de acero estructural	kg	39,342.35
Tubo PVC Ø 50 mm - Drenaje estructuras	m	6.25
Barandales de Acero para Puentes (25,27 Kg/m) (incluye pintura)	m	602.19
Remoción de hormigón	m3	192.35
Desmontaje de Puente existente	global	1.00
DRENAJE DE LA VÍA		
PROLONGACIÓN ALCANTARILLAS		
Excavación para cunetas y encauzamientos a mano	m3	550.00
Excavación y relleno para estructuras	m3	86.63
Material de préstamo importado	m3	95.29
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	22,090.89
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	9,071.61
Remoción de hormigón	m3	16.95
Limpieza de alcantarillas	m3	101.79
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'_c = 240 \text{ kg./cm}^2$)	m3	16.96
Tubería de acero corrugado D=1,20 m e= 2,5 mm (PM-100)	m	9.00
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200 \text{ kg./cm}^2$)	kg	1,696.00
Tubería para subdrenes (*) D =160 mm	m	550.00
Geotextil no tejido para subdrén	m2	1,980.00
Material filtrante	m3	1,396.00
Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	66.00
Gaviones	m3	44.00
Transporte material filtrante (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	132,899.20
Transporte de piedra (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	4,188.80
CANALES		
Excavación para cunetas y encauzamientos a mano	m3	249.72
Excavación y relleno para estructuras	m3	998.90
Material de préstamo importado	m3	699.23
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	34,661.83
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	66,566.70
Sellado de juntas de dilatación para muros	m	650.82
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200 \text{ kg./cm}^2$)	kg	31,542.40
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'_c = 240 \text{ kg./cm}^2$)	m3	394.28



OBRAS HIDROSANITARIAS ALCANTARILLADO MOVIMIENTO DE TIERRAS		
Replanteo y Nivelación	m	3,105.30
Catastro de alcantarillado	km	3.10
Excavación y relleno para estructuras	m3	7,351.41
Material de préstamo importado	m3	5,145.99
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m) (Distancia de 0 a 20 km)	m3-km	85,031.31
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	255,093.93
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	489,898.25
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 240$ kg./cm2)	m3	22.00
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200$ kg./cm2)	kg	1,540.00
MATERIALES		
Pozo de revision de h=0 a 2,0 m, Tapa y Brocal tipo A	u	55.00
Pozo de revision de h=0 a 2,5 m, Tapa y Brocal tipo A	u	22.00
Pozo de revision de h=0 a 3,0 m, Tapa y Brocal tipo A	u	7.00
Pozo de revision de h=0 a 3,5 m, Tapa y Brocal tipo A	u	7.00
Pozo de revision de h=0 a 4,0 m, Tapa y Brocal tipo A	u	1.00
Pozo de revision de h=0 a 5,5 m, Tapa y Brocal tipo A	u	1.00
Sumidero Tipo A (Pozo tubo 600 mm, caja con rejilla, tub 200 mm, incluye tapa y brocal)	u	36.00
Sumidero Tipo B (Pozo tubo 600 mm, caja con rejilla, tub 200 mm, incluye tapa y brocal)	u	36.00
Sumidero Tipo C (Caja con rejilla, tub 200 mm)	u	7.00
Colocacion Tuberia PVC Alcant. D=315 mm	m	2,462.00
Colocacion Tuberia PVC Alcant. D=400 mm	m	505.00
Colocacion Tuberia PVC Alcant. D=525 mm	m	140.00
Sum, Tuberia PVC para Alcant, U/E DNE=315 mm (dimin= 270 mm) serie 5, Tipo B (Inc. Sello Elastomérico)	m	2,462.00
Sum, Tuberia PVC para Alcant, U/E DNE=400 mm (dimin= 340 mm) serie 5, Tipo B (Inc. Sello Elastomérico)	m	505.00
Sum, Tuberia PVC para Alcant, U/E D=525 mm serie 5. Tipo B (Inc. Sello Elastomérico)	m	140.00
DESCARGA		
Replantillo de Piedra, e=15 cm	m2	37.32
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 210$ kg./cm2)	m3	23.40
Acero de refuerzo en barras ($f_y = 4200$ kg./cm2)	kg	2,574.24



INSTALACIONES DOMICILIARIAS		
Excavación y relleno para estructuras	m3	204.82
Material de préstamo importado	m3	143.37
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	7,107.25
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	13,648.83
Ins, Tubos de Hormigón D=200 mm, Tubería prefabricada	m	39.00
Sum, Tubo de hormigón D=200 mm, Clase 1	m	39.00
Colocación Tubería PVC Alcant. D=160 mm	m	116.00
Sum, Tubería PVC para Alcant, U/E DNE=160 mm (dimin= 135 mm) serie 5, Tipo B (Inc. Sello Elastomérico)	m	116.00
Colocación de Accesorios PVC para alcantarillado	u	17.00
Sum, Silla en Yee PVC Alcant, D=315x160 mm	u	11.00
Sum, Silla en Yee PVC Alcant, D=400x160 mm	u	6.00
Pozo de revisión domiciliario TIL con tubo de 300 mm	u	22.00
AGUA POTABLE		
MOVIMIENTO DE TIERRAS		
Replanteo y Nivelación	m	770.00
Catastro de agua potable	km	1.00
Excavación y relleno para estructuras	m3	696.00
Material de préstamo importado	m3	560.40
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	26,213.63
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	53,350.08
Rotura y Reposición asfalto (e=2")	m2	1,170.00
Hormigón estructural de cemento Portland, Clase B ($f'c = 210$ kg./cm2)	m3	11.00
MATERIALES		
Colocación Tubería PVC U/E D=110 mm	m	818.00
Sum, Tubería PVC U/E 1,00 MPA D= 110 mm	m	818.00
Sum, Reductor HF D=110x63 mm	u	2.00
Sum, Tee HF D=110 mm	u	2.00
Sum, Union de Reparación PVC U/E D=110 mm	u	13.00
Sum, Codo PVC U/E R/L D=110 mm 22,5 grad	u	3.00
Sum, Codo PVC U/E R/L D=110 mm 45 grad,	u	3.00
Sum, Codo PVC U/E R/C D=110 mm 90 grad,	u	3.00
Sum, Válvula HF D=110 mm	u	2.00
Colocación Válvulas HF y bronce, D=110 mm sin anclajes	u	2.00
Colocación Acc HF sin anclajes, 100 mm $= D < 150$ mm	u	4.00
Colocación Acc PVC U/E sin anclajes, D=110 mm	u	23.00



INSTALACIONES DOMICILIARIAS		
Excavación y relleno para estructuras	m3	65.00
Material de préstamo importado	m3	45.50
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	2,255.50
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	4,331.60
Ins, Tubos de Hormigón D=200 mm, Tubería prefabricada	m	39.00
Sum, Tubo de hormigón D=200 mm, Clase 1	m	39.00
Colocación Tubería PVC Alcant. D=160 mm	m	116.00
Sum, Tubería PVC para Alcant, U/E DNE=160 mm (dimin= 135 mm) serie 5, Tipo B (Inc. Sello Elastomérico)	m	116.00
Colocación de Accesorios PVC para alcantarillado	u	17.00
Sum, Silla en Yee PVC Alcant, D=315x160 mm	u	11.00
Sum, Silla en Yee PVC Alcant, D=400x160 mm	u	6.00
Pozo de revisión domiciliario TIL con tubo de 300 mm	u	22.00
OBRAS ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES EXCAVACIÓN Y ZANJAS		
Excavación y relleno para estructuras	m3	3,617.80
Material de préstamo importado	m3	3,803.26
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	125,537.66
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	362,070.35
Hormigón no estructural de cemento Portland, Clase E ($f'c = 180$ kg./cm ²)	m3	2,763.99
Replanteo de Piedra, e=15 cm	m2	439.45
POSTES		
Suministro, dirección técnica e izado a máquina de poste H.A de 12m	u	19.00
Suministro, dirección técnica e izado a máquina de poste de fibra de vidrio circular de 10m	u	98.00
Suministro, dirección técnica e izado a máquina de poste de fibra de vidrio circular de 12m	u	73.00
Suministro, dirección técnica e izado a máquina de poste de fibra de vidrio circular de 14m	u	7.00
TENSOR		
Montaje de tensor tipo TTD	u	4.00
Montaje tensor simple en AT y BT	u	12.00
ESTRUCTURAS		
Montaje de estructura 3SR	u	12.00
Montaje de estructura 1ER	u	40.00



CONDUCTOR		
Suministro y tendido de conductor de cobre aislado tipo XLPE # 3/0 AWG	m	5,120.00
Suministro y tendido de conductor de cobre aislado tipo XLPE # 2 AWG	m	1,480.00
Suministro y tendido de conductor de cobre aislado tipo TTU # 1/0 AWG	m	3,453.00
Suministro y tendido de conductor de cobre aislado tipo TTU # 6 AWG	m	16,878.00
Suministro y tendido de conductor de cobre desnudo # 1/0 AWG	m	3,215.00
Suministro y tendido de conductor de cobre desnudo # 2 AWG	m	650.00
Suministro y tendido de conductor de cobre desnudo # 6 AWG	m	1,150.00
Suministro y tendido de conductor Cu aislado tipo THNN # 12 AWG	m	6,574.00
PROTECCIÓN		
Suministro, montaje e instalación de puesto de seccionamiento aéreo, en 1 fase	u	2.00
Suministro, montaje e instalación de puesto de seccionamiento aéreo, en 3 fases	u	7.00
Provisión, instalación y puesta en operación de grupo-equipo de seccionamiento, protección y maniobra para montaje en cabina	u	1.00
Suministro e instalación de puesta a tierra con varilla	u	21.00
Suministro e instalación de breaker caja moldeada 2x40A	u	12.00
Suministro e instalación de breaker caja moldeada 3x60A	u	3.00
Suministro e instalación de breaker caja moldeada 3x150-200A	u	7.00
TRANSFORMADOR		
Suministro y montaje de transformador trifásico 50 kVA padmounted tipo radial	u	4.00
Suministro y montaje de transformador trifásico 50 kVA autoprotegido	u	1.00
BAJANTES		
Suministro y montaje de bajante de MT de red aérea a subterránea, tipo 1	u	7.00
Suministro y montaje de bajante de MT de red aérea a subterránea, tipo 2	u	1.00
Suministro y montaje de bajante de BT de red aérea a subterránea	u	8.00
POZOS		
Pozo de revisión de hormigón 210kg/cm ² 60x60x75cm, con tapa, tipo A	u	112.00
Pozo de revisión de hormigón 210kg/cm ² 120x120x120cm, con tapa, tipo C	u	298.00
Pozo de revisión de hormigón 210kg/cm ² 160x120x150cm, con	u	16.00



tapa, tipo D		
Suministro y tendido de tubería PVC de 4" y pasado de guía	m	67,781.00
Suministro y tendido de manguera politubo 2" y pasado de guía	m	2,851.00
Losa de hormigón simple (e = 5 cm), f'c = 210 kg/cm2	m2	439.45
Cimiento de hormigón simple para pozo, f'c = 210 kg/cm2	m3	170.00
LUMINARIAS		
Suministro e instalación de luminaria LED 108W	u	36.00
Suministro e instalación de luminaria LED 142W	u	50.00
Suministro e instalación de luminaria LED 179W	u	97.00
Suministro e instalación de luminaria LED 213W	u	66.00
Suministro e instalación de proyector LED 37W	u	28.00
Brazo con acople para poste de iluminacion simple 1,5m	u	170.00
Brazo con acople para poste de iluminacion doble 1,5m	u	65.00
DESMONTAJE		
Retiro y desmontaje de conductor calibre #4 tipo ACSR	m	550.00
Retiro y desmontaje de conductor calibre #2 tipo ACSR	m	1,537.00
Retiro y desmontaje de conductor calibre # 1/0 tipo ACSR	m	3,860.00
Retiro y desmontaje de conductor calibre #3/0 tipo ACSR	m	9,460.00
Retiro y desmontaje de conductor duplex 2*4	m	1,776.00
Retiro y desmontaje de conductor TTU 4 AWG en politubo pvc	m	2,895.00
Rotura de vereda y/o parterre para el retiro de poste o tensor	u	155.00
Retiro de tensor simple tipo TB - TA	u	34.00
Retiro de tensor simple tipo TP	u	7.00
Retiro de tensor doble tipo TTD - TPD	u	3.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1EP - 1ER (ES041)	u	63.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1ED (2ES041)	u	8.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 2EP - 2ER (ES042)	u	1.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3EP - 3ER (ES043)	u	24.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3ED (2ES043)	u	3.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3EP-3ER volada (ES043-V)	u	4.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 4EP - 4ER (ES044)	u	8.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 4ED (2ES044)	u	3.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1CP (UP)	u	2.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1CA (UP2)	u	1.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1BA (UA)	u	2.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1BD (UA2)	u	2.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1CR (UR)	u	4.00



Desarmado de estructura existente en poste tipo 1VP (UP-V)	u	2.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3SA (AC)	u	14.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3SR (RC)	u	15.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3SD (RRC)	u	11.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3VP (VP)	u	1.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3VA (VP2)	u	2.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 3SP (SC)	u	8.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1PR3 (ER-P3 [retención preensamblada 1F3C])	u	4.00
Desarmado de estructura existente en poste tipo 1PR4 (ER-P4 [retención preensamblada 3F4C])	u	10.00
Desmontaje de luminarias hasta 250 W empleadas en alumbrado público	u	92.00
Desmontaje de proyectores de hasta 500 W empleadas en alumbrado público	u	23.00
Retiro de equipo seccionador S1,1 protector sobretensión y puesta tierra (Sp1)	u	4.00
Desmontaje de estac. de transformación 1F conv. de hasta 25 KVA instalados en redes aéreas	u	3.00
Desmontaje de poste de H.A. de hasta 12 m con maquinaria, incluye el transporte con carga y descarga	u	106.00
Desmontaje de poste de H.A de hasta 14 m con maquinaria, incluye el transporte con carga y descarga	u	17.00
Sustitución cable y partes equipo medición concen.y rep.inf.	u	1.00
TELECOMUNICACIONES		
Pozo de hormigón 210kg/cm2 60x60x75cm con tapa para transición de red de telecomunicaciones	u	6.00
Pozo de hormigón 210kg/cm2 90x90x90cm con tapa para red secundaria	u	9.00
Pozo de revisión hormigón 210kg/cm2 230x150x210cm con tapa para red troncal	u	43.00
Suministro y tendido de tubería pvc de 4" para telecomunicaciones con pasado de guía	m	9,312.00
Suministro y tendido de manguera triitubo 2"	m	1,805.00
Excavación y relleno para estructuras	m3	1,085.00
Material de préstamo importado	m3	2,341.10
Transporte de material de excavación (transporte libre 500m.) (Distancia de 20 a 50 km)	m3-km	37,649.50
Transporte de material de préstamo importado (Distancia mayor a 50 km)	m3-km	222,872.72
Hormigón no estructural de cemento Portland, Clase E (f'c = 180 kg./cm2)	m3	3,439.98
Losa de hormigón simple (e = 5 cm), f'c = 210 kg/cm2	m2	242.80



Replanto de Piedra, e=15 cm	m2	242.80
Red de fibra óptica de vidrio 12 hilos monomodo	m	370.00
Red primaria de Cobre de 300 pares	m	325.00
Mangas de empalme para red FTTH secundaria GPON 12 hilos	u	6.00
Caja para distribución de red secundaria de cobre	u	35.00
Desmontaje de cable subterráneo o aéreo 10x2x0.4	m	400.00
Desmontaje de fibra óptica aérea o subterráneo de 2,4,8,12,24,48,96 hilos	m	300.00
RUBROS PAISAJÍSTICOS		
Área sembrada (plantas ornamentales)	m2	962.11
Área plantada (Árboles y arbustos)	u.	187.00
Área encespada	m2	6,449.86
Gravilla	m3	49.52
Conformación de áreas verdes con equipo liviano	m2	707.49
Curado de áreas verdes con matamonte	m2	707.49
Tierra de jardín para sembrado (incluye transporte)	m3	2,498.14
SEÑALIZACIÓN PARA CONTROL DE TRÁNSITO		
SEÑALIZACIÓN VERTICAL		
Guardacaminos - (tipo G2/postes l)	m	2,362.00
Soporte tipo medio pórtico	u	2.00
Señales al lado de la carretera - (0.75 m x 0.75 m/ incluye: poste diám. = 2" y plinto de cimentación)	u	43.00
Señales al lado de la carretera - (0.35 m x 0.50 m/ incluye: poste diám. = 2" y plinto de cimentación)	u	4.00
Señales al lado de la carretera - (0.75 m x 0.90 m/ incluye: poste diám. = 2" y plinto de cimentación)	u	44.00
Señales al lado de la carretera - (0.90 m x 0.90 m/ incluye: poste diám. = 2" y plinto de cimentación)	u	6.00
Señales al lado de la carretera - (1.20 m x 2.40 m/ incluye: poste diám. = 2" y plinto de cimentación)	u	5.00
Delineadores flexibles	u	58.00
Delineadores en barrera de hormigón	u	125.00
Atenuador de impacto autoreparable ancho nominal de 24" (61 cm), 100 km/h, cumple certificación NCHRP 350	u	2.00
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL		
Marca de pavimento - (franja de pintura, ancho =10.00 cm/ hormigon flexible)	m	4,559.37
Marca de pavimento - (franja de pintura, ancho =15.00 cm/ hormigon flexible)	m	20,420.86
Marcas de pavimento (flechas y rectángulos)	m2	314.28
Marcas de pavimento - (límites de velocidad)	u	14.00
Marcas Sobresalidas de pavimento unidireccionales	u	1,753.00



Marcas Sobresalidas de pavimento bidireccionales (LED)	u	45.00
MITIGACIÓN AMBIENTAL		
Banderillero (incluye señal pare y walkie talkie)	mes	6.00
Socialización, trámite y entrega de expediente para el pago de expropiaciones	u	1.00
Flecha luminosa para la noche	u	2.00
Sum. e inst. de cinta de peligro (no incluye parantes)	m	2,700.00
Sum. e Inst. barrera New Jersey PVC, 4 usos.	u	835.00
Señal informativa (desvío a la derecha)	u	3.00
Señal informativa (desvío a la izquierda)	u	3.00
Señal informativa (maquinaria trabajando)	u	20.00
Señal informativa (maximo 30 km/h)	u	20.00
Malla metálica de protección	m	750.00
Sum. e inst. de mallas de demarcación (no incluye parantes)	m	2,700.00
Sum. e inst. de letrina móvil	u	4.00
Señal informativa (inicio de obra)	u	4.00
Señal informativa (fin de obra)	u	4.00
Señal informativa (obras a 100m)	u	4.00
Estacion de almacenamiento temporal de desechos (3 tachos)	u	4.00
Sum. e inst. de poste delimitador	u	600.00
Sum. de Cono plástico	u	25.00
Señal informativa (hombres trabajando)	u	20.00
Letrero Uso Obligatorio de EPPs	u	8.00
Comunicados radiales	u	35.00
Comunicados de prensa	u	20.00
Tripticos informativos	u	1,500.00
Agua para control de polvo	m3	1,000.00
Sum. de Botiquin de primeros auxilios	u	3.00
Extintor PQS 20 lb	u	3.00
Sum. e Inst. barrera New Jersey hormigón	u	15.00
Monitoreo ruido ambiente	u	2.00
Monitoreo partículas sedimentables (30 días)	u	2.00
Monitoreo aire ambiente (inmisiones CO, NO2, SO2, O3) 24h	u	2.00
Monitoreo material particulado (PM2.5 y PM10) 24 h	u	2.00
ESCOBRERA		
Construcción y conformación de escombrera	m3	119,169.79

8. CONCLUSIÓN

Por considerarse una necesidad Institucional, de acuerdo a los antecedentes, análisis de la ejecución de la obra detallada; y, en concordancia con los principios de la Contratación Pública, se requiere realizar la: *“CONSTRUCCIÓN DEL DISTRIBUIDOR DE TRÁFICO GAPAL EN LA AUTOPISTA CUENCA – AZOGUES – BIBLIÁN, UBICADO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”*.

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD					
ACCIÓN	FUNCIONARIO/SERVIDOR	PUESTO/CARGO	Nro. REGISTRO CERTIFICACIÓN SERCOP	NRO. DE CÉDULA	FIRMAS
ELABORADO POR:	ING. ANDY SALVADOR TOLEDO TORRES	ANALISTA DE LA INFRAESTRUCTURA DISTRITAL 1	WDuQ1EtXMV	0104760525	
REVISADO POR:	ING. PAUL FERNANDO LÓPEZ GONZÁLEZ	DIRECTOR DISTRITAL DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS DE AZUAY	6UBx22ER1d	0103622320	
APROBADO POR:	ING. MARIO BERNARDO VINTIMILLA ZAVALA	SUBSECRETARIO ZONAL 6	xnCm0eGEeB	0103787156	
FECHA:					06/07/2026