



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD DE DURÁN

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y TRANSPORTE PÚBLICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

FECHA: 17/07/2026

TIPO DE PRODUCTO: Servicio: (X) Consultoría: ()

NÚMERO: “ATD-DPTP-2026-0010”

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN.

2. NORMATIVA JURÍDICA

2.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado: “(...) 8. Garantizar a sus habitantes el derecho a una cultura de paz, a la seguridad integral y a vivir en una sociedad democrática y libre de corrupción”.

Art. 226.- del Principio de legalidad y coordinación de la función pública, establece: “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución. (...)”.

Art. 227.- de los Principios de la administración pública, establece: “La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación (...)”.

Art. 233.- de la Responsabilidad de las servidoras y servidores públicos, establece: “Ninguna servidora ni servidor público estará exento de responsabilidades por los actos realizados en el ejercicio de sus funciones o por omisiones, y serán responsable administrativa, civil y penalmente por el manejo y administración de fondos, bienes o recursos públicos. (...)”.

Art. 288.- de los Principios y prioridades de las compras públicas, establece: “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. (...)”.



2.2. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN (COOTAD)

Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que termine la ley (...) f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal (...)

2.3. LEY ORGÁNICA DE EMPRESAS PÚBLICAS

Art. 3.- Principios. - “(...) Las empresas públicas se rigen por los siguientes principios:

2. Promover el desarrollo sustentable, integral, descentralizado y desconcentrado del Estado, y de las actividades económicas asumidas por éste.

6. Preservar y controlar la propiedad estatal y la actividad empresarial pública. (...)”

Art. 4.- Definiciones. - Las empresas públicas son entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, personas jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado. (...).

Art. 34.- CONTRATACIÓN EN LAS EMPRESAS PÚBLICAS. - “(...) Todo proceso de contratación de obras, bienes y servicios, incluidos los de consultoría, (...), que realicen las empresas públicas, estarán sujetos al Plan Nacional de Desarrollo, con observancia del presupuesto nacional y empresarial, además de lo siguiente: 1. **PLAN ESTRATÉGICO Y PLAN ANUAL DE CONTRATACIONES.** - Las empresas públicas deberán contar con su Plan Estratégico y Plan Anual de Contrataciones, debidamente aprobados.

Los criterios generales del Plan Estratégico guardarán relación con las políticas del gobierno nacional o de los gobiernos autónomos descentralizados, el Plan Nacional de Desarrollo y los intereses del Estado.

El Plan Estratégico será una de las herramientas para evaluar a los Administradores de las empresas. (...)”

2.4. LEY ORGÁNICA DEL TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

El artículo 16, de la Competencia de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, dispone que: “La Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial es el ente encargado de la regulación y planificación del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el territorio nacional, dentro del ámbito de sus competencias, con sujeción a las políticas emanadas del Ministerio del Sector.”

El artículo 30.4 de las Atribuciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en materia de tránsito y transporte terrestre manda que: “Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales, en el ámbito de sus competencias en materia de transporte terrestre, tránsito



y seguridad vial, tendrán las atribuciones de conformidad con la Constitución, la Ley y las ordenanzas que expidan para planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre, dentro de su jurisdicción, con observación de lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento y las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; y, deberán informar sobre las regulaciones locales que en materia de control del tránsito y la seguridad vial se vayan a aplicar.”

El artículo 30.5.- de las Atribuciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en materia de tránsito y transporte terrestre dispone que: “*Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales tendrán las siguientes competencias:*

- a) Cumplir y hacer cumplir la Constitución, los convenios internacionales de la materia, esta Ley, las ordenanzas y reglamentos, la normativa de los Gobiernos Autónomos Descentralizados regionales, metropolitanos y municipales, las resoluciones de su Concejo Metropolitano o Municipal;*
- b) Hacer cumplir el plan o planes de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial elaborados y autorizados por el organismo rector y supervisar su cumplimiento, en coordinación con la Agencia Nacional y los Gobiernos Autónomos Descentralizados regionales;*
- c) Planificar, regular y controlar las actividades y operaciones de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, los servicios de transporte público de pasajeros y carga, transporte comercial y toda forma de transporte colectivo y/o masivo, en el ámbito urbano e intracantonal, conforme la clasificación de las vías definidas por el Ministerio del Sector;*
- d) Planificar, regular y controlar el uso de la vía pública y de los corredores viales en áreas urbanas del Cantón, y en las parroquias rurales del Cantón;*
- e) Decidir sobre las vías internas de su ciudad y sus accesos, de conformidad con las políticas del ministerio sectorial;*
- f) Construir terminales terrestres, centros de transferencia de mercadería, alimentos y trazado de vías rápidas, de transporte masivo o colectivo;*
- g) Declarar de utilidad pública, con fines de expropiación, los bienes indispensables destinados a la construcción de la infraestructura del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, en el ámbito cantonal;*
- h) Regular la fijación de tarifas de los servicios de transporte terrestre, en sus diferentes modalidades de servicio en su jurisdicción, según los análisis técnicos de los costos reales de operación, de conformidad con las políticas establecidas por el Ministerio del Sector;*
- i) Aprobar y homologar medios y sistemas tecnológicos de transporte público, taxímetros y otros equipos destinados a la regulación del servicio de transporte público y comercial, cumpliendo con la normativa generada por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial;*



- j) Autorizar, concesionar o implementar los centros de revisión y control técnico vehicular, a fin de controlar el estado mecánico, los elementos de seguridad, la emisión de gases y el ruido con origen en medios de transporte terrestre;
- k) Supervisar la gestión operativa y técnica y sancionar a las operadoras de transporte terrestre y las entidades prestadoras de servicios de transporte que tengan el permiso de operación dentro de sus circunscripciones territoriales;
- l) Promover, ejecutar y mantener campañas masivas, programas y proyectos de educación en temas relacionados con el tránsito y seguridad vial dentro del Cantón;
- m) Regular y suscribir los contratos de operación de servicios de transporte terrestre, que operen dentro de sus circunscripciones territoriales;
- n) Suscribir acuerdos y convenios de cooperación técnica y ayuda económica con organismos nacionales o internacionales, que no supongan erogación no contemplada en la pro forma presupuestaria aprobada;
- o) Regular los títulos habilitantes a regir luego de una fusión y/o escisión, según el caso, de las empresas operadoras de transporte terrestre y prestador de servicios de transporte en el ámbito intracantonal;
- p) Emitir títulos habilitantes para la operación de servicios de transporte terrestre a las compañías y/o cooperativas debidamente constituidas a nivel intracantonal;
- q) Implementar auditorías de seguridad vial sobre obras y actuaciones viales fiscalizando el cumplimiento de los estudios, en el momento que considere oportuno dentro de su jurisdicción;
- r) Autorizar, en el ámbito de sus atribuciones, pruebas y competencias deportivas que se realicen utilizando, en todo el recorrido o parte del mismo, las vías públicas de su jurisdicción en coordinación con el organismo deportivo correspondiente y la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; y,
- s) Las demás que determine las leyes, ordenanzas y sus reglamentos.”

En el penúltimo inciso del **artículo 60 del Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, Determinación de vías por los GAD en rutas que atraviesan perímetro urbano**, dispone que: “En el caso de que la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial asigne rutas y frecuencia que atraviesen el perímetro urbano, serán los gobiernos autónomos descentralizados correspondientes, en ejercicio de su facultad controladora, quienes determinen las vías por donde circulan las unidades que presten el servicio, observando las regulaciones nacionales”.

2.5. LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE TRANSPORTE TERRESTRE

El **artículo 8, Definición y competencia de la red vial cantonal urbana**, dispone que: “Red vial cantonal urbana. Se entiende por red vial cantonal urbana, cuya competencia está a cargo de los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos, al conjunto de vías que conforman la zona



urbana del Cantón, la cabecera parroquial rural y aquellas vías que, de conformidad con cada planificación municipal, estén ubicadas en zonas de expansión urbana”.

2.6. ACUERDO MINISTERIAL e INTERMINISTERIAL

ACUERDO MINISTERIAL NO. MTOP-MTOP-25-30-ACU de fecha 6 de julio 2025:

Primera. – La entidad interventora tendrá un período de diagnóstico dentro de las esferas administrativa-financiera, y de talento humano sobre la actividad de la EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DE MANTA- EP y de la EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD DE DURÁN – EMOT DURÁN, por un tiempo mínimo de dos meses de tal forma que le permita adoptar las medidas más idóneas para corregir las graves omisiones en la ejecución de las competencias intervenidas.

Segunda. - Los Gerentes Generales de la EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DE MANTA- EP y de la EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD DE DURÁN - EMOT DURÁN, acatarán las disposiciones impartidas por la interventora, en todos los aspectos inherentes a las funciones de esas EPs, incluyéndose materia económica, financiera, administrativa y de talento humano.

Tercera. – El Concejo Nacional de Competencias en uso de sus atribuciones regulará la correcta ejecución de esta intervención.

Cuarta. – La interventora podrá solicitar colaboración al Ministerio de Defensa

Quinta. –Terminada la intervención, la entidad interventora, en función de lo establecido en el Art. 160 del COOTAD, realizará la correspondiente rendición de cuentas ante los GADs intervenidos, sus EPs el Consejo Nacional de Competencias y la ciudadanía en general.

ACUERDO Nro. MIT-MIT-25-51-ACU de fecha 17 octubre de 2025:

DISPOSICIONES GENERALES

Primera. - Todas las decisiones del órgano ejecutor de la intervención o su delegado, deberán estar sustentadas en los respectivos informes jurídicos, financieros y/o técnicos, elaborados y suscritos por los responsables de las respectivas áreas de LAS EMPRESAS PÚBLICAS INTERVENIDAS.

De considerarlo necesario, el órgano ejecutor de la intervención o su delegado podrá requerir aclaraciones, ampliaciones o nuevos estudios e informes.

Segunda. - Las resoluciones que adopte el órgano ejecutor de la intervención o su delegado se ajustarán a la planificación y a las políticas empresariales adoptadas.

Tercera. - El órgano ejecutor de la intervención o su delegado, elaborará, suscribirá y gestionará los instrumentos necesarios a fin de operativizar lo dispuesto en la presente Resolución.

Cuarta. - Este Gobierno Interventor, ratifica las decisiones tomadas por órgano ejecutor de la intervención o su delegado dentro del contexto de la intervención de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial de los gobiernos autónomos descentralizados municipales de Durán y Manta desde el 06 de



julio de 2025, en cumplimiento al ACUERDO INTERMINISTERIAL Nro. MDI-MTOP-2025-001, toda vez que han sido gestiones y actuaciones para procurar el éxito y adecuada gestión de la intervención.

ACUERDO Nro. MDI-MTOP-2025-001 de fecha 06 de julio 2025 donde ACUERDAN:

(...) **Artículo 1.- Objeto del Acuerdo Interministerial.** – Ejecutar el Acuerdo Ministerial No. MTOP-MTOP-25-30-ACU de 06 de julio de 2025, para que el Ministerio del Interior, a través de la Dirección Nacional de Control de Tránsito y Seguridad Vial de la Policía Nacional del Ecuador, asuma la ejecución operativa y administrativa de la intervención subsidiaria y temporal de la competencia de planificación, regulación y control del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial en los cantones de Manta y Durán, actualmente ejercida por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales a través de las Empresas Públicas “MOVILIDAD DE MANTA – EP” y “EMOT DURÁN”.

2.7. RESOLUCIÓN N° 006-CNC-2012

El artículo 1 resuelve: “Transferencia. – Transferir la competencia para planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial, a favor de los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales del país, progresivamente, en los términos previstos en la presente resolución.”

El artículo 1 de la RESOLUCIÓN N° 003-CNC-2015, resuelve: “Revisar los modelos de gestión determinados en los artículos 4, 5 y 6 de la resolución No. 006-CNC-2012, publicada en el Registro Oficial Suplemento 712 de 29 de mayo de 2012, de la siguiente manera: (...) Modelo de gestión B.- Corresponden a este modelo de gestión los siguientes gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos, municipales y mancomunidades: (...) Estos gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos, municipales y mancomunidades, tendrán a su cargo la planificación, regulación y control del tránsito, transporte terrestre y la seguridad vial en los términos establecidos resolución No. 006- CNC-2012 de fecha 26 de abril del 2012 y publicada en el Suplemento del Registro Oficial No.712 de fecha 29 de mayo del 2012, exceptuando el control operativo del tránsito en la vía pública, el cual lo podrán asumir cuando se encuentren debidamente fortalecidos individual, mancomunadamente o a través de consorcios.”, dentro de los cuales se encuentra el Cantón Durán.

El artículo 1 de la RESOLUCIÓN N° 001-CNC-2021, resuelve: “Revisar los modelos de gestión determinados en el artículo 1 de la Resolución No. 005-CNC-2017, de fecha 30 de agosto de 2017 y publicada en el Suplemento del Registro de Oficial No. 84, de 21 de septiembre de 2017 de la siguiente manera: Modelo de gestión A.- Corresponden a este modelo de gestión, los siguientes gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos, municipales y las mancomunidades: (...) Estos gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos, municipales y las mancomunidades, tendrán a su cargo la planificación, regulación y control del tránsito, transporte terrestre y la seguridad vial, en los términos establecidos en la resolución No. 006-CNC-2012, de fecha 26 de abril del 2012 y publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 712, de fecha 29 de mayo del 2012.”, dentro de los cuales se encuentra el Cantón Durán.



La **RESOLUCIÓN N° 003-CNC-2022**, publicada en el Registro Oficial Segundo Suplemento N.º 58, del 9 de mayo de 2022, resuelve: “Emitir la resolución reformativa de la Resolución No. 006-CNC-2012 de 26 de abril de 2012, publicada en Registro Oficial No. 712 de 29 de mayo de 2012 (...)”

El artículo 1 de la Ordenanza No GADMCD-2016-004-O, **ORDENANZA DE CONSTITUCIÓN, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD DE DURÁN – EMOT DURÁN**, establece: “Se constituye por medio de la presente ordenanza la EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRANSITO Y MOVILIDAD DE DURÁN, como persona jurídica de derecho público, con jurisdicción dentro del Cantón Durán, con patrimonio propio, autonomía presupuestaria, económica, financiera, administrativa y de gestión, que se regirá por la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Empresas Públicas, esta ordenanza y los reglamentos internos que se dicte y demás normas que rijan para el cumplimiento de sus objetivos.”

El artículo 4 *ibidem*, define: “El objeto de la EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD DE DURÁN - EMOT DURÁN, es la planificación, regulación, control y gestión del Transporte, tránsito y seguridad vial, dentro del área jurisdiccional del Cantón Durán, conforme a lo determinado en la Constitución de la República y la Ley.”

El Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 – Señalización Vial, emitido por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), establece las especificaciones técnicas para el diseño, fabricación, instalación y mantenimiento de los dispositivos de control de tránsito, incluyendo señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivos de seguridad vial. En consecuencia, la implementación de la señalización contemplada en el presente proyecto se realizará conforme a las disposiciones técnicas establecidas en dicho reglamento. (...)

RTE INEN 004-1, señalización vial Parte 1 Señalización vertical.

1.1 Este Reglamento establece los requisitos que deben cumplir los dispositivos de control de tránsito y los principios para su uso, promover la seguridad y eficiencia en las vías a través del movimiento ordenado de todos los usuarios viales en todo el país.

1.2 Los dispositivos de control de tránsito informan a los usuarios de las regulaciones y dan prevención y guías necesarias para la operación segura, uniforme y eficiente de todos los elementos del flujo de tránsito.

2.1 Este Reglamento contiene los principios básicos que determinan el diseño y uso de los dispositivos de control de tránsito en todas las calles, avenidas y carreteras abiertas al público. El texto de este Reglamento especifica el uso correcto de cada una de las señales. Es importante que estos principios den una consideración básica en la selección y aplicación de cada dispositivo.

2.8. EL ESTATUTO ORGÁNICO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD DE DURÁN

Establece las actividades relacionadas con el área requirente para la generación del proceso. En este contexto, se detallan las siguientes atribuciones:



“De las Unidades Técnicas responsables de los procesos de servicios y productos

Art. 25.- De la Dirección de Planificación y Transporte Público

Atribuciones y responsabilidades:

- *Evaluar la gestión de control de los operadores de radio, cámaras, radares, semáforos y transporte público.*
- *Elaborar y controlar el presupuesto de la Dirección de planificación y transporte público.*
- *Realizar informes de la gestión de la Dirección de Planificación y Transporte Público.*
- *Planificar a nivel operacional todas las actividades relacionadas con la dirección de planificación y transporte público*
- *Evaluar los procesos relacionados a estudios de tránsito, educación y seguridad vial, estadísticas, planificación y proyectos.*
- *Evaluar la implementación de soluciones al tránsito vehicular y peatonal.*
- *Evaluar el servicio de títulos habilitantes y/o permisos de operación y contratos de operación para el transporte.*
- *Evaluar, controlar y supervisar los proyectos de estudios, obras y servicios para el sistema de movilidad*
- *Controla y evalúa los programas de capacitación, instrucción y entrenamiento de los empresarios del transporte, conductores y ayudantes, directamente o a través de los organismos de capacitación y educación*
- *Promover, ejecutar y mantener campañas masivas programas y proyectos de educación en temas relacionados con el tránsito y seguridad vial*
- *Evaluar la aplicación de políticas, normas y reglamentos establecidos para la gestión del control operativo del tránsito e investigación de accidentes de tránsito.*
- *Disponer de la información consolidada relativa a la gestión de control operativo del tránsito e investigación de accidentes de tránsito para la toma oportuna de decisiones.*
- *Evaluar los servicios y comunicaciones del control operativo del tránsito en la red vial.*
- *Elaboración y aprobación de los protocolos, procedimientos, formatos y formularios que se utiliza”*

3. ANTECEDENTES:

3.1. Con fecha 5 de noviembre de 2021, se realiza la protocolización del contrato Nro. EMOT-AE-001-2021-C, “(...) *CONTRATO DE ALIANZA ESTRATÉGICA PARA REALIZAR LA PROVISIÓN, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, MONTAJE Y MANTENIMIENTO (CORRECTIVO Y PREVENTIVO) DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS FIJOS PARA LA DETECCIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE INFRACCIONES DE TRANSITO POR EXCESO DE VELOCIDAD Y EVASIÓN DE SEMÁFORO EN ROJO: LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA INFORMÁTICA PARA EL REGISTRO, ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LAS INFRACCIONES DEL TRÁNSITO DETECTADAS EN EL CANTÓN DURÁN* “(...), en la cuales comparecen con sus representantes la Empresa Pública Municipal de Tránsito y Movilidad de Duran



“EMOT) Y EL CONSORCIO DE SEGURIDAD VIAL DE DURÁN “SEVIDU”, describiendo el objeto del contrato con lo siguiente: (...)” *con los antecedentes expuestos, EMOT celebra una Alianza Estratégica para la provisión, implementación, administración, montaje y mantenimiento (correctivo y preventivo) de equipos tecnológicos fijos para la detección, registro y posterior notificación de infracciones de tránsito por exceso de velocidad y evasión de semáforo en rojo; la implementación de una plataforma informática para el registro, administración y control de las infracciones de tránsito detectadas en el cantón Durán por dispositivos tecnológicos previstos en este contrato, con el propósito de mejorar la movilidad y seguridad vial en su circunscripción territorial, en consecuencia reducir los índices de siniestralidad.(...)”.*

3.2. Con fecha 6 de junio de 2024, se realiza la protocolización del primer adendum ampliatorio del contrato Nro. EMOT-AE-001-2021-C, “(...) *CONTRATO DE ALIANZA ESTRATÉGICA PARA REALIZAR LA PROVISIÓN, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, MONTAJE Y MANTENIMIENTO (CORRECTIVO Y PREVENTIVO) DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS FIJOS PARA LA DETECCIÓN, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE INFRACCIONES DE TRANSITO POR EXCESO DE VELOCIDAD Y EVASIÓN DE SEMÁFORO EN ROJO: LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA INFORMÁTICA PARA EL REGISTRO, ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LAS INFRACCIONES DEL TRÁNSITO DETECTADAS EN EL CANTÓN DURÁN* “(...) en el cual refiere en su clausula sexta incluyendo el siguiente literal: (...)” *z) El CONSORCIO SEVIDU destinará un porcentaje del 5.7% del valor neto de su facturación mensual, es decir, del monto total de la facturación menos retenciones aplicables por concepto de IVA e Impuesto a la Renta, para campañas comunicacionales, programas o proyectos de educación y seguridad vial en el cantón Durán, por el curso de veinte y cuatro (24) meses contados a partir del mes de junio 2024. Para cuyo efecto, ATD Durán realizará un proceso de selección de la persona natural o jurídica responsable de cumplir con el objeto del contrato de servicios por el monto señalado en el párrafo anterior, persona la cual, suscribirá con SEVIDU un contrato de servicios en los parámetros establecidos por la ATD por el plazo de hasta 24 meses. En consecuencia, el 5.7% del valor neto de su facturación mensual se cancelará directamente por SEVIDU a el/la persona responsable del servicio contratado, considerando que, si la Empresa Pública Municipal de Tránsito y Movilidad de Durán - ATD- EMOT E.P. se encontrare con mora de pagos en favor del Aliando Estratégico “CONSORCIO SEVIDU”, dicho obligación no será exigible bajo ninguna circunstancia. Así también, previo el pago de la factura correspondiente por el servicio prestado, el Administrador del Contrato No. EMOT-AE-001-2021-C remitirá un informe dirigido a SEVIDU adjuntando la factura del correspondiente y el informe que autoriza el pago respectivo. (...)”*

3.3. Mediante Memorando Nro. ATD-DPTP-2026-0630-M, de fecha 19 de junio de 2026, el Mgs. Edgar Gustavo Barrera Plúa, director de Planificación y Transporte Público, remitió a la Gerencia General y a la Administradora del Contrato Nro. EMOT-AE-001-2021-C la propuesta de proyectos de transporte, tránsito y seguridad vial para su incorporación mediante una adenda al Contrato de Alianza Estratégica suscrito con la empresa SEVIDU.



3.4. Mediante Memorando Nro. ATD-GG-2026-1747-M, de fecha 22 de junio de 2026, el Arq. Edgar Estrella, Gerente General Subrogante de la Autoridad de Tránsito de Durán, dispuso a la Ing. Rosalía Arteaga, Analista de Planificación y Seguridad Vial y Administradora del Contrato Nro. EMOT-AE-001-2021-C, realizar las gestiones necesarias para analizar la viabilidad de incorporar proyectos de transporte, tránsito y seguridad vial en el marco del referido contrato.

3.5. Mediante Memorando Nro. ATD-DPTP-2026-0642-M, de fecha 23 de junio de 2026, la Ing. Rosalía Arteaga, en calidad de Administradora del Contrato Nro. EMOT-AE-001-2021-C, remitió el Informe Técnico Nro. ATD-DPTP-JPPT-VA-001-2026-IT, relacionado con la viabilidad de incorporar proyectos de transporte, tránsito y seguridad vial, así como el sustento técnico para la suscripción de una segunda adenda ampliatoria al referido contrato.

3.6. Mediante Memorando Nro. ATD-GG-2026-1847-M, de fecha 30 de junio de 2026, la Gerencia General Subrogante dispuso a la Dirección de Planificación y Transporte Público la elaboración de los proyectos de seguridad vial para entornos escolares y el sector Brisas de Procarsa, así como la preparación de los informes técnicos y demás documentos habilitantes para su ejecución, conforme a lo establecido en el Acta Nro. ATD-DPTP-JPPT-AQ-001-2026-IT.

3.7. Mediante Memorando Nro. ATD-DPTP-2026-0691-M, de fecha 1 de julio de 2026, el Ing. Edgar Gustavo Barrera Plúa, Director de Planificación y Transporte Público, dispuso la ejecución de las acciones técnicas necesarias para el desarrollo del proyecto denominado "Implementación de Señalización Vertical para el Fortalecimiento de la Seguridad Vial en el sector Brisas de Procarsa, cantón Durán", para lo cual estableció la siguiente disposición: *"(...)Elaborar los informes técnicos, presupuestos, especificaciones técnicas y demás documentos habilitantes necesarios para la ejecución de los proyectos, en estricto cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Acta Nro. ATD-DPTP-JPPT-AQ-001-2026-IT.(...)"*

3.8. Mediante el Informe Técnico Nro. ATD-DPTP-JCI-WZ-007-2026-IT, de fecha 03 de julio de 2026, se efectuó la evaluación técnica previa de factibilidad para la implementación de señalización vertical en el sector Brisas de Procarsa, cantón Durán. Como resultado de la inspección de campo y del análisis de las condiciones de movilidad y seguridad vial, se determinó la factibilidad técnica de implementar señalización vertical reglamentaria en puntos estratégicos del sector.

3.9. Mediante Memorando Nro. ATD-DPTP-2026-0777-M de fecha 14 de julio de 2026, el Ing. Edgar Gustavo Barrera Plúa, Director de Planificación y Transporte Público solicita a la Gerencia General Subrogante mismo que en su parte pertinente expresa *"(...) se sirva disponer la revisión correspondiente y, de estimarlo pertinente, emitir el pronunciamiento respectivo, a fin de continuar con el trámite institucional y atender oportunamente los compromisos asumidos con la comunidad. (...)"*

3.10. Mediante Memorando Nro. ATD-GG-2026-2005-M de fecha 15 de julio de 2026, la Gerencia General Subrogante aprobó el proyecto denominado "Implementación de Señalización



Vertical para el Fortalecimiento de la Seguridad Vial en el sector Brisas de Procarsa, cantón Durán", autorizando la continuidad de los trámites técnicos y administrativos necesarios para el inicio del proceso de ejecución.

3.11. Mediante Informe de Necesidad de Contratación Nro. ATD-DPTP-2026-0009, de fecha 15 de julio de 2026, se sustentó la necesidad de ejecutar el proyecto "Implementación de Señalización Vertical para el Fortalecimiento de la Seguridad Vial en el sector Brisas de Procarsa, Cantón Durán", estableciendo su justificación técnica, legal e institucional.

4. JUSTIFICACIÓN:

La implementación de señalización vertical en el sector Brisas de Procarsa responde a la necesidad de fortalecer la seguridad vial mediante dispositivos de control que permitan ordenar la circulación vehicular, mejorar la percepción de prioridad en las intersecciones y reducir los riesgos derivados de la limitada visibilidad ocasionada por el estacionamiento de vehículos y la ausencia de elementos regulatorios.

La instalación de señales PARE permitirá establecer claramente la prioridad de paso en las intersecciones, obligando a los conductores a detenerse antes de ingresar a los puntos de conflicto. Las señales DOBLE VÍA advertirán sobre la circulación bidireccional de los vehículos, mientras que las señales NO ESTACIONAR impedirán el estacionamiento en zonas críticas, manteniendo despejadas las áreas de aproximación y mejorando la visibilidad en las zonas de aproximación a las intersecciones. Estas medidas contribuirán a disminuir la probabilidad de siniestros de tránsito y a optimizar la movilidad interna del sector.

La propuesta contempla además el retiro de la señalización existente que presenta deterioro físico y baja legibilidad, evitando duplicidades e inconsistencias en la regulación vial. Debido al estado actual de la calzada, la intervención se limita únicamente a la señalización vertical, recomendándose que la demarcación horizontal sea ejecutada posteriormente, una vez que la vía haya sido rehabilitada por la entidad competente.

En consecuencia, la ejecución del proyecto constituye una intervención técnica viable, necesaria con las condiciones operativas identificadas durante la inspección de campo para incrementar los niveles de seguridad vial, mejorar las condiciones de circulación y garantizar una movilidad más ordenada para conductores, peatones y demás usuarios del sector Brisas de Procarsa.

5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN:

5.1. Objetivo general:

Contratar el servicio de suministro e instalación de señalización vertical en el sector Brisas de Procarsa, Cantón Durán, con el propósito de implementar dispositivos de regulación vial que contribuyan a mejorar la seguridad vial, ordenar el tránsito vehicular y fortalecer las condiciones de movilidad y visibilidad en las intersecciones priorizadas.



5.2. Objetivos específicos:

- Implementar señalización vertical regulatoria en los puntos priorizados del sector Brisas de Procarsa.
- Mejorar la seguridad vial y ordenar la circulación vehicular mediante la instalación de señales de tránsito.
- Garantizar la correcta instalación de la señalización vertical conforme al Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 – Parte 1: Señalización Vertical.

6. ALCANCE:

El proyecto comprende la adquisición e instalación de señalización vertical regulatoria en el sector Brisas de Procarsa. No incluye señalización horizontal, obra civil de mejoramiento vial, construcción de aceras, bordillos, reductores de velocidad ni mantenimiento de calzada.

El alcance se limita a los siguientes componentes:

- Suministro e instalación de señales verticales regulatorias de PARE, DOBLE VÍA y NO ESTACIONAR.
- Instalación sobre tubo metálico sin costura, con accesorios de sujeción y cimentación conforme a especificación técnica.
- Altura libre de instalación de 2,20 metros desde el nivel de calzada o acera hasta el borde inferior de la señal, para mejorar visibilidad y reducir interferencias por vehículos estacionados.
- Ubicación en los puntos definidos en el plano y cuadro de cantidades, priorizando intersecciones y accesos donde se requiere control de prioridad y restricción de estacionamiento.
- Retiro de tres señales existentes de NO ESTACIONAR que se encuentran dobladas y deterioradas, conforme a la verificación realizada en campo.

6.1. CUADRO DE INTERVENCIÓN POR PUNTO

El siguiente cuadro consolida las cantidades definidas para Brisas de Procarsa, conforme al cuadro de señalización vertical revisado:

Tabla 1.
Cuadro de intervención por punto.

Nº	Av./Calle	Desde	Hasta	PARE + DOBLE VÍA	DOBLE VÍA	DOBLE VÍA + DOBLE VÍA	NO ESTACIONAR
1	Calle Vehicular	Calle 160	—	1	0	1	0
2	Calle 160	Calle 165	Isleta	2	1	0	7
3	Calle 165	Calle S/N 01	—	2	2	0	4
4	Calle 165	Calle S/N 02	—	1	0	1	0



Nº	Av./Calle	Desde	Hasta	PARE + DOBLE VÍA	DOBLE VÍA	DOBLE VÍA + DOBLE VÍA	NO ESTACIONAR
5	Calle 165	Calle S/N 03	—	1	0	1	2
6	Calle 165	Calle S/N 04	—	1	0	1	3
7	Calle 165	Calle S/N 05	—	1	0	2	0
8	Calle 165	C. U-5	—	1	0	0	2
9	Calle 165	C. Y-5	—	2	2	0	3
10	Calle 165	C. Z-5	—	2	2	0	1

Fuente: Planos ATD Brisas de Procarisa.

Elaborado por: Tnlgo Nelson Romero - Supervisor de Estudios y Señalética.

7. METODOLOGÍA

7.1. Metodología de trabajo:

Los trabajos se ejecutarán de conformidad con los ítems definidos como servicios esperados, en estricto cumplimiento del cronograma y de las especificaciones técnicas aplicables.

La metodología de trabajo referente al servicio tendrá que cumplir lo siguiente:

7.2. Señalización Vertical

1.- Servicio de desmontaje de señales verticales existentes ubicadas en postes de hormigón, incluye corte, retiro y almacenamiento.

Este servicio consistirá en el desmontaje de señales verticales existentes ubicadas en postes de hormigón, mediante el retiro de placas, láminas y demás elementos que conforman la señalización vertical.

Incluye el corte de accesorios de fijación (pernos, abrazaderas metálicas u otros), retiro controlado de los elementos, transporte y almacenamiento final en la bodega institucional.

Se ejecutarán todas las operaciones necesarias para garantizar un desmontaje adecuado, evitando daños al poste de hormigón y a la infraestructura, asegurando la correcta manipulación de los elementos para su posible reutilización o disposición final.

Se ejecutará el desmontaje conforme a los siguientes lineamientos:

- Verificación en sitio de las señales a desmontar, registrando mediante ficha técnica su estado, ubicación y características. Se incluirá registro fotográfico antes, durante y después del desmontaje, así como del almacenamiento final en la bodega institucional.
- Verificación de herramientas, equipos y medios auxiliares adecuados para el desmontaje.
- Verificación del uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP).
- Implementación de señalización temporal y medidas de seguridad en la zona de trabajo.
- Posicionamiento seguro de escaleras, andamios u otros medios de acceso, conforme a normas de seguridad industrial.
- Corte de elementos de fijación y desmontaje de la señal vertical sin afectar el poste de hormigón.



- g. Retiro, clasificación y traslado de los elementos desmontados hacia la bodega institucional.
- h. Limpieza y orden del área intervenida, dejándola libre de residuos o materiales extraños.

La ejecución del servicio deberá realizarse a entera satisfacción de la Administración del Contrato, no reconociéndose valores adicionales por actividades inherentes o complementarias a esta labor.

2. Servicio de fabricación e instalación de señales verticales tipo IV:

Consiste en la fabricación e instalación de las señales verticales regulatorias o preventivas en paneles de aluminio.

Sujeción de placa:

Entre los elementos de sujeción se debe proveer accesorios para la sujeción firme y consistente de las señales a sus postes de montaje.

Procedimiento:

- Mecanizado: Corte y despunte de las placas de aluminio acorde al tipo de señal.
- Diseñar las señales digitalmente con su respectivo gráfico:
 - a) Se aplica material retroreflectivo Tipo IV Tipo XI.
 - b) Este material permite visibilidad nocturna al reflejar la luz.
 - c) Se coloca como fondo de la señal mediante adhesivo industrial.

La señal puede elaborarse mediante:

- a) Fondo retroreflectivo + elementos retrorreflectivos del mismo fabricante,
 - b) Fondo retroreflectivo + electrocorte (vinil cortado) o
 - c) Fondo retroreflectivo + serigrafía y/o impresión certificada resistente a UV
- Corte de las señales ya impresas previo a la aplicación a la placa de aluminio.
 - Limpieza del sustrato de aluminio para preparar la superficie y liberarla de polvo y agentes que afecten la adherencia de la lámina reflectiva a la placa de aluminio.
 - Aplicación o conversión de la lámina reflectiva impresa sobre la placa de aluminio.
 - Instalar acorde a las necesidades, en tubo, con remache de aluminio tipo mariposa de 9,52 mm x 12,7 mm aprobados por la Dirección de Planificación de Transporte Público de la Empresa Pública Municipal de Tránsito y Movilidad de Durán ATD.

Instalación del poste:

Comprende la fabricación, transporte e instalación de tubería cuadrada de acero galvanizada por inmersión en caliente incluida la base de hormigón de resistencia 180 kg/cm² tipo dado como anclaje y demás accesorios de fijación que servirán como poste para la señalización vertical.

Se realizarán las operaciones necesarias para la instalación del poste, incluye el transporte e instalación final con los accesorios de fijación en los sitios indicados de acuerdo con los planos de señalización vertical o por órdenes del Administrador del Contrato.



Procedimiento:

Se realizarán las operaciones necesarias para el corte y excavación sobre la acera cuyo volumen cubrirá las medidas del vaciado de hormigón con las siguientes dimensiones: 40x40x40cm, el cual se fundirá con hormigón de 180kg/ cm².

- Realizar la excavación para la conformación del dado de hormigón de 40x40x40cm.
- En el extremo inferior del tubo, soldar dos varillas de hierro corrugado de 12 mm de diámetro por 200 mm de longitud, ubicadas a 150 mm desde la base del tubo.
- Posicionar el tubo en el centro del dado excavado y fundir un replantillo de $f'c=110$ Kg/cm² con dimensiones de 40cmx40cmx5cm.
- Una vez endurecido el replantillo, proceder con el vaciado del hormigón de $f'c=180$ Kg/cm² hasta completar un volumen con las siguientes dimensiones 40x40x40cm.
- Efectuar el acabado superficial mediante alisado del hormigón colocado.

La descripción de esta especificación comprende también para los siguientes servicios: 2, 3, 4, 5, que constan en la tabla de productos y servicios esperados, descritos en este documento.

2. Servicio completo de instalación de señal vertical: PARE R1-1A + DOBLE VÍA R2-2A.
3. Servicio completo de instalación de señal vertical: DOBLE VÍA R2-2A
4. Servicio completo de instalación de señal vertical: DOBLE VÍA R2-2A + DOBLE VÍA R2-2A.
5. Servicio completo de instalación de señal vertical: NO ESTACIONAR R5-1A.

7.3. Características de los materiales:

En este enunciado se especifica las características que deberán cumplir los materiales y bienes a instalarse de acuerdo a la normativa vigente.

7.4. Señalización vertical.

2.- Servicio de instalación de señales verticales tipo IV.

Características de la señal vertical de tránsito:

- a. Paneles de aluminio anodizado de 2mm de espesor, lavado con ácido para la eliminación de óxidos y grasas, libre de asperezas y con sus esquinas redondeadas.
- b. Láminas retrorreflectivas tipo IV según norma ASTM D4956, contempla las láminas retrorreflectiva flexible de gran angularidad, blanca o de colores, cinta y materiales de procesamiento diseñados para realzar la visibilidad nocturna de las señales y dispositivos de tráfico. La lámina retrorreflectiva flexible de gran angularidad debe consistir en elementos de lentes prismáticos con un patrón distintivo de las demás marcas disponibles con su respectivo sello de agua y marcas de orientación visibles (en caso de aplicar) en la cara de la lámina de superficie lisa (Tipo IV Alta intensidad Prismática). La lámina retrorreflectiva flexible de gran angularidad debe tener un adhesivo precubierto y protegido por un protector de papel fácilmente removible.
- c. Remache de aluminio tipo mariposa de 9,52 mm x 12,7 mm que garantice su funcionalidad.



Los coeficientes de retrorreflexión se deben determinar de acuerdo con la norma ASTM E - 810, para los requisitos mínimos de la Tabla III. Esta Tabla contiene valores “centrales” como aquellos encontrados en la norma ASTM D 4956-11 tabla 5 para materiales Tipo IV.

Los coeficientes de retrorreflexión se deben expresar en unidades de candelas/lux*m2. Los ángulos de observación serán de 0,1°, 0,2° y 0,5°, Los ángulos de entrada serán de -4° y 30°.

Tabla 2

Tabla 5 del ASTM D4956-11 Tipo IV Coeficiente Mínimo de Retrorreflexión cd/lux/m²

Observation Angle	Entrance Angle	White	Yellow	Orange	Green	Red	Blue	Brown	Fluorescent Yellow-Green	Fluorescent Yellow	Fluorescent Orange
0.1° ^a	-4°	500	380	200	70	90	42	25	400	300	150
0.1° ^a	+30°	240	175	94	32	42	20	12	185	140	70
0.2°	-4°	360	270	145	50	65	30	18	290	220	105
0.2°	+30°	170	135	68	25	30	14	8.5	135	100	50
0.5°	-4°	150	110	60	21	27	13	7.5	120	90	45
0.5°	+30°	72	54	28	10	13	6	3.5	55	40	22

^a Minimum Coefficient of Retroreflection (R_A) $\text{cd/ft}^2(\text{cd lx}^{-1} \text{m}^{-2})$.

^b Values for 0.1° observation angle are supplementary requirements that shall apply only when specified by the purchaser in the contract or order.

Fuente: Tabla técnica del estándar ASTM D4956.

El color debe ser especificado y debe cumplir con los requisitos de la ASTM D 4956-11, Tabla 11 y tabla 13 adjuntas. El factor de cromaticidad y luminancia deberán estar acorde a CIE D65 estándar iluminante y el CIE 1931 de conformidad con la Práctica E 308, y los Métodos de prueba E 1347, E 1349, E 2301, E 991 y prácticas, E 1164, E 2152 y E 2153, según el caso.

Tabla 3

Especificaciones de Color (Día y Noche)

Color	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
White	0.303	0.300	0.368	0.366	0.340	0.303	0.274	0.329
Yellow	0.498	0.412	0.557	0.442	0.479	0.520	0.438	0.472
Orange	0.558	0.352	0.636	0.364	0.570	0.429	0.506	0.404
Green ^a	0.026	0.399	0.166	0.364	0.286	0.446	0.207	0.771
Red	0.648	0.351	0.735	0.265	0.629	0.281	0.565	0.346
Blue ^a	0.140	0.035	0.244	0.210	0.190	0.255	0.065	0.216
Brown	0.430	0.340	0.610	0.390	0.550	0.450	0.430	0.390
Fluorescent Yellow-Green	0.387	0.610	0.369	0.546	0.428	0.496	0.460	0.540
Fluorescent Yellow	0.479	0.520	0.446	0.483	0.512	0.421	0.557	0.442
Fluorescent Orange	0.583	0.416	0.535	0.400	0.595	0.351	0.645	0.355

^a The four pairs of chromaticity coordinates determine the acceptable color in terms of the CIE 1931 Standard Colorimetric System measured with CIE Standard Illuminant D65.

^b The saturation limit of green and blue may extend to the border of the CIE chromaticity locus for spectral colors.

Fuente: Tabla técnica del estándar ASTM D4956 Tabla 11.

Color	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
White (no requirement)								
Yellow	0.513	0.487	0.500	0.470	0.545	0.425	0.572	0.425
Orange	0.595	0.405	0.565	0.405	0.613	0.355	0.643	0.355
Green	0.007	0.570	0.200	0.500	0.322	0.590	0.193	0.782
Red	0.650	0.348	0.620	0.348	0.712	0.255	0.735	0.265
Blue	0.033	0.370	0.180	0.370	0.290	0.240	0.091	0.133
Brown	0.595	0.405	0.540	0.405	0.570	0.365	0.643	0.355
Fluorescent Yellow-Green	0.480	0.520	0.473	0.490	0.523	0.440	0.550	0.449
Fluorescent Yellow	0.554	0.445	0.526	0.437	0.569	0.394	0.610	0.390
Fluorescent Orange	0.625	0.375	0.589	0.376	0.636	0.330	0.669	0.331

^a The four pairs of chromaticity coordinates determine the acceptable color in terms of the CIE 1931 Standard Colorimetric System measured with CIE Standard Illuminant D65.

Fuente: Tabla técnica del estándar ASTM D4956 tabla 13.



Flexibilidad: La lámina retroreflejante deberá ser lo suficiente flexible para no mostrar resquebrajamiento durante aplicaciones a sustratos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de la lámina

Adhesión: La lámina retroreflectiva debe cumplir con los requerimientos de remoción del protector del adhesivo y adhesión contenidos en la norma ASTM D 4956 Sección 7.10 y 7.5 respectivamente. De ser un adhesivo sensible a la presión de pegajosidad agresiva que no requiera calor, solvente u otra preparación para adhesión a superficies limpias y lisas.

Especular: La lámina retroreflejante debe tener un brillo especular a 60 o no menor de 50 al ser probada según la norma ASTM D 523.

Encogimiento: La lámina retroreflectiva debe cumplir con los requisitos contenidos en la norma ASTM D 4956 Sección 7.8.

Resistencia al intemperismo acelerado: La superficie de la lámina retroreflectiva de la señal debe ser resistente a la intemperie y no mostrar resquebrajamientos, ampollas, doblajes o cambios dimensionales después de tres años, de exposición no protegida al medio ambiente exterior conducida de acuerdo a la norma ASTM G7 e inclinada a 45° de la horizontal y orientada hacia el Ecuador. Después de su limpieza, el coeficiente de retroreflexión debe no ser menor del 80% de los valores de la Tabla 2 de este documento que refiere a la tabla 5 de la norma ASTM D4956-11.

Las mediciones de desempeño retroreflectivo después de exposición a la intemperie se deben hacer a todos los ángulos de observación y, de entrada. La lámina debe ser medida usando los valores promedio de 0° y 90° de rotación. Cuando más de un panel de un color se mida, el coeficiente retroreflexión debe ser el promedio de todas las mediciones.

Resistencia a la corrosión: La lámina retroreflectiva aplicada a panel de prueba según las recomendaciones del fabricante, no debe mostrar pérdida de adhesión, decoloración o corrosión apreciables y después de limpieza debe retener un mínimo del 80% del coeficiente de retroreflexión al ser medida a 0,2° de ángulo de observación y -4° de entrada, y 0° de rotación después de 1.000 horas de exposición a un rociado de sal en concentración del 5% a 35 °C según la norma ASTM B 117.

Resistencia al calor, el frío y la humedad: El proveedor de láminas reflectivas deberá acreditar que las muestras expuestas cumplen con:

Calor: un espécimen se debe colocar en un horno a temperatura del aire de 71 °C ± 30 °C por 24 horas, luego deben ser condicionados de acuerdo a la Sección 5,0 arriba por 2 horas.

Frío: un segundo espécimen se debe colocar a temperatura del aire de -570 C ± 30 C (-700 F ± 50 F) por 72 horas, luego deben ser condicionados de acuerdo a la Sección 5,0 arriba por 2 horas.

Humedad: el espécimen final debe ser sometido a una humedad relativa del 100% y a una temperatura del aire de 23 °C a 27°C de acuerdo al Método Normal de Prueba Federal de los EE.UU., Norma 141. Método 6201, por 24 horas, luego condicionado de acuerdo a la Sección 5.0 arriba por 24 horas.

El examen de cada una de las muestras después de su exposición no debe mostrar resquebrajamiento, despegue, despuntes o de laminación del panel de prueba. Después de la exposición al calor la lámina debe retener un mínimo del 85% y un máximo del 115% del coeficiente de retroreflexión inicial original al ser medida a temperatura ambiente.



Requisitos de desempeño de campo y garantía: La lámina procesada y aplicada a materiales de sustrato de señales de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, deben funcionar efectivamente por el número de años establecidos en la Tabla 4 de estas características de los materiales. La lámina retroreflectiva se considerará no satisfactoria si se ha deteriorado debido a causas naturales al extremo de que:

La señal es inefectiva para su propósito deseado cuando se observe desde un vehículo en movimiento bajo condiciones de conducción diurna y nocturna normales; o El coeficiente de retroreflexión es menor que el mínimo especificado para esa lámina durante ese período listado.

Tabla 4

Garantías

Tipo de Lamina según ASTM	Garantía Fabricante
Tipo IV	80% de los valores listados en Tabla 5 Tipo IV de la ASTM D4956-11 después de 7 años y 70% de los valores listados en Tabla 5 Tipo IV de la ASTM D4956-11 después de 10 años

Fuente: Documento Especificaciones técnicas ATM (CAF) basadas en el estándar ASTM D4956.

La garantía mencionada debe certificar que el costo del cambio del panel de la señal retroreflectiva será asumida por el fabricante de la lámina en caso de que la falla sea por desempeño de la lámina retroreflectiva ya sea por color, adhesividad y/o Retroreflectividad.

Proceso de impresión de señales de tráfico: Las señales deberán imprimirse mediante un sistema digital que garantice reproducción de los colores convencionales de tránsito (rojo, amarillo, verde, marrón, azul y negro) sobre láminas reflectivas prismáticas.

Las tintas deben ser eco-solventes, compatibles con láminas reflectivas y cumplir con los estándares de color, retroreflectividad y durabilidad requeridos para señalización vial.

Clasificación y conformidad: Las películas deberán cumplir la norma ASTM D 4956-13, AASHTO M268-13 y/o INEN.

La norma ASTM D- 4956 no se refiere específicamente a los requerimientos de las tintas y la película de recubrimiento. Sin embargo, las agencias gubernamentales tienen un requisito de que la tinta y la película de recubrimiento utilizados en la producción de señales de tráfico deben cumplir con el 70% del nivel de reflectividad de la película de color fabricada.

Todas las tintas para impresión por serigrafía, películas de superposición o sobre-laminado y de impresión digital eco-solvente, están formulados para cumplir con este requisito.

Para poder acceder a las garantías, los impresores (oferentes) en caso de que propongan esta opción, deberán ser aplicadores certificados por el Fabricante de las películas reflectivas para impresión digital.

Colores de proceso: El fabricante de la película deberá ofrecer las tintas de proceso en colores tráfico estándar y diluyentes o productos de limpieza, recomendados para su impresión digital y que deberán satisfacer los requisitos de desempeño de esta especificación.

Películas de sobre-laminado (UV): Los colores de proceso serán una sola línea de colores de tráfico que se puede aplicar mediante un equipo de impresión Digital aprobado por el fabricante como compatible. Cuando



se utilizan las películas de protección UV y de recubrimiento transparentes, sobre la parte superior de la imagen impresa las ventajas de producto terminado se incrementan y extienden la vida útil de las Películas Tipo IV y Tipo XI de la Norma ASTM D4956.

Medios de Retroreflectividad: La retroreflectividad de las señales de tránsito se obtendrá mediante el uso de materiales retrorreflectivos, los cuales serán obligatorios en todas las señales, garantizando su visibilidad tanto en condiciones diurnas como nocturnas.

La fabricación de las señales deberá realizarse bajo cualquiera de las siguientes configuraciones técnicas, asegurando en todos los casos la compatibilidad integral de los materiales empleados:

- Fondo retrorreflectivo con elementos retrorreflectivos del mismo tipo y fabricante, aplicados en leyendas, pictogramas, flechas, orlas u otros componentes gráficos.
- Fondo retrorreflectivo con elementos elaborados mediante material de electrocorte, del mismo fabricante, garantizando uniformidad, adherencia y durabilidad del conjunto.
- Fondo retrorreflectivo con aplicación de serigrafía y/o impresión digital certificada, utilizando tintas eco-solventes o equivalentes, resistentes a la intemperie, radiación ultravioleta (UV) y agentes ambientales. Estas deberán estar protegidas mediante una lámina de recubrimiento UV.

En todos los casos, los materiales retrorreflectivos deberán cumplir con lo establecido en la norma ASTM D4956 vigente, contar con certificaciones internacionales y ensayos de laboratorio.

Adicionalmente, todos los componentes del sistema (lámina retrorreflectiva, tintas, películas de protección, y procesos de impresión) deberán ser 100% compatibles entre sí y provenientes del mismo fabricante.

Todas las señales de hasta 1200 mm, el material retrorreflectivo debe ser en una sola pieza.

Las señales de vía normalizadas deben ser construidas en metal. Las señales deben tener un borde redondeado.

a.- Requisitos para el adhesivo de identificación:

Para poder hacer un seguimiento riguroso y exigir al contratista el estricto cumplimiento de las normas y poder hacer efectiva cualquier garantía, cada señal vertical entregada deberá poseer en la parte posterior una lámina de identificación con código QR, preferible adhesiva donde conste la siguiente información:

- Nombre de la Entidad Contratante
- Marca del Material Reflectivo
- Tipo de Material
- Fecha de Fabricación
- Fecha de Instalación
- Datos del Contratista.
- Ubicación Geográfica UTM.

Medidas y modelo debe ser aprobado por el Administrador del Contrato.

b.- Requisitos para el logo institucional:

El emblema institucional debe reproducirse fielmente según los colores y diseño oficiales de la entidad, en tamaño proporcional al letrero y en la ubicación definida por la entidad, sin interferir con la información



principal de la señal. Debe ser resistente a condiciones ambientales externas (lluvia, sol, polvo) y mantener la retroreflectividad de la señal. El proveedor deberá presentar una muestra del emblema aplicado para aprobación antes de la producción en serie.

Medidas y modelo debe ser aprobado por el Administrador del Contrato.

Certificación. – El contratista deberá proporcionar al Administrador del contrato el certificado del fabricante de láminas, que acredite procedencia, experiencia en el mercado y que cumple con toda la normativa señalada en esta especificación; además, deberá proporcionar los certificados de laboratorios que acrediten los resultados de la información entregada. Adicional, deberá avalar dentro de su certificación, la garantía de durabilidad de cada tipo de lámina reflectiva todo de acuerdo con la norma ASTM D 4956 y proceso de impresión digital con tintas especiales compatible con el vinyl retrorreflectivo.

Características del poste:

- Tubo de acero galvanizado (con proceso de inmersión en caliente) cuadrado de 50 mm x 50 mm y mínimo de 2 mm de espesor, sin costuras o retazos unidos con soldadura en la implantación del tubo, en la parte inferior se soldará dos varillas de hierro corrugado de 12 mm de diámetro por 200 mm de longitud, ubicado a 150 mm de base inicial del tubo.
- Dado de Hormigón de 40x40x40cm de 180kg/cm² y accesorios de fijación, así como por toda la mano de obra, equipos, herramientas, materiales y demás actividades conexas necesarias para la completa ejecución de los trabajos.

La descripción de estas características comprende también para los siguientes servicios: 2, 3, 4, 5.

2. Servicio completo de instalación de señal vertical: PARE R1-1A + DOBLE VÍA R2-2A.
3. Servicio completo de instalación de señal vertical: DOBLE VÍA R2-2A
4. Servicio completo de instalación de señal vertical: DOBLE VÍA R2-2A + DOBLE VÍA R2-2A.
5. Servicio completo de instalación de señal vertical: NO ESTACIONAR R5-1A.

7.5. Cronograma de ejecución.

El cronograma se encuentra en los anexos del presente documento, como “Cronograma referencial”, elaborado por la Dirección de Planificación y Transporte Público, debiendo ser de cumplimiento obligatorio; en caso de existir alguna modificación, esta deberá ser autorizada por el administrador del contrato.

8. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD:

La Empresa Pública Municipal de Tránsito y Movilidad de Durán ATD, proporcionará la información necesaria para el proceso de “IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN”; esto es:

- a. Proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN”
- b. Los planos de ubicación y localización del proyecto.



- c. Los diseños, esquemas y detalles de la señalización vertical para la respectiva ejecución de los trabajos.
- d. Informe de necesidad.

9. ANÁLISIS DE MEJOR VALOR POR DINERO:

El mejor valor por dinero para la presente contratación se alcanza mediante la contratación de un servicio integral de suministro e instalación de señalización vertical, en lugar de la adquisición independiente de señales, postes, accesorios y demás componentes requeridos para su implementación. Esta estrategia de adquisición permite obtener una solución completa y funcional, orientada a maximizar los resultados del gasto público durante el ciclo de vida de la intervención.

La contratación del servicio integral garantiza que un único contratista sea responsable de la provisión de los materiales, el transporte, la instalación, la correcta ubicación de las señales, la cimentación, los elementos de fijación y el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de calidad establecidas por la entidad, asegurando la compatibilidad entre todos los componentes de la intervención y su adecuada ejecución conforme a la normativa técnica vigente.

Asimismo, la estrategia de adquisición prioriza atributos distintos al precio, considerando la calidad de los materiales, la funcionalidad de la señalización, el desempeño del servicio y la durabilidad de los elementos instalados, así como los costos asociados a su ciclo de vida, con el propósito de minimizar reposiciones prematuras y garantizar la permanencia de las condiciones de seguridad vial previstas en el proyecto.

En consecuencia, la contratación del servicio integral constituye la alternativa que ofrece el mejor valor por dinero para la entidad, al proporcionar una solución técnicamente adecuada, de calidad, funcional y duradera, que permite maximizar los resultados del gasto público en el cumplimiento del objeto de la contratación.

10. SERVICIOS ESPERADOS:

Todos los bienes y servicios objeto de la presente contratación deberán cumplir estrictamente con las especificaciones técnicas establecidas para la fabricación, suministro e instalación de señalización vertical. Asimismo, los materiales retrorreflectivos utilizados deberán cumplir, como mínimo, con los requisitos de la Norma ASTM D4956 Tipo IV o superior, garantizando adecuados niveles de retroreflectividad, visibilidad diurna y nocturna, resistencia a la intemperie y durabilidad, conforme a la normativa técnica vigente.

Las cantidades definidas para la presente intervención fueron determinadas con base en el levantamiento técnico realizado en el sector Brisas de Procarsa, considerando las condiciones operativas de las intersecciones, la necesidad de regular la prioridad de paso, advertir la circulación en doble sentido, restringir el estacionamiento en puntos críticos y fortalecer la seguridad vial mediante la implementación de señalización vertical, de conformidad con el plano de implantación y el cuadro de cantidades del proyecto.



Tabla 5

Detalle del Servicio y Bien con Unidad de Medida y Cantidad

Ítem	Descripción del Ítem	Detalle de los insumos	Unidad	Longitud	Área	Cantidad	Longitud Total	Área Total
SEÑALIZACIÓN VERTICAL								
1	Desmontaje de señales verticales existentes ubicadas en postes de hormigón, incluye corte, retiro y almacenamiento	Desmontaje de poste metálico incluye corte y resane de acera	u	-	-	3,00	-	-
2	Servicio completo de instalación de señal vertical: PARE R1-1A + DOBLE VÍA R2-2A	Poste cuadrado galvanizado por inmersión en caliente de 50x50mmx6m e=2mm	m	3,50	-	14,00	49,00	-
		Lámina de aluminio adonizado 40 micrones 1.22x2.44mx2mm + Vinil retroreflectivo tipo IV (HIB) Blanco-amarillo + Vinil electrocorte (negro) + Lámina anti-grafiti.	m2	-	0,63		-	8,82
3	Servicio completo de instalación de señal vertical: DOBLE VÍA R2-2A	Poste cuadrado galvanizado por inmersión en caliente de 50x50mmx6m e=2mm	m	2,90	-	7,00	20,30	-
		Lámina de aluminio adonizado 40 micrones 1.22x2.44mx2mm + Vinil retroreflectivo tipo IV (HIB) Blanco-amarillo + Vinil electrocorte (negro) + Lámina anti-grafiti.	m2	-	0,27		-	1,89
4	Servicio completo de instalación de señal vertical: DOBLE VÍA R2-2A + DOBLE VÍA R2-2A	Poste cuadrado galvanizado por inmersión en caliente de 50x50mmx6m e=2mm	m	2,90	-	6,00	17,40	-
		Lámina de aluminio adonizado 40 micrones 1.22x2.44mx2mm + Vinil retroreflectivo tipo IV (HIB) Blanco-amarillo + Vinil electrocorte (negro) + Lámina anti-grafiti.	m2	-	0,54		-	3,24
5	Servicio completo de instalación de señal vertical: NO ESTACIONAR R5-1A	Poste cuadrado galvanizado por inmersión en caliente de 50x50mmx6m e=2mm	m	3,2	-	22,00	51,20	-
		Lámina de aluminio adonizado 40 micrones 1.22x2.44mx2mm + Vinil retroreflectivo tipo IV (HIB) Blanco-amarillo + Vinil electrocorte (negro) + Lámina anti-grafiti.	m2	-	0,36		-	5,76

Fuente: Elaborado por el Ing. Jorge Hermosa S. - Dirección de Planificación y Transporte Público.

Normativa aplicable para entregar los productos de los servicios solicitados:

- Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 – Señalización Vial, Parte 1: Señalización Vertical, que establece las especificaciones técnicas para el diseño, fabricación, dimensiones, colores, materiales, ubicación e instalación de las señales verticales de tránsito.
- La ubicación de cada una de las señales informativas se definirá de manera exacta por abscisas y deberán ser georreferenciadas, conforme la recomendación de las Normas INEN.



- El diseño de estructuras y anclaje de la señalización vertical e informativa y de los elementos de seguridad serán los determinados en estricto cumplimiento del proyecto basado en las Normas INEN.
- Normativas AASTHO; ASTM; MUTCD.; u otras disposiciones técnicas de la Dirección de Planificación y transporte Público de la Empresa Pública Municipal de Tránsito y Movilidad de Durán ATD.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución será de cuatro (4) días calendario, contados a partir del día siguiente a la notificación por escrito por parte del administrador del contrato.

11.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO:

La ejecución del servicio se desarrollará en el sector Brisas de Procarsa y deberá concluirse dentro del plazo contractual establecido, garantizando el cumplimiento del 100 % de las actividades contempladas en el proyecto.

Los trabajos ejecutados serán objeto de inspección técnica en campo y su conformidad estará sujeta a la aprobación del informe correspondiente por parte del Administrador del Contrato.

El contratista deberá planificar y coordinar los frentes de trabajo necesarios para cumplir con el cronograma de ejecución, garantizando el desarrollo oportuno de las actividades y evitando retrasos que puedan generar la aplicación de multas por incumplimiento contractual.

El pago se efectuará únicamente una vez concluida y aprobada la totalidad de las actividades previstas en el sector intervenido. Para ello, será requisito indispensable que la ejecución haya sido:

Ejecutada al 100 % de conformidad con los Términos de Referencia.

Inspeccionada y verificada en campo por el Administrador del Contrato.

Aprobada mediante el correspondiente informe técnico emitido por el Administrador del Contrato.

No se reconocerán ni efectuarán pagos por trabajos parciales, incompletos o que no cumplan con los requisitos técnicos establecidos en los Términos de Referencia.

12. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

12.1. FORMA DE PAGO:

No se otorgará anticipo para la ejecución del presente contrato.

El pago se realizará contra entrega, una vez ejecutado el 100 % del objeto contractual, previa verificación y aprobación por parte del Administrador del Contrato, quien certificará el cumplimiento de las actividades de conformidad con los Términos de Referencia, las especificaciones técnicas y las demás obligaciones contractuales.



Para que proceda el pago, el contratista deberá presentar la documentación habilitante correspondiente, incluyendo el informe de ejecución, el acta de entrega recepción que corresponda y la factura respectiva, de conformidad con la normativa vigente.

No se efectuarán pagos parciales ni se reconocerán trabajos incompletos o que no hayan sido debidamente verificados y aprobados por el Administrador del Contrato.

12.2. CONDICIONES DE PAGO:

Para el trámite de pago se deberá presentar los siguientes documentos:

12.2.1. Oficio del contratista en el cual hace entrega de lo siguiente:

1. Informe de servicios culminados: presentado por el contratista de los trabajos ejecutados, detallando las actividades realizadas, deberá evidenciar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en los términos de referencia y contar con la aprobación del Administrador del Contrato, constituyéndose en el sustento para la recepción y trámite de pago.
2. Garantías técnicas de los bienes utilizados y servicios ejecutados.
3. Informe por parte del Contratista que evidencie el cumplimiento de las disposiciones ambientales y de seguridad y salud ocupacional aplicables al servicio. Dicho informe deberá detallar las actividades ejecutadas, las medidas de mitigación implementadas, el manejo adecuado de residuos, así como las acciones adoptadas para prevenir riesgos laborales y garantizar la seguridad del personal. La entrega y aprobación de este documento será uno de los requisitos indispensable para proceder con el pago respectivo.
4. Acta de entrega recepción emitida por el Administrador de Contrato en conjunto con el encargado de bodega de la ATD, de los elementos retirados, detallando cantidad, identificación y estado, para su verificación y posterior reciclaje o chatarrización, conforme a las disposiciones de la entidad contratante, previa coordinación con el Administrador del contrato.
5. Ingreso y egreso a bodega de los suministros.
6. Informe Técnico del Administrador del Contrato.
7. Acta de entrega-recepción definitiva única, debidamente verificada y aprobada por el Administrador del Contrato, conforme a los términos de referencia y como sustento para el cierre y pago correspondiente.
8. Factura.

La entidad contratante a través del Administrador del contrato, verificará que los productos utilizados para la realización del servicio cumplan con las características técnicas y normas detalladas en los términos de referencia que forman parte de los pliegos.

El Acta de Entrega Recepción Definitiva se deberá suscribir de conformidad a lo que establece los artículos 367 y 369 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación.



13. LUGAR DE ENTREGA:

El servicio se ejecutará de acuerdo a lo descrito en el numeral “6.1 CUADRO DE INTERVENCIÓN POR PUNTO” del presente documento, conforme a la delimitación establecida en los planos.

14. GARANTÍAS:

Las garantías que forman parte del presente proceso de contratación deberán ser presentadas previo a la firma del contrato, conforme lo establece el numeral 1 del artículo 343 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

a) Técnica: El contratista otorgará la respectiva garantía técnica, de acuerdo con las siguientes condiciones:

LAMINA REFLECTIVA TIPO IV: El oferente deberá otorgar una garantía técnica para la lámina reflectiva tipo IV por un plazo de diez (10) años, contados a partir de la suscripción del Acta de Entrega Recepción por zona, la cual cubrirá defectos atribuibles a la calidad del material, su correcta aplicación y la pérdida de reflectividad por debajo de los parámetros establecidos en la normativa técnica vigente durante el periodo de garantía, debiendo el contratista realizar su reposición sin costo para la entidad contratante.

15. MULTAS:

De conformidad con los artículos 375 y 376 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la entidad contratante podrá imponer multas por incumplimientos durante la ejecución contractual, previo informe motivado del Administrador del Contrato y observando el debido proceso.

Se establecen las siguientes multas:

Por retraso en el plazo de ejecución: Se aplicará una multa equivalente al 1 x 1.000 (uno por mil) del valor de la obligación incumplida por cada día de retraso injustificado en la ejecución del objeto contractual, hasta la entrega total del servicio.

Por incumplimiento de los términos de referencia o de las obligaciones contractuales: Se aplicará una multa equivalente al 1 x 1.000 (uno por mil) del valor de la obligación incumplida por cada incumplimiento verificado por el Administrador del Contrato, hasta que el contratista subsane las observaciones formuladas.

No se impondrán multas en casos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificados y aceptados por la entidad contratante, conforme a la normativa vigente. La aplicación de multas no exime al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales ni limita el derecho de la entidad contratante a ejercer las acciones legales correspondientes.



16. REQUISITOS MÍNIMOS:

16.1. Integridad de la oferta: La integridad de la oferta técnica se evaluará considerando la presentación de los formularios y requisitos mínimos previstos en el presente documento:

- Carta de presentación de la oferta, debidamente suscrita por el representante legal o persona natural.
- Propuesta técnica, en la que se evidencie el cumplimiento de las especificaciones técnicas y el alcance del servicio requerido.
- Propuesta económica.
- Copia del RUC.
- Nombramiento del representante legal, cuando corresponda.
- Documentos que acrediten la experiencia requerida, de ser aplicable.

16.2. Equipo mínimo requerido:

No.	Equipo	Características	Cantidad
1	Camioneta doble cabina (soporte + personal)	Año de fabricación 2016 en adelante. (Vehículo de Seguridad, para transportar elementos de seguridad, transportar paneles luminosos).	1
2	Retro-reflectometro Vertical	Cumpla la norma ASTM E810, deberá contar con un certificado de calibración vigente, emitido por un laboratorio acreditado bajo la ISO/IEC 17025 o por el fabricante autorizado.	1
3	Impresora Digital de tintas especialmente diseñadas para ser compatible con el vinyl retroreflectivo	Impresora digital de tintas compatibles al vinyl para fabricación de señales reflectivas viales.	1

Fuente: Elaborado por el Ing. Roberto Cushicondor P. - Dirección de Planificación y Transporte Público.

Se verificará la disponibilidad del equipo mínimo requerido, sin que sea obligatoria su propiedad por parte del oferente.

En caso de que el equipo sea de propiedad del oferente, se deberá presentar copia legible de la matrícula vigente (en caso de vehículos) y/o facturas o documentos que acrediten la propiedad.

En caso de equipo alquilado, el oferente deberá presentar carta original de compromiso de alquiler por el tiempo de ejecución del contrato, adjuntando copia de cédula o RUC del propietario y documentación que acredite la propiedad del equipo, así como la matrícula vigente y revisión técnica vehicular vigente cuando corresponda.

Las características técnicas del equipo serán verificadas mediante fichas técnicas, facturas o documentos equivalentes, y en el caso de vehículos o maquinaria se exigirá adicionalmente matrícula.



En relación al numeral 3, no aplicaría en caso que se opte por otro método de elaboración de las láminas retrorreflectivas, siempre y cuando cumplan con las exigencias establecidas en los TDR y normativa legal vigente.

16.3. Personal Técnico mínimo:

No.	Función	Nivel de Estudio	Titulación Académica	Cantidad
1	Supervisor Técnico	Tercer nivel con título	Ingeniero Civil o Arquitecto	1

Medio de verificación: Senescyt y otras instituciones que acrediten el nivel de capacitación.

Deberá adjuntar copia de documentos de identificación de todo el personal técnico mínimo clave, copia del título de tercer nivel para personal técnico, el cual deberá estar registrado en la página web <https://www.senescyt.gob.ec/web/guest/consultas>; o impresión del Certificado de Registro de Título emitido por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT en el que conste la titulación requerida; así como también el título de bachiller emitido por el ministerio de educación, deporte y cultura.

Además, deberá incluir copia del certificado prevención de riesgos laborales: construcción y obras públicas vigente a la presentación de la oferta, registrado en el portal del Ministerio del Trabajo <https://portal.trabajo.gob.ec/setec-portal-web/pages/legitimidadCertificacion.jsf> o en el portal del Senescyt <https://www.senescyt.gob.ec/web/guest/consultas> - Certificaciones del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional.

16.4. Experiencia mínima de personal técnico:

Deberá presentar la hoja de vida del personal técnico, en la que se detallará solamente la experiencia que se solicita.

Para el caso de trabajos realizados con el sector público, deberá presentar copias legibles de contratos o actas de entrega-recepción provisional o definitiva o certificados. Para el caso de trabajos ejecutados con empresas privadas, se presentará copias legibles de contratos o actas de entrega-recepción o certificados, junto con las respectivas facturas.

Se reconocerá la experiencia adquirida en relación de dependencia o servicios prestados, para lo cual deberá presentar el certificado emitido por la Entidad Contratante, que demuestre su participación efectiva en la ejecución de determinado objeto contractual.

Para el caso de certificados emitidos por contratistas privados, se deberá adjuntar documentación de respaldo que evidencie la relación contractual, tales como: facturas por servicios profesionales, certificados del IESS (historial laboral), contratos, actas de entrega-recepción u otros documentos válidos que permitan verificar la información declarada.

En los certificados deberá constar el nombre, firma y cargo de la autoridad competente o persona que emitió el documento, fecha de inicio y finalización del contrato, objeto de contratación, monto del contrato, datos de la contratante y porcentaje de participación del personal técnico en la ejecución del contrato.



En cualquiera de la documentación presentada para acreditar la experiencia del personal técnico mínimo requerido, deberá constar el porcentaje de participación del proyecto o contrato.

El oferente participante una vez que presente al personal técnico mínimo en su oferta técnica, se entenderá que conoce y acepta que este deberá encontrarse disponible durante el período que dure la ejecución del presente proceso.

Experiencia del Supervisor Técnico:

Deberá acreditar experiencia en calidad de Supervisor Técnico o Contratista o funciones similares en al menos un contrato de SEÑALIZACIÓN VIAL VERTICAL IMPLEMENTADA EN VÍAS URBANAS O CAMINOS O CARRETERAS o afines, ejecutado en instituciones públicas o empresas privadas, en los últimos diez (10) años previos a la publicación del presente procedimiento, cuyo valor o sumatoria de éstos, en el caso de presentar más de un contrato, sea al menos el 5% del presupuesto referencial del presente proceso de contratación.

Se recomienda colocar los datos respectivos en la siguiente tabla:

Tipo de Experiencia	Descripción	Temporalidad	Monto Mínimo por contrato

16.5. Experiencia específica mínima:

El oferente deberá acreditar experiencia específica con al menos un (1) contrato relacionado a SEÑALIZACIÓN VERTICAL ejecutado(s) en el sector público o privado, durante los últimos veinte (20) años previos a la publicación del presente proceso, cuyo valor de contrato o sumatoria de éstos, en el caso de presentar más de un contrato, sea al menos veinte por ciento (20%) del presupuesto referencial del presente proceso. En caso de ser varios contratos los presentados para cumplir con esta experiencia, cada contrato deberá tener un monto mínimo del diez por ciento (10%) con relación al monto determinado en la experiencia específica mínima.

De acuerdo, al artículo 106 establecido en el Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Se recomienda colocar los datos respectivos en la siguiente tabla:

Tipo de Experiencia	Descripción	Temporalidad	Monto Mínimo por contrato

16.6. Otros parámetros resueltos por la entidad:

El oferente deberá presentar los siguientes certificados:

a.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL:

El oferente deberá presentar los certificados permitentes, de acuerdo, a la opción de método de fabricación que vaya a utilizar en la ejecución del servicio, hay que remarcar que el oferente solo podrá utilizar un método de fabricación para todas las zonas a intervenir.



A continuación, se presenta los diferentes métodos de fabricación que puede utilizar:

Método de fabricación	Característica	Certificación solicitada
Fondo retroreflectivo + elementos retroreflectivos	Papel sobre papel	• Certificado del fabricante que garantice el cumplimiento de la norma ASTM D 4956 para todo el sistema, así como la compatibilidad entre sus componentes.
Fondo retroreflectivo + electrocorte (vinil cortado) compatibilidad	Papel sobre papel	• Certificado del fondo retroreflectivo conforme a ASTM D 4956. • Certificado que garantice la compatibilidad entre ambos materiales.
Fondo retroreflectivo + serigrafía y/o impresión certificada resistente a UV	Tintas	• Certificado del fabricante que garantice el cumplimiento de la norma ASTM D 4956 para todo el sistema, así como la compatibilidad entre sus componentes. • Certificado de compatibilidad de la lámina retroreflectiva con las tintas y laminación de protección UV, emitido por el fabricante

Fuente: Elaborado por el Ing. Roberto Cushicondor P. - Dirección de Planificación y Transporte Público.

b.- CERTIFICADOS DE CALIDAD SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Para el cumplimiento de la señalización vertical la normativa que se debe aplicar está estipulada en el Reglamento Técnico RTE INEN 004 Parte 001, Señalización Vertical la cual se estipula todos los parámetros técnicos para el cumplimiento de las señales verticales en su función, forma, dimensión, material a utilizarse, entre otros parámetros para el cumplimiento del mismo.

De conformidad con este Reglamento, en las disposiciones específicas del capítulo 3 (numeral 6.3.3) se debe cumplir con los parámetros mínimos de retroreflectividad establecidos en la Norma ASTM D 4956; norma que garantiza la retroreflectividad y durabilidad del papel de vinyl.

Además en el RTE INEN 004 Parte 003, Requisitos Constructivos, en el capítulo 6 (numeral 6.5.4.1) establece el cumplimiento de la Norma ASTM D 4956 y detalla las diferentes formas de construcción o de conversión de las señales verticales del papel retroreflectivo, por lo que la entidad en cumplimiento a este reglamento requiere impresión digital con tintas especialmente formuladas en el papel vinyl retroreflectivo Tipo IV y Tipo XI, cumpliendo con la norma ASTM D 4956 que cumple con estándares de retroreflectividad y durabilidad.



Con base en lo expuesto, el oferente participante deberá presentar los siguientes certificados de calidad vigentes:

1.- Certificados de calidad del cumplimiento de la Norma ASTM D 4956 del papel reflectivo tipo IV y tipo XI, emitido por el fabricante, en caso de ser distribuidor deberá presentar documento que certifique que es distribuidor autorizado. Podrá ser subdistribuidor, en cuyo caso deberá presentar el certificado otorgado por el distribuidor al oferente; y, además, la certificación que otorgue el fabricante al distribuidor, a fin de esclarecer la cadena de distribución.

2.- Certificado de calidad del cumplimiento de la Norma ASTM D 4956 de las tintas especialmente formuladas emitido por el fabricante, en caso de ser distribuidor deberá presentar documento que certifique que es distribuidor autorizado. Podrá ser subdistribuidor, en cuyo caso deberá presentar el certificado otorgado por el distribuidor al oferente; y, además, la certificación que otorgue el fabricante al distribuidor, a fin de esclarecer la cadena de distribución.

Nota: El requisito relacionado con la acreditación de la cadena de distribución no aplicará cuando el oferente sea el fabricante del producto.

3.- Certificado de calidad del cumplimiento de compatibilidad de la lámina reflectiva con las tintas con laminación de protección UV; emitido por el fabricante, en caso de ser distribuidor deberá presentar documento que certifique que es distribuidor autorizado. Podrá ser subdistribuidor, en cuyo caso deberá presentar el certificado otorgado por el distribuidor al oferente; y, además, la certificación que otorgue el fabricante al distribuidor, a fin de esclarecer la cadena de distribución.

Nota: El requisito relacionado con la acreditación de la cadena de distribución no aplicará cuando el oferente sea el fabricante del producto.

4.- Certificado de convertidor autorizado y/o certificado, emitido por el fabricante o representante o distribuidor autorizado de la impresión digital para señales de tráfico mediante el sistema de impresión digital en cumplimiento con la Norma ASTM D 4956, en el que se deberá detallar la referencia al objeto de la contratación y código del presente proceso. Podrá ser subdistribuidor, en cuyo caso deberá presentar el certificado otorgado por el distribuidor al oferente; y, además la certificación que otorgue el fabricante al distribuidor, a fin de esclarecer la cadena de distribución.

5.- Certificado de la impresora digital de tintas especialmente diseñadas para ser compatible con el vinyl retro reflectivo, emitido por el fabricante o representante o distribuidor autorizado de la impresión digital para señales de tráfico mediante el sistema de impresión digital en cumplimiento con la Norma ASTM D 4956, en el que se deberá detallar la referencia al objeto de la contratación y código del presente proceso. Podrá ser subdistribuidor, en cuyo caso deberá presentar el certificado otorgado por el distribuidor al oferente; y, además la certificación que otorgue el fabricante al distribuidor, a fin de esclarecer la cadena de distribución.



Nota: El requisito relacionado con la acreditación de la cadena de distribución no aplicará cuando el oferente sea el fabricante del producto.

c.- CERTIFICADO POR CAMBIO POR FALLAS.

1. - SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Lámina reflectiva

El proveedor deberá presentar el certificado por cambio por fallas emitido por el fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado de la lámina reflectiva en la que establezca que el proceso de impresión digital de la señal vertical tiene una durabilidad de 10 años el Tipo IV, 12 años el Tipo XI y cubrirá defectos de fabricación y reemplazo sin costo para la entidad contratante, contados a partir de la suscripción del acta de entrega recepción definitiva de las señales.

Suministro e instalación de señal vertical

El proveedor deberá presentar el certificado por cambio por fallas de la señal vertical en su proceso de aplicación y fabricación del vinyl con la plancha de aluminio (señal terminada) e instalación de la señal por una vigencia de 10 años del Tipo IV y 12 años el Tipo XI contados a partir de la fecha de suscripción del acta de entrega recepción definitiva, plazo en el cual el contratista se compromete a reponer cualquier defecto de aplicación, fabricación e instalación de la señal vertical; en cuyo caso deberán ser reemplazados en su totalidad sin costo por la entidad contratante.

Nota general: Si los certificados de calidad y documentos anteriormente solicitados son emitidos en el exterior, en idioma que no sea español, deberá ser traducido y apostillado conforme a lo exigido en la legislación ecuatoriana. Cuando la oferta corresponda a un consorcio, asociación, o compromiso de consorcio o asociación, este certificado podrá estar emitido a nombre de cualquiera de sus partícipes.

d.- CARTA DE COMPROMISO:

El oferente deberá incluir en su oferta técnica una Carta Compromiso en donde se compromete a:

1. Cumplir con el cronograma de ejecución de los servicios.
2. Presentar el plan de Manejo Ambiental y Seguridad vial que contiene:
 - Plan de prevención y mitigación de impactos (PPMI)
 - Plan de manejo de desechos (PMD)
 - Plan de contingencias (PC)
 - Plan de comunicación y capacitación (PCC)
 - Plan de Seguridad y Señalización (PSS)
 - Plan de rehabilitación (PR)
 - Plan de cierre, abandono y entrega del área (PCA)

Se recomienda colocar los datos respectivos en la siguiente tabla.



No.	Descripción	Dimensión
1	Certificado de calidad del cumplimiento de la Norma ASTM D 4956 del papel reflectivo Tipo IV y Tipo XI, emitido por el fabricante.	Cumplimiento de la Norma ASTM D 4956.
2	Certificado de calidad del cumplimiento de la Norma ASTM D 4956 de las tintas especialmente formuladas, emitido por el fabricante.	Cumplimiento de la Norma ASTM D 4956.
3	Certificado de compatibilidad entre la lámina reflectiva, las tintas y la laminación de protección UV.	Compatibilidad de los materiales.
4	Certificado de convertidor autorizado para la impresión digital de señales de tránsito.	Autorización del fabricante.
5	Certificado de la impresora digital compatible con el vinilo retrorreflectivo.	Compatibilidad del sistema de impresión.
6	Certificado de garantía por cambio por fallas de la lámina reflectiva.	Garantía del producto.
7	Certificado de garantía por cambio por fallas de la señal vertical terminada.	Garantía de la señal terminada.
8	Carta de compromiso de cumplimiento del cronograma de ejecución del servicio.	Cumplimiento del plazo de ejecución.
9	Carta de compromiso de presentación del Plan de Manejo Ambiental y Seguridad Vial.	Cumplimiento de obligaciones ambientales y de seguridad vial.

16.7. Verificación de cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de la oferta:

Parámetro	Cumple	No Cumple	Observaciones
Integridad de la Oferta			
Equipo mínimo			
Personal Técnico mínimo			
Experiencia específica mínima			
Especificaciones técnicas o Términos de referencia			
Experiencia mínima del personal técnico			
Otros parámetros resueltos por la Entidad			



16.8. Criterio de adjudicación:

La adjudicación se efectuará al oferente que cumpla con la integridad de la oferta, los requisitos mínimos y las especificaciones técnicas establecidas en los Términos de Referencia, y que presente el menor precio ofertado, por constituir la oferta de mejor valor para la institución.

Si la oferta con el menor precio ofertado no cumple con la integridad de la oferta, los requisitos mínimos o las especificaciones técnicas establecidas en los presentes Términos de Referencia, se evaluará la siguiente oferta en orden ascendente de precio, hasta identificar la primera que cumpla con todos los requisitos exigidos.

17. VIGENCIA DE LA OFERTA:

El tiempo de vigencia de la oferta será de noventa (90) días calendarios o hasta la suscripción del contrato.

18. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

18.1. Obligaciones del Contratista:

1. Dar cabal cumplimiento a lo establecido en el presente documento y condiciones del contrato.
2. El contratista se compromete a ejecutar el contrato conforme las características/especificaciones técnicas establecidas en los términos de referencia elaborados por la entidad contratante, en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad con los mismos, como causal para solicitar ampliación del plazo, o contratos complementarios.
3. El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la entidad contratante, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución del contrato, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.
4. Los responsables técnicos de la entidad contratante, como el Administrador del contrato, deberán tener el conocimiento suficiente de la ejecución del contrato, así como la eventual realización de posteriores desarrollos. Para el efecto, el contratista se compromete durante el tiempo de ejecución contractual, a facilitar a las personas designadas por la entidad contratante toda la información y documentación que le sea requerida, relacionada y/o atinente al desarrollo y ejecución del contrato.
5. El contratista deberá cumplir, además, aquellas obligaciones que se deriven de manera directa del objeto del contrato, siempre que estén previstas en los documentos contractuales o en la normativa legal aplicable.
6. El contratista se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la contratante tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución del contrato, ni con el personal de la subcontratista.



7. En la ejecución del contrato se utilizarán materiales de la mejor calidad; será realizada por el contratista utilizando las más avanzadas técnicas, con los métodos más eficientes y eficaces, con la utilización de mano de obra altamente especializada y calificada; tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, emplearán diligencia y cuidado en los trabajos. Por sus acciones, gestiones y/u omisiones, tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, responderán hasta por culpa leve.
8. El contratista deberá proporcionar la dirección técnica, así como la mano de obra, equipos, maquinaria y materiales necesarios para la ejecución del contrato, de conformidad con el cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, cumpliendo con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas en los documentos contractuales.
9. El contratista se obliga al cumplimiento de lo exigido en el pliego, a lo previsto en su oferta y a lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.

18.2. Plan de manejo ambiental

El oferente podrá realizar las inspecciones al sitio del servicio antes de presentar su propuesta, con lo que se da por entendido que conoce el lugar y los trabajos que debe realizar.

El contratista, ya sea en ejecución directa o mediante subcontratistas, será responsable ante la Empresa Pública Municipal de Tránsito y Movilidad de Durán ATD, de que todos los ítems de los servicios esperados se ejecuten cumpliendo los requisitos técnicos, normativos y ambientales, garantizando la calidad de los trabajos, la seguridad de usuarios, peatones, conductores y trabajadores, y minimizando la afectación al flujo vehicular mediante señalización y control adecuados.

Se señala, que las especificaciones técnicas en este documento se han elaborado de acuerdo a requerimientos de Normas enmarcadas dentro de las disposiciones del Ministerio de Obras Públicas, INEN. El diseño, dimensiones, formas y colores de las señales verticales deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-2012 y normas complementarias tales como MUTCD 2009, ASTM D4956 entre otras en cumplimiento de las características/especificaciones técnicas solicitadas, como AASHTO M249 Y AASHTO M247.

El proyecto deberá garantizar la seguridad vial, laboral y ambiental durante la ejecución del servicio de demarcación y señalización vial en el Cantón Durán, mediante la implementación de señalización temporal, prevención de accidentes, manejo adecuado de residuos y control de riesgos. Se deberán cumplir estrictamente las disposiciones de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (Art. 209 y 102), el Código Orgánico Integral Penal (Art. 378), el Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas (Arts. 3, 14, 20, 27, 38, 87, 117-124, 128), el Código Orgánico del Ambiente (Arts. 10, 11, 178, 292, 304), y el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-2012 sobre señalización preventiva, asegurando movilidad segura, protección de peatones, usuarios y trabajadores, y minimizando impactos ambientales y riesgos asociados al servicio."

Plan de Manejo Ambiental y Seguridad Vial Propuesto:



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL					
Plan de prevención y mitigación de impactos (PPMI)					
Objetivo: Prevenir y mitigar los impactos negativos que pudieran generarse por las actividades de la “IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN”					
LUGAR DE APLICACIÓN: Sector Brisas de Procarσα del Cantón Durán.					
Aspecto	Impacto identificado	Actividad	Responsable	Indicadores	Medio de verificación
Generación de polvo y material particulado	Contaminación del aire, afectación a la salud	Camión con carrocería cerrada para el transporte de materiales y así evitar caída del mismo durante el recorrido.	Contratista	No. de actividades ejecutadas / No. de actividades planificadas	Fotografías, facturas
		Riego de agua en área de influencia del proyecto para evitar la dispersión de material particulado.			
Generación de gases y humo	Contaminación del aire y afectación a la salud	Los vehículos y maquinarias deberán tener mantenimientos periódicos según requerimiento y los documentos habilitantes medioambientales emitidos por el ente competente.	Contratista	No. de vehículos con mantenimiento mecánico / No. de vehículos utilizados en las actividades de construcción	Facturas de mantenimiento realizado dentro de los últimos 6 meses
Plan de manejo de desechos (PMD)					
Objetivo: Prevenir y mitigar los impactos negativos que pudieran generarse por las actividades de la “IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN”					
LUGAR DE APLICACIÓN: Sector Brisas de Procarσα del Cantón Durán.					
Aspecto	Impacto identificado	Actividad	Responsable	Indicadores	Medio de verificación
Generación de desechos sólidos en el área de influencia del proyecto	Contaminación de agua, aire y suelo.	Disponer en obra de una o varias áreas de almacenamiento temporal de desechos sólidos.	Contratista	Volumen de desechos entregados / Volumen de desechos generados	Registro fotográfico
		Entregar desechos sólidos generados al recolector Municipal.			
	Generación de enfermedades	Mantener limpias todas las áreas de trabajo, evitando la acumulación excesiva y por más de 24 horas, de residuos de cualquier tipo.	Contratista	No. de limpiezas realizadas / No. de limpiezas planificadas	Registro fotográfico
Disposición de escombros y materiales de construcción	Contaminación de agua, aire y suelo	No mantener escombros acumulados dentro del perímetro de la obra por un tiempo mayor a 24 horas.	Contratista	Cantidad de escombros dispuestos correctamente / cantidad de escombros generados	Registro de desalojos, Registro fotográfico, permiso de desalojo
		Establecer un área de almacenamiento temporal debidamente señalizado dentro			



		del área del proyecto (EN EL CASO QUE APLIQUE)			
		Gestionar el desalojo de escombros con organismos autorizados			
Generación de residuos peligrosos	Contaminación de agua, aire, suelo y problemas de salud pública.	Almacenar los desechos peligrosos generados, en tachos debidamente identificados (rotulados). El almacenamiento de aceites y grasas deberá realizarse en tanques metálicos y no mezclarse con otro líquido o residuo peligroso (EN CASO QUE APLIQUE).	Contratista	No. de recipientes rotulados / No. de recipientes	Registro fotográfico, registro de almacenamiento
		Entregar los residuos a un gestor autorizado por el Ministerio de Ambiente y Energía, por ningún motivo estos pueden ser mezclados con los desechos comunes.	Contratista	Volumen de desechos peligrosos entregados / Volumen de desechos peligrosos generados	Actas de entrega de materiales a gestor

Plan de contingencias (PC)

Objetivo: Prevenir y mitigar los impactos negativos que pudieran generarse por las actividades de la “IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN”

LUGAR DE APLICACIÓN: Sector Brisas de ProcarSA del Cantón Durán.

Aspecto	Impacto identificado	Actividad	Responsable	Indicadores	Medio de verificación
Trabajo en zonas de riesgo	Accidentes de trabajo	Realizar una charla del uso de extintores, medidas de emergencia y evacuación	Contratista	No. de trabajadores capacitados / No. total, de trabajadores	Registro de asistencia, Registro fotográfico
		Implementar un botiquín de primeros auxilios dotado con implementos básicos, dentro del área del proyecto	Contratista	No. de suplementos médicos adquiridos / No. de suplementos médicos	Registro fotográfico
		Mantener el kit anti derrame en los sitios donde se manejan y almacenan hidrocarburos y desechos peligrosos.	Contratista	No. Kit anti derrames implementados/ No. de áreas de almacenamiento de productos químicos o combustibles. (pinturas)	Registro fotográfico
		Implementar 1 extintores de 10 lb de PQS por cada área de trabajo delimitada	Contratista	No. de mantenimientos ejecutados / No. de mantenimientos planificados	Registro fotográfico

Plan de comunicación y capacitación (PCC)

Objetivo: Prevenir y mitigar los impactos negativos que pudieran generarse por las actividades de la “IMPLEMENTACIÓN DE



SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN

LUGAR DE APLICACIÓN: Sector Brisas de ProcarSA del Cantón Durán.

Aspecto	Impacto identificado	Actividad	Responsable	Indicadores	Medio de verificación
Trabajo en zonas de riesgo	Contaminación ambiental de accidentes de trabajo	Capacitación y entrenamiento ambiental, seguridad & Salud Ocupacional y Vial al personal de obra	Contratista	No. de trabajadores capacitados / No. total, de trabajadores	Cronograma de capacitación, Registro de asistencia, Registro fotográfico

Plan de Seguridad y Señalización (PSS)

Objetivo: Prevenir y mitigar los impactos negativos que pudieran generarse por las actividades del servicio de mantenimiento de la señalización vertical.

Aspecto	Impacto identificado	Actividad	Responsable	Indicadores	Medio de verificación
Trabajo en zonas de riesgo	Riesgo de accidentes de trabajo	Demarcación del área del proyecto con cinta reflectiva y conos reflectivos	Contratista	No. de actividades ejecutadas / No. de actividades planificadas	Registro fotográfico
		Instalación de tanquetas reflectivas para barricadas. En sitios donde sea necesario realizar desvíos se deberá tomar todas las precauciones para evitar posibles accidentes, con el fin de cumplir la especificaciones técnicas y normas de seguridad aplicables	Contratista		Avisos de entrada IESS de trabajadores
	Riesgo a la salud de los trabajadores y moradores	Colocar en obra letreros preventivos, informativos y de los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores y personas que circulen cerca del área de influencia del proyecto	Contratista	No. de señalética implementada / No. de señalética requerida	Registro de fichas médicas y Certificado de Aptitud médica
		Deberán proveer a todo el personal (obreros y técnicos) los implementos de protección personal específicos para cada labor. Además, disponer Implementos de protección personal para visitas.	Contratista	No. de EPP adquirido/ No. de EPP requerido	Registro de entrega recepción, registro fotográfico

Plan de rehabilitación (PR)

Objetivo: Prevenir y mitigar los impactos negativos que pudieran generarse por las actividades de la “IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN”

LUGAR DE APLICACIÓN: Sector Brisas de ProcarSA del Cantón Durán.

Aspecto	Impacto	Actividad	Responsable	Indicadores	Medio de
---------	---------	-----------	-------------	-------------	----------



identificado						verificación
Disposición de materiales de construcción	Contaminación de aire, agua y suelo	Desalojar adecuadamente los escombros y restos de materiales de construcción del área del proyecto y restaurar áreas de almacenamiento temporal de ser necesario.	Contratista	Volumen de desechos entregados / Volumen de desechos generados	Registros de desalojo	
Plan de cierre, abandono y entrega del área (PCA)						
Objetivo: Prevenir y mitigar los impactos negativos que pudieran generarse por las actividades de la “IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL SECTOR BRISAS DE PROCARSA, CANTÓN DURÁN”						
LUGAR DE APLICACIÓN: Sector Brisas de Procarso del Cantón Durán.						
Aspecto	Impacto identificado	Actividad	Responsable	Indicadores	Medio de verificación	
Materiales de construcción y áreas de trabajo	Contaminación visual, obstrucción de vías	Verificar que toda el área de influencia del proyecto y áreas aledañas se encuentren libres de escombros y materiales de construcción	Contratista	No. De actividades ejecutadas / No. de actividades planificadas	Registro Fotográfico	

Plan de Manejo Ambiental y Seguridad Vial Propuesto.

Elaborado por: Dirección de Planificación y transporte Público (ATD)

El contratista deberá prevenir y mitigar impactos como la alteración de las actividades cotidianas, molestias a la comunidad y riesgos a la salud de trabajadores y usuarios, mediante la implementación del Plan de Prevención y Mitigación de Impactos, Plan de Manejo de Desechos, Plan de Contingencias y Plan de Señalización Temporal.

En materia de seguridad y salud ocupacional, el contratista deberá cumplir con la normativa vigente, garantizando la afiliación al IESS, la implementación de reglamentos de seguridad, y la designación de responsables según el número de trabajadores. Todo el personal deberá contar con equipos de protección personal adecuados (casco, chaleco reflectivo, guantes, botas, entre otros), así como señalización preventiva, dispositivos de control de tráfico y condiciones seguras de trabajo.

El contratista será responsable de la correcta ejecución del servicio, el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y de seguridad vial, el suministro de equipos, herramientas y materiales en condiciones adecuadas, así como de minimizar la afectación al tránsito vehicular y peatonal. Deberá además presentar planos actualizados de los servicios ejecutados y toda la documentación técnica requerida, bajo supervisión del Administrador del contrato.

Asimismo, deberá garantizar la disponibilidad de personal técnico y auxiliar calificado, debidamente uniformado e identificado, asegurando la continuidad del servicio, el cumplimiento de estándares de seguridad, salud ocupacional y protección ambiental, y la correcta señalización de las áreas intervenidas durante toda la ejecución del proyecto.

18.3. Obligaciones de la Contratante:

- Designar al Administrador del contrato.



- b. Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de diez (10) días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- c. Suscribir el acta de entrega recepción de los trabajos recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.
- d. La información que entregará la contratante al contratista previo al inicio del contrato será la siguiente:
 - Planos de los tramos a señalar.
 - Listado del servicio con sus cantidades.
 - Características/especificaciones técnicas de los servicios según las Normas Técnicas solicitadas.
- e. Proporcionar al contratista los documentos, permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal del servicio, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al Contratante, ante los distintos organismos públicos, en un plazo de 5 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.

19. RECOMENDACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DE COMISIÓN TÉCNICA:

a) Un profesional que la máxima autoridad o su delegado designe, quien la presidirá;

Nombres y Apellidos	Cargo	Cedula de Ciudadanía	Correo	Código de Certificado de Operador de SERCOP
Edgar Gustavo Barrera Plúa	Director de Planificación y Transporte Publico	1308460185	e.barrera@atd.gob.ec	CUG7J6zbAC

Como presidente Alterno se recomienda al Ing. Edison Wilson Zamora Paredes, Jefe de Control Integrado, quien actuará en caso de ausencia temporal, impedimento legal, caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la participación del titular.

b) El titular del área requirente o su delegado;

Nombres y Apellidos	Cargo	Cedula de Ciudadanía	Correo	Código de Certificado de Operador de SERCOP
Fausto Roberto Cushicondor Pacheco	Jefe de Planificación y Transporte Publico	1720531092	f.cushicondor@atd.gob.ec	BzskZb7t5s



c) Un profesional afín al objeto de la contratación designado por la máxima autoridad o su delegado.

Nombres y Apellidos	Cargo	Cedula de Ciudadanía	Correo	Código de Certificado de Operador de SERCOP
Jorge Luis Hermosa Santamaría	Técnico Dibujante	1718022930	j.hermosa@atd.gob.ec	1hEMuUE74X

20. NOMINA DE SERVIDORES PARA LA FASE CONTRACTUAL:

a) Recomendación Administrador de Contrato

Nombres y Apellidos	Cargo	Cedula de Ciudadanía	Correo	Código de Certificado de Operador de SERCOP
Jorge Ricardo Freire Guerra	Analista Transporte Publico	1804730578	j.freire@atd.gob.ec	1u5sHY01oP

b) Recomendación Guardalmacén

Nombres y Apellidos	Cargo	Cedula de Ciudadanía	Correo	Código de Certificado de Operador de SERCOP
Antony Christopher Rodríguez Valero	Bodeguero	0952082006	a.rodriguez@atd.gob.ec	7Sg9EgAXhF



21. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD:

ELABORADO POR:	Tnlgo. Nelson Romero Martínez Supervisor de Estudios y Señalética	Código certificación SERCOP: bUChD1C3A Fecha de Certificado: 2025-08-23	
REVISADO POR:	Ing. Fausto Roberto Cushicondor Pacheco. Jefe de Planificación y Proyectos de Tránsito	Código certificación SERCOP: BzskZb7t5s Fecha de Certificado: 2026-04-04	
APROBADO POR:	Henry Paul Viteri Tigse. Director de Planificación y Transporte Público Subrogante	Código certificación SERCOP: CUG7J6zbAC Fecha de Certificado: 2025- 08-02	

Eloy Alfaro (Durán), 17 de julio de 2026.

