MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
INGENIERO CIVIL

Miguel Erasmo Alvarez Arroyo

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

Datos Personales



Lugar de Nacimiento	:	*Sincelejo – Sucre*
Fecha de Nacimiento	:	*28 de octubre de 1982*
Cedula De Ciudadanía	:	*92.543.751 de Sincelejo*
Libreta Militar No	:	*92542451, expedida el 07/09/2001 DIM No. 11*
Tarjeta Profesional No	:	*22202-170672 COR*
Dirección residencia	:	*Cra 20 N° 11B-29 Sincelejo*
Teléfono	:	*300 426 24 91*
Email	:	*ingenioalvarez@hotmail.com*
	:	*ingenioalvarez@gmail.com*
Estado Civil	:	*Casado*
Profesión	:	*Ingeniero Civil*

Perfil Profesional

Soy una persona responsable, trabajadora, honesta, con facilidad para el aprendizaje y con ganas de trabajar, destreza en las diferentes áreas de la vida laboral. Pongo incondicionalmente a su disposición toda mi capacidad, experiencia profesional y humana en busca del beneficio de la empresa y personal.

Formación Académica

Bachillerato
Instituto Nacional Simón Araujo
Bachiller en Ciencias Naturales
Año 1999, Sincelejo -- Sucre

Universitarios
Universidad de Sucre
Ingeniero Civil
Año 2009, Sincelejo -- Sucre

Postgrados

- *Universidad de Cartagena*
  Especialista en Ingeniería de Vías Terrestres

HOJA DE VIDA

Miguel Erasmo Alvarez Arroyo
Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

Año 2016, Cartagena -- Bolívar

- *Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería*
  Especialista en Gerencias de Proyectos
  Año 2021, Montería -- Córdoba

Otros Estudios

- *Diplomado en Gestión Ambiental. Universidad de Sucre. Sincelejo. 2008.*
- *Interventoría de Obras. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.2009.*
- *Microsoft Project. Aplicación en la Programación de obras. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.2010.*
- *Manejo de Herramientas Ofimáticas: Microsoft Excel. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. 2009.*
- *Autocad 2D. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.2008.*
- *1er Congreso Regional de Estudiantes y Profesionales de Ingeniería Civil. Universidad de Cartagena – Asoc. Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil. Cartagena 2002.*
- *1ra Jornada Técnica de Ingeniería. Universidad de Sucre- Asoc. Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil. Sincelejo. 2002.*
- *III Congreso Internacional y XIV Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil. Asoc. Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil. Cartagena. 2003*

Experiencia Profesional

- *BUELVAS, GANDARA & ALMARIO INGENIEROS LTDA.*
  Cargo: *Ingeniero de formulación y evaluación de proyectos civiles*

- *Construcción cunetas en Ü en el corregimiento de Granada, Municipio de Sincé, Departamento de Sucre.*
  Cargo: *Ingeniero Residente*

- *Construcción de boxcolvert en el municipio de Sincé, Departamento de Sucre.*
  Cargo: *Ingeniero Residente*

HOJA DE VIDA

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

- *Mejoramiento de la vía Don Alonso-Milán, Don Alonso-Callenueva- Las Llanadas, San Luís- Las Llanadas-Corneta, Municipio de Corozal.*
  Cargo: *Ingeniero Residente.*

- *Atención obras de emergencias, reparación del pontón El Francesito, Municipio de Tolú.*
  Cargo: *Ingeniero Residente.*

- *Construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas de escorrentías y construcción del dique adyacente al caño el violo para la prevención de las inundaciones en el barrio sur de la cabecera municipal de Cicuco-Bolivar.*
  Cargo: *ingeniero residente*

- *Interventoría técnica, administrativa, ambiental y financiera a los contratos de obra: "diseño y construcción para la optimización y ampliación de redes de acueducto rural de los sectores los torrentes, el reparo, bellavista - el Joval y construcción de la línea de interconexión entre los tanques elevados de la represa de villeros y el tanque de 500 m3 de guayabal en el municipio de Coveñas – Sucre" ; "construcción de la sexta etapa del plan maestro de alcantarillado ampliación sector isla gallinazo del municipio de Coveñas Sucre" y "construcción de la octava etapa del alcantarillado sanitario, ampliación sector guayabal cabecera municipal de Coveñas – Sucre".*
  Cargo: *ingeniero director de interventoría*

- *Interventoría técnica administrativa financiera y ambiental al contrato de obra "reposición e instalación de redes de distribución de agua potable de los sectores el Edén, el Reparo, el Campano, e interconexión de los sistemas torrente con sistema isla de gallinazo por el sector guayabal rediseño del sistema de la estación de bombeo de aguas crudas n° 2 Petalaca e instalación del sistema de monitoreo para control de calidad en las plantas isla de gallinazo y villeros del Municipio De Coveñas Departamento De Sucre".*
  Cargo: *ingeniero director de interventoría*

- *Atención de obras de emergencia en la vía Palmira - Caracol - Las Piedras, en el Municipio De Toluviejo, departamento de sucre, ocasionadas por la ola invernal del segundo semestre de 2010 en el Departamento De Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra*

- *Mejoramiento de la vía y cunetaje del sector vista hermosa zona urbana del Municipio De Santa Cruz De Lorica.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

- *Obras de mantenimiento en el edificio en donde funciona la estación central de policía Lorica, zona urbana del Municipio Santa Cruz De Lorica, Departamento De Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento de sectores critico de la vía de acceso del Corregimiento De Los Monos desde la carretera principal de Santa Cruz De Lorica-Montería hasta el cementerio de los Monos - zona rural del Municipio De Santa Cruz De Lorica - Departamento De Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento de sectores critico de la vía de acceso del Corregimiento De Morales desde la carretera principal de Santa Cruz De Lorica - Montería hasta la calle principal de casco urbano de Morales - zona rural del Municipio De Santa Cruz De Lorica - Departamento De Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Recuperación del caño del tigre desde la encañada del corregimiento de palo de agua al caño el mamon en el corregimiento de Nariño margen izquierda del Municipio De Santa Cruz De Lorica.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de obras de arte consistente en boxcoulvert, cunetas y empedrados en puntos críticos de las vías rurales del municipio de San Bernardo Del Viento- Departamento De Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento del carreteable, Las Piedras - Caserío De Marsella, en el Municipio De Toluviejo – Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento de la Institución Técnico Agropecuaria De Las Piedras, en el Municipio De Toluviejo, Departamento De Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento de las instalaciones de la Alcaldía Municipal De Toluviejo, Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de un boxcoulvert de 2x3x5 m con compuerta metálica, en la calle la ceiba desagüe al dreen-8 perteneciente al corregimiento de los morales en el municipio de Santa Cruz De Lorica Departamento De Córdoba.*

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de pavimento en placa huella en las vías de acceso al predio denominado "finca la Alemania", en el Municipio De San Onofre - Departamento De Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento, adecuación y reparaciones locativas para la infraestructura física de las instalaciones donde funciona la Estación De Policía Segundo Distrito Lorica, Municipio De Santa Cruz De Lorica-Departamento De Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de muros internos para el hogar de paso adulto mayor, en la zona urbana del Municipio De San Bernardo Del Viento – Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento de pintura ala Institución Educativa Del Castillo Damasco y la sede Alto De Mirar perteneciente a la Institución Educativa Junín, Zona Rural Del Municipio De San Bernardo Del Viento – Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento y adecuación de las vías de acceso al proyecto denominado "construcción de una casa lúdica" ubicado en la Cra 9 entre calle 14 y 15 – Zona Urbana Del Municipio De San Bernardo Del Viento – Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de 443 unidades básica sanitaria de alcantarillado alterno en la zona rural del municipio de San Bernardo Del Viento - Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Optimización del sistema de acueducto rural del Corregimiento José Manuel De Altamira "primera etapa" en el Municipio De San Bernardo Del Viento – Departamento De Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de obras complementarias para la optimización del alcantarillado sanitario del Corregimiento De Cienaguita En El Municipio De Toluviejo-Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

HOJA DE VIDA

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

- *Construcción de cerramiento perimetral en la Institución Educativa Antonio De La Torre Y Miranda sede Colegio Nacional, zona urbana del Municipio De Santa Cruz De Lorica, Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de obras civiles para la terminación del auditorio dentro de la Ciudadela Escolar Antonio De La Torre Y Miranda - sede Colegio Nacional, Municipio De Santa Cruz De Lorica, Córdoba.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de unidades básicas sanitarias en la zona rural del Municipio De Montería Departamento De Córdoba.*
  Cargo: *contratista.*

- *Construcción placa huella en la vía guayabal (cementerio) hasta el centro educativo bellavista del Municipio De Coveñas Departamento De Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de unidades sanitarias en la zona rural del Municipio De Buenavista, Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de canalización en concreto del arroyo de la calle 6 con cra 8 sector el arroyito, zona urbana del Municipio De Buenavista.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Mantenimiento periódico troncal del Magdalena tramo la San Alberto – La Mata Ruta 4514 – Departamento Del Cesar.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de las instalaciones del comando de atenciòn inmediata - CAI Cereté.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Construcción de redes del sistema de alcantarillado sanitario del Barrio San Rafael En El Municipio De Toluviejo, Sucre.*
  Cargo: *ingeniero director de obra y contratista.*

- *Adecuación de obras para la terminación del proyecto remodelación de la IPS Campiña para la implementación del servicio de urgencias, hospitalización y demás servicios complementarios de baja complejidad en el Municipio De Sincelejo.*

HOJA DE VIDA

MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
INGENIERO CIVIL

Miguel Erasmo Alvarez Arroyo

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

Cargo: *ingeniero residente de obra y contratista.*

Referencias Personales

Somerzo Mendivil Tovar	*: Ingeniero Civil*
	: Tel. 304 2461557
	: Sincelejo
Juliana Negrete Palacio	*: Ingeniera Civil*
	: Tel. 313 530 83 38
	: Sincelejo

Miguel E. Alvarez Arroyo
C.C. No. 92.543.751de Sincelejo Sucre
T.P. No.22202170672COR

HOJA DE VIDA

MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
INGENIERO CIVIL

Miguel Erasmo Alvarez Arroyo

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

HOJA DE VIDA





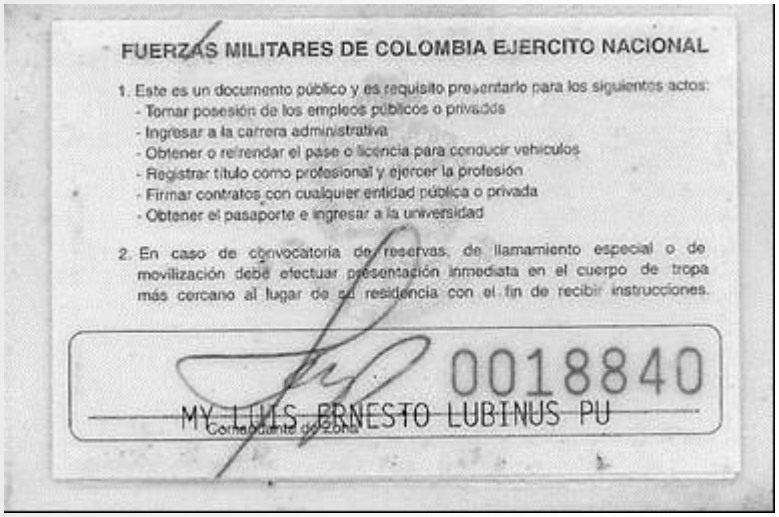
MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
INGENIERO CIVIL

Miguel Erasmo Alvarez Arroyo

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

HOJA DE VIDA





MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
INGENIERO CIVIL

Miguel Erasmo Alvarez Arroyo

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

HOJA DE VIDA



MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
INGENIERO CIVIL

Miguel Erasmo Alvarez Arroyo

Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

HOJA DE VIDA

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
y en su nombre

LA UNIVERSIDAD DE SUCRE

CONFIERE EL TITULO DE

INGENIERO CIVIL

A

Miguel Erasmo Álvarez Arroyo

C.C. No. 92.543.751 Expedida en Sincelejo (Sucre)

EN ATENCION A QUE CURSO Y APROBO LOS ESTUDIOS EXIGIDOS POR LAS NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS Y EN PRUEBA DE ELLO SE ENTREGA EL PRESENTE DIPLOMA

En Sincelejo, a los 24 días del mes de Abril de 2009

RECTOR

DECANO

SECRETARIO GENERAL

.002

Registrado al Folio No. 113 del Libro de Diplomas No. 4

00684

Miguel Erasmo Alvarez Arroyo
Cedula Nº 92.543.751 de Sincelejo – Sucre
Residencia: Cra 20 No. 11B-29 Barrio Fatima
Cel. 300 4262491
e-mail: ingenioalvarez@hotmail.com - ingenioalvarez@gmail.com
Sincelejo – Sucre

UNIVERSIDAD DE SUCRE

Sincelejo – Colombia

Ordenanza 01 de 1977, Resolución MEN 1064 de 1995

ACTA DE GRADO N°.10 DE 2009

La Rectoría de la Universidad de Sucre, mediante Resolución No359 del 17 de abril de 2009

CONSIDERANDO QUE:

MIGUEL ERASMO ÁLVAREZ ARROYO
Cédula de Ciudadanía N°.92.543.751 expedida en Sincelejo (Sucre)

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos exigidos por los Acuerdos y Reglamentos de la Universidad resuelve otorgarle el título de:

INGENIERO CIVIL

En nombre y representación de la Universidad de Sucre y de la República de Colombia y previo juramento de rigor, se le hizo entrega del Diploma Número 00684 registrado en el folio N°.113 del Libro de Diplomas N°.4

En testimonio de lo anterior, se firma la presenta Acta de Grado en la ciudad de Sincelejo, a los veinticuatro (24) días del mes de abril de Dos Mil Nueve (2009).

RAFAEL PERALTA CASTRO
Rector

GUILLERMO GUTIÉRREZ RIBÓN
Decano

JEINY EMILIANI RUIZ
Secretaria General

HOJA DE VIDA

LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
y en su nombre

LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

CONFIERE EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN INGENIERÍA DE VÍAS TERRESTRES

A

MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO

C.C. No. 92.543.751 expedida en Sincelejo

POR HABER CUMPLIDO LOS REQUISITOS ACADÉMICOS EXIGIDOS
Y EN TESTIMONIO DE ELLO LE OTORGA EL PRESENTE DIPLOMA

En la ciudad de Cartagena de Indias, a 28 de octubre de 2016

EL DECANO

EL RECTOR

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE POSTGRADO

EL SECRETARIO GENERAL

028418

Registrado al Folio No. 388 del libro de Diplomas No. 10

Universidad Pontificia Bolivariana

APROBADA SEGÚN RESOLUCIÓN No. 4800 DEL 20 DE OCTUBRE DE 1995 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

teniendo en cuenta que

Miguel Erasmo Álvarez Arroyo

Cédula de ciudadanía No. 92.543.751 expedida en Sincelejo

Cursó y aprobó los estudios exigidos por las normas legales reglamentarias vigentes, le confiere el título de

Especialista en Gerencia de Proyectos

En testimonio de ello le expide el presente diploma en Montería, Departamento de Córdoba, República de Colombia el día 28 del mes de Mayo del año 2021.

El Rector

El Decano

El Secretario General

Anotado en el Folio 231 del Libro 10-A de Registro de Diplomas
Refrendado en Montería el 28 de Mayo de 2021

21001

Universidad Pontificia Bolivariana

APROBADA SEGÚN RESOLUCIÓN No. 4800 DEL 20 DE OCTUBRE DE 1995 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

ACTA DE GRADO

Del 28 de Mayo de 2021

La Universidad Pontificia Bolivariana, institución privada de Educación Superior, sin ánimo de lucro con Personería Jurídica reconocida mediante Resolución Ejecutiva No. 48 de 22 de febrero de 1937, proferida por el Ministerio de Gobierno y la Seccional Montería autorizada su creación mediante Resolución No. 4800 del 20 de octubre de 1995, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, en Ceremonia de Grado y previo el solemne juramento de rigor, confirió el título de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

A

MIGUEL ERASMO ÁLVAREZ ARROYO

C.C. 92.543.751 de Sincelejo

En cuanto cursó y aprobó la totalidad de las asignaturas correspondientes al plan de estudios de:

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

Registro MEN-SNIES No. **9341**

y quien realizó y aprobó como requisito final el trabajo de Grado con el título:
"ENERGÍAS RENOVABLES UNA APUESTA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS COMUNIDADES DE LAS ZONAS RURALES DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE LORICA"

El Rector: Pbro. JORGE ALONSO BEDOYA VÁSQUEZ

El Secretario General: A.E. LUZ ESTELA FUENTES SANTOS

El Decano de la Escuela: Econ. AURA TATIANA GARCÍA MARTÍNEZ

Diploma No. ***21001*** *Registrado en el Folio* ***231*** *del Libro* ***10-A*** *de Registro de Diplomas.*

Secretaria General

A9164

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2023-2193381

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 92543751, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 22202-170672 desde el 18 de Junio de 2009, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 697.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los seis (06) días del mes de Agosto del año dos mil veintitres (2023).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

EL SUSCRITO SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO CORDOBA.

CERTIFICA

Que el ingeniero **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con cedula de ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo, como representante legal del **CONSORCIO AQUA 2017**, se desempeñó como DIRECTOR DE OBRA del siguiente contrato:

CONTRATO N°:	MSBV–OBRA PUBLICA-002-2017
OBJETO:	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO RURAL DEL CORREGIMIENTO JOSÉ MANUEL DE ALTAMIRA "PRIMERA ETAPA" EN EL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO – DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO
CONTRATISTA:	CONSORCIO AQUA 2017 INTEGRADO POR: MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO (75%) Y BGA INGENIEROS LTDA (25%).
VALOR INICIAL+ADICIONAL:	SEISCIENTOS ONCE MILLONES VEINTIDOS MIL VEINTICUATRO PESOS CON SETENTA Y CUATRO CENTAVOS MONEDA LEGAL ($ 611.022.024,74).
PLAZO INICIAL+ADICIONAL:	CUATRO MESES.
FECHA DE ACTA DE INICIO:	06 DE MARZO DE 2017
FECHA DE TERMINACION:	13 DE OCTUBRE DE 2017.
CALIDAD DE LA OBRA:	BUENA
PORCENTAJE DE EJECUCION:	100%

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- ✓ **TANQUE SEMIENTERRADO DE 150,00 METROS CUBICOS.**

  - **Trazado y replanteo: 100,00 Metros Cuadrados.**
  - **Excavación a máquina: 180,00 Metros Cúbicos.**
  - **Relleno con marial seleccionado: 189,04 Metros Cúbicos**
  - **Concreto de 4.000 PSI para fondo, muros y tapa: 49,9 Metros Cúbicos.**
  - **Acero de refuerzo de 420 Mpa: 7065,88 Kilogramos.**
  - **Impermeabilización de tanque semienterrado: 1,00 Global.**

- ✓ **TUBERIA DE CONDUCCION DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO HACIA EL TANQUE SEMIENTERRADO EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD.**

  - **Excavación a mano material común: 1300,00 Metros Cúbicos.**
  - **Relleno en material del sitio: 1137.5 Metros Cúbicos.**
  - **Suministro e instalación de tubería 160 mm PE 100 RDE 17 PN 10: 3246,0 Metros Lineales.**

- ✓ **INSTALACION DE SISTEMAS DE GENERACION ELECTRICA.**

  - **Suministro e Instalación de Módulos solares fotovoltaicos: 12 un.**

- ✓ **CUARTO DE BOMBEO**

  - **Suministro e instalación de equipo de Bomba, incluye accesorios: 1 Gl**

CALIDAD, SERIEDAD, CUMPLIMIENTO Y ESTABILIDAD DE LA OBRA: Se cumplió satisfactoriamente, no se declaró ningún tipo de sanción por incumplimiento del Contratista, ni se hizo efectiva, con posterioridad a la terminación de los trabajos, la Garantía de Estabilidad y/o calidad de los mismos dando así cabal cumplimiento el contratista con lo pactado contractualmente, adicionalmente, durante la ejecución del contrato cumplió con todas las especificaciones técnicas solicitadas en su momento y con todas aquellas instrucciones que se emitieron**.**

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los 15 días del mes de Marzo de 2019.

RODRIGO A. CASTILLO CORREA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL

Alcaldía de San Bernardo del Viento
Rodrigo Castillo Correa
Secretario de Infraestructura

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO XPRA

NIT: 900628780-8

CERTIFICA QUE:

El ingeniero civil **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** con cedula de ciudadanía No 92.543.751 de Sincelejo Sucre y MP No. 22202-170672COR , prestó sus servicios como RESIDENTE DE OBRA en la ejecución del CONTRATO ESTATAL DE OBRA N° LP- 002 DE 2013 MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA SUCRE – LA GUARIPA MUNICIPIO DE SUCRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE. En las fechas correspondientes del 02 septiembre de 2013 hasta el 30 de Abril de 2014. Cumpliendo con sus obligaciones de manera responsable y con excelente calidad.

Se firma a petición del interesado a los trece (13) días del mes de junio de 2014

Atentamente,

CONSORCIO X-PRA
NIT° 900.628.780 -8
RICHARD ISAAC BUELVAS SALAZAR
REPRESENTANTE LEGAL
CC 92.536.084 de Sincelejo

CONSORCIO VIAS CORDOBA 2009

NIT. 900.265.217-3

EL SUSCRITO FERNANDO HERAZO GONZALEZ, ACTUANDO EN NOMBRE Y REPRESENTACION LEGAL DEL CONSORCIO VIAS CORDOBA 2009 NIT.900.265.217-3

CERTIFICA QUE:

El ingeniero Civil **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con Cédula de Ciudadanía N° 92543751 de Sincelejo y tarjeta profesional N°22202-170672 COR se desempeñó como **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA** para el proyecto **PAVIMENTACION, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VIAS URBANAS Y RURALES EN DIFERENTES MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA.**

VALOR: $ 3.423.271.792,91
FECHA DE INICIO: 20 DE JULIO DE 2009
FECHA DE TERMINACION: 28 DE DICIEMBRE DE 2009

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los diecisiete (17) días del mes de Mayo de 2010.



FERNANDO HERAZO GONZALEZ
Rep. legal CONSORCIO VÍAS CÓRDOBA 2009

JULIANA NEGRETE PALACIO
INGENIERA CIVIL
ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

LA SUSCRITA INGENIERA CIVIL

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con cedula de ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo y tarjeta profesional N°22202-170672COR, se desempeñó como **INGENIERO DIRECTOR DE OBRA** para el contrato N° **MSBV – OBRA PÚBLICA -006- 2017** suscrito con la **ALCALDIA DE SAN BERNARDO DEL VIENTO** para el proyecto **MANTENIMIENTO Y ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE LA VÍA BAJO DEL MORA - BARCELONA, ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO-CÓRDOBA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO-CÓRDOBA.**

VALOR: $ $ 307.595.000,oo
FECHA DE INICIO: 20 DE ABRIL DE 2017
FECHA DE TERMINACION: 01 DE AGOSTO DE 2017

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los 15 días del mes de Mayo de 2018.

JULIANA NEGRETE PALACIO
C.C. 50.972.335 de San Bernardo del Viento
INGENIERA CIVIL

DIRECCIÓN: CARRERA 17 N° 07-20 BARRIO GUAYABAL - CELULAR: 313 5308338
E-MAIL: JUNEPA22@HOTMAIL.COM
SAN BERNARDO DEL VIENTO - CORDOBA

CONSORCIO VÍAS DE SUCRE III
NIT 900.800.203 - 6

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO VIAS DE SUCRE III

Nit. 900.800.203-6

CERTIFICA QUE:

El ingeniero **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con Cédula de Ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo y tarjeta profesional N°22202-170672 COR, se desempeñó como RESIDENTE **DE OBRA** en el contrato estatal de obra civil N° MUTVSCO No. 08–2014 cuyo objeto es **CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACION EN PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VÍA LA PALMIRA - CARACOL- LAS PIEDRAS - LA SIRIA Y LAS PIEDRAS - BAJO DON JUAN, DE LOS MUNICIPIOS DE TOLUVIEJO Y COLOSÓ, DEPARTAMENTO DE SUCRE**.

Valor del contrato: $ 13.632.594.645,oo Pesos

Fecha de iniciación: 19 de Enero de 2015.

Fecha de finalización: 30 de Agosto de 2018.

Plazo total de ejecución: 24 meses.

Las funciones desempeñadas inherentes al cargo de residente de obra fueron las siguientes:

1. Planificación del proyecto: Participar en la etapa de planificación del proyecto, revisar los diseños y especificaciones, evaluar la viabilidad técnica y económica, y colaborar en la elaboración del cronograma de construcción.
2. Presupuesto y control de costos: Elaborar y gestionar el presupuesto del proyecto, realizar estimaciones de costos, controlar los gastos y tomar medidas para garantizar que el proyecto se ajuste al presupuesto establecido.
3. Contratación y gestión de equipos: Seleccionar y contratar a los contratistas, subcontratistas y proveedores necesarios para llevar a cabo la construcción. Coordinar y supervisar el trabajo de los equipos, asegurando el cumplimiento de los plazos y estándares de calidad.
4. Coordinación y seguimiento del cronograma: Supervisar el avance de la construcción, asegurándose de que se cumplan los plazos establecidos. Realizar ajustes al cronograma según sea necesario y

coordinar con los diferentes equipos de trabajo para garantizar una secuencia eficiente de actividades.

5. Gestión de recursos y materiales: Administrar los recursos humanos, equipos y materiales necesarios para la construcción. Supervisar la logística del sitio de construcción, incluida la entrega de materiales y equipos, y garantizar un uso eficiente de los recursos disponibles.
6. Control de calidad: Implementar y mantener estándares de calidad para el trabajo de construcción. Realizar inspecciones regulares y asegurarse de que se cumplan las normas y regulaciones aplicables. Resolver problemas o deficiencias relacionadas con la calidad del trabajo.
7. Seguridad en el lugar de trabajo: Garantizar que se implementen medidas de seguridad adecuadas en el sitio de construcción. Promover un ambiente de trabajo seguro y asegurarse de que los trabajadores cumplan con los protocolos de seguridad establecidos.
8. Comunicación y coordinación: Mantener una comunicación fluida con los diferentes equipos de trabajo, clientes, arquitectos, ingenieros y otros profesionales involucrados en el proyecto. Coordinar las actividades entre los distintos actores y ser el punto de contacto principal para consultas y actualizaciones relacionadas con el proyecto.
9. Resolución de problemas: Identificar y abordar problemas o desafíos durante el proceso de construcción. Tomar decisiones efectivas y oportunas para resolver conflictos, cambios en el diseño o imprevistos que puedan surgir.
10. Cumplimiento normativo: Asegurarse de que el proyecto cumpla con todas las regulaciones y normas legales, incluidos los permisos y licencias necesarios. Garantizar que se sigan los códigos de construcción y las normativas medioambientales aplicables.
11. Evaluación ambiental: Realizar una evaluación ambiental inicial del sitio de construcción para identificar posibles impactos ambientales y establecer medidas de mitigación.
12. Cumplimiento de regulaciones ambientales: Asegurarse de que el proyecto cumpla con todas las regulaciones ambientales y permisos requeridos por las autoridades competentes. Esto incluye normas relacionadas con la gestión de residuos, protección del agua y del suelo, emisiones atmosféricas, entre otros.
13. Gestión de residuos: Desarrollar y supervisar un plan de gestión de residuos que incluya la separación, manejo y disposición adecuada de los materiales de construcción y los residuos generados durante la obra. Promover la reutilización y el reciclaje de materiales siempre que sea posible.
14. Conservación de recursos naturales: Promover la conservación y uso eficiente de los recursos naturales, como el agua y la energía, durante la construcción. Implementar prácticas de construcción sostenibles y utilizar tecnologías y materiales ecológicos cuando sea factible.
15. Control de erosión y sedimentación: Implementar medidas para prevenir la erosión del suelo y la sedimentación en áreas cercanas al sitio de construcción. Establecer barreras y sistemas de filtración adecuados para evitar que los sedimentos y contaminantes lleguen a cuerpos de agua cercanos.
16. Protección de la biodiversidad: Tomar medidas para minimizar los impactos negativos sobre la flora y fauna local. Establecer áreas de exclusión o de protección para especies sensibles, y asegurarse de que las actividades de construcción no afecten negativamente los hábitats naturales.

17. Monitoreo ambiental: Supervisar de manera regular y sistemática el cumplimiento de las medidas de mitigación y control ambiental establecidas. Realizar seguimiento de los indicadores ambientales relevantes y reportar cualquier desviación o incumplimiento a las autoridades correspondientes.
18. Educación y concientización: Promover la educación ambiental y la concientización entre los equipos de trabajo, subcontratistas y otros actores involucrados en el proyecto. Fomentar prácticas responsables y resaltar la importancia de la protección del medio ambiente durante todas las fases de la construcción.

Se expide el presente certificado el día 25 de Octubre de 2018.



CESAR TULIO ALMARIO SALAZAR.
CONSORCIO VIAS DE SUCRE III
Representante legal.
Dirección: Calle 24 F N° 2C – 35 Urbanización Ciudad Satélite Sincelejo –Sucre.
Celular 3005041322.
email: ing.cesaralmario@gmail.com

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO VIAS DE SUCRE II
Nit. 900.223.787-1

Certifica que:

Que el ingeniero **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con Cédula de Ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo y tarjeta profesional N° 22202-170672 de Córdoba, se desempeñó como **RESIDENTE DE OBRA** en el contrato estatal de obra civil N° O.P 70418-003-2.013 cuyo objeto es **MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA VIA LOS PALMITOS - EL DELIRIO, MUNICIPIO DE LOS PALMITO - DEPARTAMENTO DE SUCRE.**

Valor del contrato: $ 1.313.220.866 Pesos
Fecha de iniciación: 12 de Septiembre de 2013.
Fecha de finalización: 30 de Agosto de 2014.

Las funciones desempeñadas inherentes al cargo de residente de obra fueron las siguientes:

1. Planificación del proyecto: Participar en la etapa de planificación del proyecto, revisar los diseños y especificaciones, evaluar la viabilidad técnica y económica, y colaborar en la elaboración del cronograma de construcción.
2. Presupuesto y control de costos: Elaborar y gestionar el presupuesto del proyecto, realizar estimaciones de costos, controlar los gastos y tomar medidas para garantizar que el proyecto se ajuste al presupuesto establecido.
3. Contratación y gestión de equipos: Seleccionar y contratar a los contratistas, subcontratistas y proveedores necesarios para llevar a cabo la construcción. Coordinar y supervisar el trabajo de los equipos, asegurando el cumplimiento de los plazos y estándares de calidad.

4. Coordinación y seguimiento del cronograma: Supervisar el avance de la construcción, asegurándose de que se cumplan los plazos establecidos. Realizar ajustes al cronograma según sea necesario y coordinar con los diferentes equipos de trabajo para garantizar una secuencia eficiente de actividades.
5. Gestión de recursos y materiales: Administrar los recursos humanos, equipos y materiales necesarios para la construcción. Supervisar la logística del sitio de construcción, incluida la entrega de materiales y equipos, y garantizar un uso eficiente de los recursos disponibles.
6. Control de calidad: Implementar y mantener estándares de calidad para el trabajo de construcción. Realizar inspecciones regulares y asegurarse de que se cumplan las normas y regulaciones aplicables. Resolver problemas o deficiencias relacionadas con la calidad del trabajo.
7. Seguridad en el lugar de trabajo: Garantizar que se implementen medidas de seguridad adecuadas en el sitio de construcción. Promover un ambiente de trabajo seguro y asegurarse de que los trabajadores cumplan con los protocolos de seguridad establecidos.
8. Comunicación y coordinación: Mantener una comunicación fluida con los diferentes equipos de trabajo, clientes, arquitectos, ingenieros y otros profesionales involucrados en el proyecto. Coordinar las actividades entre los distintos actores y ser el punto de contacto principal para consultas y actualizaciones relacionadas con el proyecto.
9. Resolución de problemas: Identificar y abordar problemas o desafíos durante el proceso de construcción. Tomar decisiones efectivas y oportunas para resolver conflictos, cambios en el diseño o imprevistos que puedan surgir.
10. Cumplimiento normativo: Asegurarse de que el proyecto cumpla con todas las regulaciones y normas legales, incluidos los permisos y licencias necesarios. Garantizar que se sigan los códigos de construcción y las normativas medioambientales aplicables.
11. Evaluación ambiental: Realizar una evaluación ambiental inicial del sitio de construcción para identificar posibles impactos ambientales y establecer medidas de mitigación.
12. Cumplimiento de regulaciones ambientales: Asegurarse de que el proyecto cumpla con todas las regulaciones ambientales y permisos requeridos por las autoridades competentes. Esto incluye normas relacionadas con la gestión de residuos, protección del agua y del suelo, emisiones atmosféricas, entre otros.
13. Gestión de residuos: Desarrollar y supervisar un plan de gestión de residuos que incluya la separación, manejo y disposición adecuada de los materiales de construcción y los residuos generados durante la obra. Promover la reutilización y el reciclaje de materiales siempre que sea posible.
14. Conservación de recursos naturales: Promover la conservación y uso eficiente de los recursos naturales, como el agua y la energía, durante la construcción. Implementar prácticas de construcción sostenibles y utilizar tecnologías y materiales ecológicos cuando sea factible.
15. Control de erosión y sedimentación: Implementar medidas para prevenir la erosión del suelo y la sedimentación en áreas cercanas al sitio de

construcción. Establecer barreras y sistemas de filtración adecuados para evitar que los sedimentos y contaminantes lleguen a cuerpos de agua cercanos.

16. Protección de la biodiversidad: Tomar medidas para minimizar los impactos negativos sobre la flora y fauna local. Establecer áreas de exclusión o de protección para especies sensibles, y asegurarse de que las actividades de construcción no afecten negativamente los hábitats naturales.
17. Monitoreo ambiental: Supervisar de manera regular y sistemática el cumplimiento de las medidas de mitigación y control ambiental establecidas. Realizar seguimiento de los indicadores ambientales relevantes y reportar cualquier desviación o incumplimiento a las autoridades correspondientes.
18. Educación y concientización: Promover la educación ambiental y la concientización entre los equipos de trabajo, subcontratistas y otros actores involucrados en el proyecto. Fomentar prácticas responsables y resaltar la importancia de la protección del medio ambiente durante todas las fases de la construcción.

Se expide el presente certificado el día 22 de Mayo de 2017.

CESAR ALMARIO SALAZAR
REPRESENTANTE LEGAL
C.C No 92.540.604 DE SINCELEJO

PEDRO RAMON LAZA BULA

INGENIERO CIVIL

EL SUSCRITO INGENIERO CIVIL PEDRO RAMON LAZA BULA

CERTIFICA:

Que **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con Cédula de Ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo, se desempeñó como **DIRECTOR DE OBRA** en la ejecución del siguiente contrato de obra:

CONTRATO N° CO-005-2013.

OBJETO: OPTIMIZACION Y AMPLIACION SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PIVIJAY - MAGDALENA.

CONTRATANTE: AGUAS DEL MAGDALENA S.A. E.S.P.

CONTRATISTA: PEDRO RAMON LAZA BULA

FECHA DEL CONTRATO: 16 DE SEPTIEMBRE DE 2013

PLAZO: 12 MESES

FECHA INICIO: 15 DE OCTUBRE DE 2013

FECHA FINAL: 15 DE OCTUBRE DE 2014

VALOR DEL CONTRATO: CINCO MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MCTE ($5.325.695.392,00)

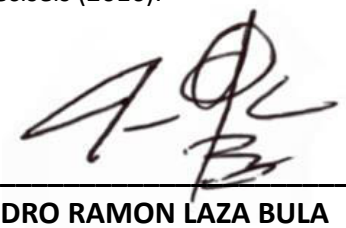
EL PROFESIONAL CUMPLIO CON TODAS LAS FUNCIONES ASIGNADAS LAS CUALES SE MENCIONAN A CONTINUACION:

- Supervisar y coordinar la ejecución de la obra, asegurando que se sigan los planes, diseños y especificaciones establecidas.
- Gestionar el suministro y la entrega oportuna de materiales, equipos y recursos necesarios para la ejecución de la obra.
- Supervisar la correcta implementación de las medidas de seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo, garantizando un ambiente seguro para los trabajadores.
- Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental vigente durante la ejecución de la obra, asegurando que se implementen las medidas de protección y mitigación ambiental requeridas.
- Realizar inspecciones regulares para verificar el cumplimiento de los estándares de calidad en la ejecución de la obra, tanto desde el punto de vista técnico como ambiental.
- Coordinar y colaborar estrechamente con los diferentes equipos de trabajo, incluyendo ingenieros, arquitectos, contratistas y subcontratistas, para garantizar una ejecución eficiente y de calidad.

Carrera 13A No. 13B – 58 Barrio Obrero
Cel: 3148561069
Valledupar - Cesar

- Resolver problemas y desafíos que surjan durante la ejecución de la obra, tanto en términos técnicos como relacionados con aspectos ambientales, buscando soluciones efectivas y viables.
- Realizar seguimiento y control de los plazos de ejecución, asegurando que se cumplan los tiempos establecidos en el cronograma del proyecto.
- Gestionar los cambios y modificaciones en la ejecución de la obra, asegurando que se sigan los procedimientos establecidos y se minimicen los impactos negativos en términos de costos, plazos y aspectos ambientales.
- Mantener una comunicación fluida con los responsables del proyecto, los clientes y otras partes interesadas, informando regularmente sobre el avance de la ejecución de la obra y abordando cualquier inquietud o consulta relacionada con aspectos técnicos y ambientales.

Para constancia se firma en Montería – Córdoba, a los Ocho (08) días del mes de Junio de dos mil Dieciséis (2016).



PEDRO RAMON LAZA BULA
C.C N° 10.951.510 DE PLANETA RICA
INGENIERO CIVIL

PEDRO RAMON LAZA BULA

INGENIERO CIVIL

EL SUSCRITO INGENIERO CIVIL PEDRO RAMON LAZA BULA

CERTIFICA:

Que **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con Cédula de Ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo, se desempeñó como **INGENIERO DIRECTOR DE OBRA** en la ejecución del siguiente contrato de obra:

CONTRATO N° SI-087-2013.

OBJETO: CONSTRUCCION Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ITAGUI DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE ITAGUI.

CONTRATISTA: PEDRO RAMON LAZA BULA

FECHA DEL CONTRATO: 18 DE MARZO DE 2013

PLAZO: 08 MESES

FECHA INICIO: 27 DE MAYO DE 2013

FECHA FINAL: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2014

VALOR DEL CONTRATO: SEIS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CATORCE PESOS MCTE ($6.369.842.614,00)

EL PROFESIONAL CUMPLIO CON TODAS LAS FUNCIONES ASIGNADAS LAS CUALES SE MENCIONAN A CONTINUACION:

- Supervisar y coordinar la ejecución de la obra, asegurando que se sigan los planes, diseños y especificaciones establecidas.
- Gestionar el suministro y la entrega oportuna de materiales, equipos y recursos necesarios para la ejecución de la obra.
- Supervisar la correcta implementación de las medidas de seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo, garantizando un ambiente seguro para los trabajadores.
- Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental vigente durante la ejecución de la obra, asegurando que se implementen las medidas de protección y mitigación ambiental requeridas.
- Realizar inspecciones regulares para verificar el cumplimiento de los estándares de calidad en la ejecución de la obra, tanto desde el punto de vista técnico como ambiental.
- Coordinar y colaborar estrechamente con los diferentes equipos de trabajo, incluyendo ingenieros, arquitectos, contratistas y subcontratistas, para garantizar una ejecución eficiente y de calidad.

Carrera 13A No. 13B – 58 Barrio Obrero
Cel: 3148561069
Valledupar - Cesar

- Resolver problemas y desafíos que surjan durante la ejecución de la obra, tanto en términos técnicos como relacionados con aspectos ambientales, buscando soluciones efectivas y viables.
- Realizar seguimiento y control de los plazos de ejecución, asegurando que se cumplan los tiempos establecidos en el cronograma del proyecto.
- Gestionar los cambios y modificaciones en la ejecución de la obra, asegurando que se sigan los procedimientos establecidos y se minimicen los impactos negativos en términos de costos, plazos y aspectos ambientales.
- Mantener una comunicación fluida con los responsables del proyecto, los clientes y otras partes interesadas, informando regularmente sobre el avance de la ejecución de la obra y abordando cualquier inquietud o consulta relacionada con aspectos técnicos y ambientales.

Para constancia se firma en Montería – Córdoba, a los Ocho (08) días del mes de Junio de dos mil Dieciséis (2016).



PEDRO RAMON LAZA BULA
C.C N° 10.951.510 DE PLANETA RICA
INGENIERO CIVIL

CONSORCIO LORICA VIAS RURALES 2014

LA SUSCRITA REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO LORICA VIAS RURALES 2014

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con cedula de ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo y tarjeta profesional N°22202-170672COR, se desempeñó como **INGENIERO DIRECTOR DE OBRA** para el contrato N° **176-2014** suscrito con la **ALCALDIA DE SANTA CRUZ DE LORICA** para el proyecto **REHABILITACIÓN DE LAS VIAS DE ACCESO EN VEREDAS DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA MARGEN IZQUIERDA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE LORICA.**

VALOR: $ $ 684.696.819,69

FECHA DE INICIO: 14 DE NOVIEMBRE DE 2014

FECHA DE TERMINACION: 23 DE ABRIL DE 2015

Funciones principales desempeñadas en la ejecución de la obra:

- Participar en la etapa de planificación del proyecto, revisar los diseños y especificaciones, evaluar la viabilidad técnica, económica y ambiental, y colaborar en la elaboración del cronograma de construcción.
- Realizar una evaluación ambiental inicial del sitio de construcción, identificar los posibles impactos ambientales y establecer medidas de mitigación y control. Supervisar y gestionar el cumplimiento de las regulaciones ambientales y permisos requeridos.
- Elaborar y gestionar el presupuesto del proyecto, incluyendo los costos asociados a medidas de protección y mitigación ambiental. Controlar los gastos y tomar medidas para garantizar que el proyecto se ajuste al presupuesto establecido en términos económicos y ambientales.
- Seleccionar y contratar a los contratistas, subcontratistas y proveedores que cumplan con los estándares ambientales establecidos. Coordinar y supervisar el trabajo de los equipos, asegurando el cumplimiento de los plazos y estándares de calidad ambiental.
- Supervisar el avance de la construcción, asegurándote de que se cumplan los plazos establecidos tanto desde una perspectiva de tiempo como de aspectos ambientales. Realizar ajustes al cronograma según sea necesario

y coordinar con los diferentes equipos de trabajo para garantizar una secuencia eficiente de actividades y minimizar impactos ambientales.

- Administrar los recursos humanos, equipos y materiales necesarios para la construcción, considerando aspectos de eficiencia y sostenibilidad ambiental. Promover prácticas de construcción sostenibles, como la reutilización de materiales y la gestión adecuada de residuos.
- Implementar y mantener estándares de calidad ambiental para el trabajo de construcción. Realizar inspecciones regulares y asegurarse de que se cumplan las normas y regulaciones ambientales aplicables. Resolver problemas o deficiencias relacionadas con la calidad del trabajo desde una perspectiva ambiental.
- Garantizar que se implementen medidas de seguridad y salud ocupacional adecuadas en el sitio de construcción, considerando aspectos ambientales. Promover un ambiente de trabajo seguro y asegurarse de que los trabajadores cumplan con los protocolos de seguridad y salud establecidos, incluyendo aquellos relacionados con el manejo de sustancias peligrosas o tóxicas.

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los 15 días del mes de Mayo de 2018.



_____

JULIANA NEGRETE PALACIO
C.C. 50.972.335 de San Bernardo del Viento
Rep, legal CONSORCIO LORICA VIAS RURALES 2014

PEDRO RAMON LAZA BULA
INGENIERO CIVIL

EL SUSCRITO INGENIERO CIVIL PEDRO RAMON LAZA BULA

CERTIFICA:

Que **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con Cédula de Ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo, se desempeñó como **DIRECTOR DE OBRA** en la ejecución del siguiente contrato de obra:

CONTRATO N° 09 DE 2014.

OBJETO: CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LAS COMUNIDADES DE ROSA VIEJA Y LAS PALMITAS EN EL MUNICIPIO DE CIENAGA DE ORO, DEPARATMENTO DE CORDOBA.

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE CIENAGA DE ORO.

CONTRATISTA: PEDRO RAMON LAZA BULA

FECHA DEL CONTRATO: 16 DE SEPTIEMBRE DE 2014

PLAZO: 05 MESES

FECHA INICIO: 15 DE OCTUBRE DE 2014

FECHA FINAL: 15 DE MARZO DE 2015

VALOR DEL CONTRATO: MIL CIENTO DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS TRECE PESOS MCTE ($1.119.837.613,00)

EL PROFESIONAL CUMPLIO CON TODAS LAS FUNCIONES ASIGNADAS LAS CUALES SE MENCIONAN A CONTINUACION:

- Supervisar y coordinar la ejecución de la obra, asegurando que se sigan los planes, diseños y especificaciones establecidas.
- Gestionar el suministro y la entrega oportuna de materiales, equipos y recursos necesarios para la ejecución de la obra.
- Supervisar la correcta implementación de las medidas de seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo, garantizando un ambiente seguro para los trabajadores.
- Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental vigente durante la ejecución de la obra, asegurando que se implementen las medidas de protección y mitigación ambiental requeridas.
- Realizar inspecciones regulares para verificar el cumplimiento de los estándares de calidad en la ejecución de la obra, tanto desde el punto de vista técnico como ambiental.
- Coordinar y colaborar estrechamente con los diferentes equipos de trabajo, incluyendo ingenieros, arquitectos, contratistas y subcontratistas, para garantizar una ejecución eficiente y de calidad.

Carrera 13A No. 13B – 58 Barrio Obrero
Cel: 3148561069
Valledupar - Cesar

- Resolver problemas y desafíos que surjan durante la ejecución de la obra, tanto en términos técnicos como relacionados con aspectos ambientales, buscando soluciones efectivas y viables.
- Realizar seguimiento y control de los plazos de ejecución, asegurando que se cumplan los tiempos establecidos en el cronograma del proyecto.
- Gestionar los cambios y modificaciones en la ejecución de la obra, asegurando que se sigan los procedimientos establecidos y se minimicen los impactos negativos en términos de costos, plazos y aspectos ambientales.
- Mantener una comunicación fluida con los responsables del proyecto, los clientes y otras partes interesadas, informando regularmente sobre el avance de la ejecución de la obra y abordando cualquier inquietud o consulta relacionada con aspectos técnicos y ambientales.

Para constancia se firma en Montería – Córdoba, a los Ocho (08) días del mes de Junio de dos mil Dieciséis (2016).



PEDRO RAMON LAZA BULA
C.C N° 10.951.510 DE PLANETA RICA
INGENIERO CIVIL

Carrera 13A No. 13B – 58 Barrio Obrero
Cel: 3148561069
Valledupar - Cesar

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE LORICA DEPARTAMENTO DE CORDOBA

CERTIFICA

Que el ingeniero Civil **MIGUEL ERASMO ALVAEZ ARROYO**, identificado con Cedula de Ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo - Sucre, se desempeñó como **DIRECTOR DE OBA** en el siguiente contrato:

CONTRATO N°	189-2016
OBJETO:	CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS RURALES EN LAS POBLACIONES DE SAN NICOLAS DE BARI Y SEGUNDA ETAPA ACUEDUCTO COTOCA ARRIBA, CASTILLERAL Y LAS POBLACIONES DEL PAJON, AGUAS VERDES Y EL ARROYO ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE LORICA.
CONTRATANTE:	ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DE LORICA
CONTRATISTA:	CONSORCIO ACUEDUCTOS DEL BAJO SINU
VALOR:	$ 2.676.191.218,84°°
PORCENTAJE DE EJECUCION	100%
FECHA DE INICIO:	25 DE SEPTIEMBRE DE 2015
FECHA DE TERMINACION:	08 DE JULIO DE 2016
CALIDAD DE LA OBRA	BUENA

Para constancia se firma en Santa Cruz de Lorica a los cinco (05) días del mes de Agosto de 2016.

LEONARDO RADA SEGURA
SECRETARIO DE PLANEACION MUNICIPAL

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE COVEÑAS
AGUAS DEL GOLFO S.A. ESP
NIT 900 139739 – 7
aguasdelgolfocovenas@yahoo.es

G E R E N C I A

EL SUSCRITO GERENTE DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE COVEÑAS ***AGUAS DEL GOLFO S.A. E.S.P.*** EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES

CERTIFICA

Que el ingeniero **MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO** identificado con cedula de ciudadanía 92.543.751 expedida en Sincelejo, se desempeñó como **DIRECTOR DE OBRA** para la firma **BUELVAS GANDARA & ALMARIO INGENIEROS LIMITADA "BGA INGENIEROS LTDA" identificado con Nit:900223787-1** representado legalmente por **CESAR TULIO ALMARIO SALAZAR** identificado con cedula de ciudadanía N° 92.540.604 de Sincelejo**,** ejecuto el contrato de obra civil **N° 015-2010** cuyo objeto es la **CONSTRUCCIÓN DE LA SEXTA ETAPA DEL NUEVO PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE COVEÑAS – DEPARTAMENTO DE SUCRE,** por un valor de **MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/CTE ($1,169,742,891).** Durante un plazo de Doce (12) meses.

Fecha de inicio: 03 de Diciembre de 2010.
Fecha de terminación: 23 de Octubre de 2013.

El profesional desarrollo las siguientes funciones:

1. El director de obra es responsable de la planificación y gestión del proyecto en su totalidad, considerando los aspectos económicos, sociales y ambientales. Esto implica evaluar la viabilidad técnica y económica del proyecto, así como su impacto social y ambiental. El director debe coordinar la contratación y gestión de equipos, controlar los costos y garantizar el cumplimiento de las normativas y regulaciones ambientales. También debe establecer medidas de mitigación y control de impactos ambientales, promover la participación de la comunidad y gestionar los recursos de manera sostenible.

2. El director de obra debe mantener una comunicación efectiva y una coordinación adecuada con todos los actores involucrados en el proyecto. Esto incluye equipos de trabajo, contratistas, proveedores, autoridades reguladoras, comunidades locales y otros actores relevantes. Debe asegurarse de que se cumplan los plazos establecidos, tanto desde una perspectiva económica como social y ambiental. Además, debe promover la transparencia y la rendición de cuentas en todas las etapas del proyecto, fomentando la participación activa de la comunidad y abordando cualquier conflicto o preocupación social o ambiental que surja durante la construcción.

La presente certificación de emite en solicitud del interesado y cumple con lo desarrollado dentro de la ejecución del proyecto.

Atentamente:

LUIS FERNANDO PADILLA
Gerente (e)
Empresa AGUAS DEL GOLFO S.A. ESP

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE LORICA DEPARTAMENTO DE CORDOBA

CERTIFICA

Que el Ingeniero MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO identificado con cedula de ciudadanía N° 92.543.751 de Sincelejo, se desempeñó como DIRECTOR DE OBRA para el CONSORCIO ALCANTARILLADO C&M, identificado con NIT N° 900.753.977-6, en el siguiente contrato:

CONTRATO N°	117 - 2014
OBJETO:	AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO BARRIO LOS ANDES, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE LORICA.
CONTRATANTE:	ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DE LORICA
CONTRATISTA:	**CONSORCIO ALCANTARILLADO C&M** conformado por BGA INGENIEROS LTDA 20% y MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO 80%.
VALOR:	$ 507.821.173,oo
PORCENTAJE DE EJECUCION	100%
FECHA DE INICIO:	01 DE SEPTIEMBRE DE 2014
FECHA DE TERMINACION:	29 DE ENERO DE 2015
CALIDAD DE LA OBRA	EXCELENTE

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

1. **Excavaciones varias de 0.0 metros hasta 4.0 metros: 2137.60 m3.**
2. **Entibados: 300 m2.**
3. **Suministro, transporte y colocación de tubería de PVC para alcantarillado en los siguientes diámetros nominales: Tub. PVC Novafort o similar 160 mm (6"): 840.00 ml, Tub. PVC Novafort o similar 200 mm (8"): 1338.20 ml y Tub. PVC Novafort o similar 284 mm (12"): 220.59 ml.**
4. **Suministro, transporte y colocación de kit silla Yee en PVC en los siguientes diámetros: 200 mm x 160 mm: 139.00 unidades y 284 mm x 160 mm: 10.00 unidades.**
5. **Construcción de cámaras de inspección: 19.00 unidades.**
6. **Construcción de domiciliarias sanitarias en tubería pvc Novafort de 160mm (6"): 149.00 unidades.**

7. **Construcción de cajas de inspección vaciadas en el sitio de 0.60 x 0.60 metros: 149.00 unidades.**
8. **instalación de tubería de 8 pulgadas en HF para cruce de boxcoulvert: 8.60 ml.**

CALIDAD, SERIEDAD, CUMPLIMIENTO Y ESTABILIDAD DE LA OBRA: Se cumplió satisfactoriamente, no se declaró ningún tipo de sanción por incumplimiento del Contratista, ni se hizo efectiva, con posterioridad a la terminación de los trabajos, la Garantía de Estabilidad y/o calidad de los mismos dando así cabal cumplimiento el contratista con lo pactado contractualmente, adicionalmente, durante la ejecución del contrato cumplió con todas las especificaciones técnicas solicitadas en su momento y con todas aquellas instrucciones que se emitieron.

Para constancia se firma en Santa Cruz de Lorica a los Trece (13) días del mes de Diciembre de 2016.

LEONARDO RADA SEGURA
SECRETARIO DE PLANEACION MUNICIPAL

A QUIEN PUEDA INTERESAR

CRISTIAN JOSE HERRERA GUERRERO, Ingeniero Civil, con Matricula Profesional No. 13202-111723 BLV, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 73.183.129 expedida en Cartagena, en calidad de Representante Legal suplente del Consorcio Alcantarillado San Rafael.

CERTIFICO:

Que MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO identificado con Cédula de Ciudadanía No. 92.543.751 expedida en Sincelejo y Matrícula Profesional No. 22202-170672 COR, prestó sus servicios como Director de Obra, caracterizándose por su buen desempeño y responsabilidad, en el siguiente contrato:

CONTRATANTE:	Empresa Oficial de Acueducto, Alcantarillado y Aseo "AAA de Toluviejo S.A. E.S.P."
CONTRATO No.:	SPO-001-2019
OBJETO:	Construcción de redes del sistema de alcantarillado sanitario del Barrio San Rafael en el Municipio de Toluviejo, Sucre.
VALOR DEL CONTRATO:	$1.588.588.539,00
PLAZO:	Cuatro (4) Meses
FECHA DE INICIO:	Seis (6) de Febrero de 2020
FECHA DE TERMINACIÓN:	Veintidós (22) de enero de 2021

FUNCIONES:

- ✓ Establecer y mantener una comunicación efectiva con la comunidad local y las partes interesadas.
- ✓ Abordar las inquietudes y necesidades de la comunidad, asegurando su participación en el proyecto.
- ✓ Promover la contratación de mano de obra local y la participación de proveedores locales para impulsar el desarrollo económico y social.
- ✓ Asegurar el cumplimiento de las regulaciones y normativas legales aplicables al proyecto.
- ✓ Obtener los permisos y licencias necesarios antes de iniciar la construcción.
- ✓ Gestionar los contratos con los contratistas y proveedores, asegurando el cumplimiento de los términos acordados y resolviendo conflictos legales si surgen.
- ✓ Realizar una evaluación ambiental inicial del sitio de construcción y establecer medidas de mitigación y control de impactos ambientales.

Dirección: Crr 16B N° 36 – 50 Barrio Las Mercedes Teléfono: 3004262491Sincelejo -Sucre
Email: ingenioalvarez@hotmail.com

DOCUMENTO CAMIONETA 4X4



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
Libertad y Orden
LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10020563793

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
JON772	TOYOTA	HILUX	2020

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
2.393	SUPER BLANCO	PARTICULAR

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
CAMIONETA	DOBLE CABINA	DIESEL	835 - 5

NÚMERO DE MOTOR	REG	VIN
2GD-4777453	N	8AJKB3CD5L1621685

NÚMERO DE SERIE	REG	NÚMERO DE CHASIS	REG
8AJKB3CD5L1621685	N	8AJKB3CD5L1621685	N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S): TECNIEQUIPOS INGENIERIAS Y CONSULT
IDENTIFICACIÓN: NIT 900790106

RESTRICCIÓN MOVILIDAD	BLINDAJE	POTENCIA HP
	******	148

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN	I/E	FECHA IMPORT.	PUERTAS
482020000083691	I	11/02/2020	4

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD: ******

FECHA MATRÍCULA	FECHA EXP. LIC. TTO.	FECHA VENCIMIENTO
18/05/2020	18/05/2020	******

ORGANISMO DE TRÁNSITO: STRIA DE TTOYTTE MEDELLIN

LT02005921741

VEHICULO DELINEADOR Y EQUIPO DE PINTURA



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
Libertad y Orden
LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10014883179

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
TFR041	JAC	HFG 1035 K	2012

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
2.771	BLANCO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
CAMIONETA	FURGON	DIESEL	1900

NÚMERO DE MOTOR	REG	VIN
B4032307	N	LJ11KCAC7C6002138

NÚMERO DE SERIE	REG	NÚMERO DE CHASIS	REG
LJ11KCAC7C6002138	N	LJ11KCAC7C6002138	N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S): JIMENEZ SANABRIA IVONNE MARITZA
IDENTIFICACIÓN: C.C. 52810867

RESTRICCIÓN MOVILIDAD	BLINDAJE	POTENCIA HP
	******	0

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN	I/E	FECHA IMPORT.	PUERTAS
192012000009752	I	09/02/2012	2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD: ******

FECHA MATRÍCULA	FECHA EXP. LIC. TTO.	FECHA VENCIMIENTO
11/04/2012	20/10/2017	******

ORGANISMO DE TRÁNSITO: STRIA TTEYMOV CUND/LA CALERA

LT01007443010





Nº-1633816

THE SHERWIN-WILLIAMS CO.
2786 HAMILTON MILL RD
BUFORD GA 30519 4107

REPRINTED DOCUMENT

SHERWIN-WILLIAMS.

Visit www.sherwin-williams.com
Store 2536
(770) 814-1946

INVOICE No. 3577-5

ACCOUNT: 2893-6598-3

APPRVL

PAGE 1 OF 1
PO#

DATE: 06/28/2016
TIME: 01:10 PM
2-6045
E54/16798

CONESPACIOS LTDA

NIT 900 238 465 - 9
CALLE 141 No 7B - 81 OF 201

TERM: FOB PORT EVERGLADES
PAYMENT: IN ADVANCE

S NUMBER	PRODUCT	DESCRIPTION	QTY	PRICE	VALUE
		**********CHANGED FROM**********			
61-1078	433-801	HYDRA M 4000, 13 HP SERIAL NBR:1630700043	1	USD 4.133,00	USD 4.133,00
[illegible]	D290054	POWERLINE [illegible] SERIAL NBR:1647500045	1	USD 4.067,00	USD 4.067,00
		TOTAL			USD 8.200,00
		**********CORRECTED TOTALS**********			

Thank You
receipt required for refund

CUSTOMER SIGNATURE DATE S-W SIGNATURE

2:34

TITAN

HOME / HYDRA M 4000

HYDRA M 4000

THE HYDRA SERIES OF SPRAYERS ARE BUILT TO EFFORTLESSLY TACKLE ULTRA-HEAVY COATINGS



FIND A DEALER

OWNER RESOURCES

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de mínima cuantía de obra pública de infraestructura de transporte - versión 2			
Código	CCE-EICP-FM-32	**Versión**	2

FORMULARIO 1

OBJETO: OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA

PROPUESTA ECONOMICA

[La Entidad puede utilizar este formulario de detalle dela **propuesta economical** para determinar las condiciones bajo las cuales los Proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la Entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]

[El presente Formulario aplica para los Procesos de Contratación que tengan como forma de pago precios unitarios. Tratándose de otras modalidades de pago, la Entidad debe ajustarlo cuando corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada, reembolso de gastos o cualquier otra forma de pago.]

Adicionalmente, cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
	I. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD							**$ 73.491.700,00**
1	710.1.1	710-22		SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SR, SP Y/O SI, TABLERO EN LÁMINA CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IX (75X75 cm)	u	39,00	$ 550.000,00	$ 21.450.000,00
2	710.1.3	710-22		SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SI-04 (POSTES DE REFERENCIA), REFLECTIVO TIPO IX (1,25m X 0,45m)	u	15,00	$ 625.000,00	$ 9.375.000,00
3	700,1	700-22		LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	m	13.682,00	$ 2.000,00	$ 27.364.000,00
4	700,3	700-22		MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	m2	67,00	$ 24.100,00	$ 1.614.700,00
5	701.1.1	701-22		TACHA RETRORREFLECTIVA - ADHESIVO BITUMINOSO Y/O TERMOPLÁSTICO	u	1.711,00	$ 8.000,00	$ 13.688.000,00
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 73.491.700,00**

VALOR TOTAL BÁSICO DE OBRAS	$	73.491.700,00
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$	537.055,00
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	**$**	**74.028.755,00**
VALOR TOTAL	**$**	**74.028.755,00**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de AIU.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 3: El AIU y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

DESCRIPCION		PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	**A=**	20%
IMPREVISTO	**I=**	5%
UTILIDAD	**U=**	5%
TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	30%

MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
REPRESENTANTE LEGAL AZNE SAS

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS REGIONALIZADOS DE REFERENCIA
ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA

CÓDIGO	FR-APU-1	
VERSIÓN	2021	
PÁGINA		
FECHA	25 (Día)	10 (Mes)	2023 (Año)

ÍTEM BASE DE APU DE REFERENCIA: ☒ **PUBLICACIÓN:** **2022-2 DICIEMBRE 2022**

ÍTEM DE PROYECTO PARTICULAR:

ÍTEM DE LA PROPUESTA ECONÓMICA: ☒ **ÍTEM NO PREVISTO:** ☐ **ÍTEM APU PARTICULAR:** ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** OCAÑA

CONTRATO No. 3696 **FECHA:** 2023

OBJETO DEL CONTRATO: OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA

CARRETERA: 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA **SECTOR:** AGUACLARA - OCAÑA y OCAÑA - ALTO DEL POZO

CONTRATISTA: A&N INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS

INTERVENTOR: N.A SUPERVISOR: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN **CONTRATO No.** N.A. **FECHA:**

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: / / (Día) (Mes) (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
700.1	LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO		m	

I. EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
C0010120	Camioneta de estacas 4x4		$ 58.532,16	0,0006	$ 34,59
C0010920	Vehículo delineador para aplicación de pintura con mínimo 2 boquillas (NTC 4744-2)		$ 172.850,85	0,0006	$ 102,14
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
	HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 1,07
				SUBTOTAL $	$ 137,80

II. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
B0013940	Microesferas reflectivas de vidrio	kg	0,053	$ 8.434,05	$ 448,69
B0014740	Pintura acrílica pura para demarcacion vial.	gl	0,013	$ 70.283,76	$ 913,69
B014002	Disolvente para pintura de demarcacion vial (XILOL)	gl	0,00043	$ 39.234,32	$ 16,87
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 1.379,25

III. TRANSPORTES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL $	$ -

IV. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
A0030030	Obrero (3)	$ 100.000,00	185	$ 185.000,00	13.538,00	$ 13,67
A0040010	Oficial	$ 56.666,67	185	$ 104.833,33	13.538,00	$ 7,74
					SUBTOTAL $	$ 21,41
					TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 1.538,46

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	$ 307,69
IMPREVISTOS	5%	$ 76,92
UTILIDAD	5%	$ 76,92
	SUBTOTAL $	$ 461,54
	Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	**$ 2.000**

Firma
Nombre: MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. : 22202-170672

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma
Nombre: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN
Supervisor Contrato de Obra
Matricula No. : 54202-328907 NTS

NOTA: Los documentos publicados periódicamente son propiedad del Instituto Nacional de Vías. Su uso con fines comerciales o de lucro a cualquier título sin previa autorización, está totalmente prohibido y constituye una infracción a la normatividad vigente.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS REGIONALIZADOS DE REFERENCIA
ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA

CÓDIGO	FR-APU-1	
VERSIÓN	2021	
PÁGINA		
FECHA	25 (Día)	10 (Mes)	2023 (Año)

ÍTEM BASE DE APU DE REFERENCIA: ☒ **PUBLICACIÓN:** **2022-2 DICIEMBRE 2022**

ÍTEM DE PROYECTO PARTICULAR:

ÍTEM DE LA PROPUESTA ECONÓMICA: ☒ **ÍTEM NO PREVISTO:** ☐ **ÍTEM APU PARTICULAR:** ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** OCAÑA

CONTRATO No. 3696 **FECHA:** 2023

OBJETO DEL CONTRATO: OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA

CARRETERA: 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA **SECTOR:** AGUACLARA - OCAÑA y OCAÑA - ALTO DEL POZO

CONTRATISTA: A&N INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS

INTERVENTOR: N.A. SUPERVISOR: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN **CONTRATO No.** N.A. **FECHA:**

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: / / (Día) (Mes) (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
700.3	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO		m2	

I. EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
C0010350	Equipo de pintura (Compresor). Presión máxima de trabajo 7 HP		$ 24.509,71	0,012	$ 283,11
C0010120	Camioneta de estacas 4x4		$ 45.800,00	0,012	$ 529,03
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
	HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 96,61
				SUBTOTAL $	$ 908,75

II. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
B0013940	Microesferas reflectivas de vidrio	kg	0,480	$ 8.434,05	$ 4.051,72
B014002	Disolvente para pintura de demarcacion vial (XILOL)	gl	0,065	$ 39.234,32	$ 2.558,08
B0014740	Pintura acrílica pura para demarcacion vial.	gl	0,129	$ 70.283,76	$ 9.087,69
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 15.697,49

III. TRANSPORTES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL $	$ -

IV. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
A0030030	Obrero (3)	$ 100.000,00	185	$ 185.000,00	150,00	$ 1.233,33
A0040010	Oficial	$ 56.666,67	185	$ 104.833,33	150,00	$ 698,89
					SUBTOTAL $	$ 1.932,22
					TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 18.538,46

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	$ 3.707,69
IMPREVISTOS	5%	$ 926,92
UTILIDAD	5%	$ 926,92
	SUBTOTAL $	$ 5.561,54
	Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	**$ 24.100**

Firma
Nombre: MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. : 22202-170672

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma
Nombre: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN
Supervisor Contrato de Obra
Matricula No. : 54202-328907 NTS

NOTA: Los documentos publicados periódicamente son propiedad del Instituto Nacional de Vías. Su uso con fines comerciales o de lucro a cualquier título sin previa autorización, está totalmente prohibido y constituye una infracción a la normatividad vigente.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS REGIONALIZADOS DE REFERENCIA
ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA

CÓDIGO	FR-APU-1	
VERSIÓN	2021	
PÁGINA		

FECHA: 25 (Día) / 10 (Mes) / 2023 (Año)

ÍTEM BASE DE APU DE REFERENCIA: ☒ **PUBLICACIÓN:** 2022-2 DICIEMBRE 2022

ÍTEM DE PROYECTO PARTICULAR:

ÍTEM DE LA PROPUESTA ECONÓMICA: ☒ **ÍTEM NO PREVISTO:** ☐ **ÍTEM APU PARTICULAR:** ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** OCAÑA

CONTRATO No. 3696 **FECHA:** 2023

OBJETO DEL CONTRATO: OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA

CARRETERA: 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA **SECTOR:** AGUACLARA - OCAÑA y OCAÑA - ALTO DEL POZO

CONTRATISTA: A&N INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS

INTERVENTOR: N.A. SUPERVISOR: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN **CONTRATO No.** N.A. **FECHA:**

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: / / (Día) (Mes) (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
701.1.1	TACHA RETRORREFLECTIVA - ADHESIVO BITUMINOSO Y/O TERMOPLÁSTICO		u	

I. EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
C0010120	Camioneta de estacas 4x4		$ 45.800,00	0,004	$ 164,81
C0010540	Máquina térmica para aplicación de adhesivo para tacha		$ 62.328,69	0,004	$ 224,29
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
	HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	$ 1,04
				SUBTOTAL $	$ 390,14

II. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
B0014870	Resina termoplástica para demarcación vial y tachas	kg	0,033	$ 7.056,91	$ 235,00
B0015090	Tacha retrorreflectiva bidireccional amarilla y/o blanca (área minima retrorreflectante 6cm2)	u	1,000	$ 5.425,00	$ 5.425,00
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 5.660,00

III. TRANSPORTES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL $	$ -

IV. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
A0030020	Obrero (2)	$ 66.666,67	185	$ 123.333,33	2.200,00	$ 56,06
A0040010	Oficial	$ 56.666,67	185	$ 104.833,33	2.200,00	$ 47,65
					SUBTOTAL $	$ 103,71
					TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 6.153,85

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	$ 1.230,77
IMPREVISTOS	5%	$ 307,69
UTILIDAD	5%	$ 307,69
	SUBTOTAL $	$ 1.846,15
	Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	**$ 8.000**

Firma
Nombre: MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. : 22202-170672

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma
Nombre: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN
Supervisor Contrato de Obra
Matricula No. : 54202-328907 NTS

NOTA: Los documentos publicados periódicamente son propiedad del Instituto Nacional de Vías. Su uso con fines comerciales o de lucro a cualquier título sin previa autorización, está totalmente prohibido y constituye una infracción a la normatividad vigente.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS REGIONALIZADOS DE REFERENCIA
ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA

CÓDIGO	FR-APU-1	
VERSIÓN	2021	
PÁGINA		
FECHA	25 (Día)	10 (Mes)	2023 (Año)

ÍTEM BASE DE APU DE REFERENCIA: ☒ **PUBLICACIÓN:** **2022-2 DICIEMBRE 2022**

ÍTEM DE PROYECTO PARTICULAR:

ÍTEM DE LA PROPUESTA ECONÓMICA: ☒ **ÍTEM NO PREVISTO:** ☐ **ÍTEM APU PARTICULAR:** ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** OCAÑA

CONTRATO No. 3696 **FECHA:** 2023

OBJETO DEL CONTRATO: OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA

CARRETERA: 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA **SECTOR:** AGUACLARA - OCAÑA y OCAÑA - ALTO DEL POZO

CONTRATISTA: A&N INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS

INTERVENTOR: N.A. SUPERVISOR: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN **CONTRATO No.** N.A. **FECHA:**

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: / / (Día) (Mes) (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
710.1.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SR, SP Y/O SI, TABLERO EN LÁMINA CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IX (75X75 cm)		u	

I. EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
C0010120	Camioneta de estacas 4x4		$ 45.800,00	0,167	$ 7.633,33
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
	HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 452,86
				SUBTOTAL $	$ 8.086,20

II. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
B0014800	Poste para señal de tránsito en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/4" de 3.5m.	u	1,000	$ 97.525,00	$ 97.525,00
B0014930	Señal SR, SP y/o SI, tablero en lámina galvanizada de 75x75 cm, calibre 16, retrorreflectiva tipo IX.	u	1,000	$ 295.906,08	$ 295.906,08
B0123650	Concreto resistencia 21 MPa	m3	0,033	$ 368.156,29	$ 12.296,42
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 405.727,50

III. TRANSPORTES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
T0010009	Transporte de concreto	m3-km	0,033	5,000	0,167	$ 1.233,14	$ 205,94
							$ -
							$ -
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL $	$ 205,94

IV. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
A0040010	Oficial	$ 56.666,67	185	$ 104.833,33	32,000	$ 3.276,04
A0030030	Obrero (3)	$ 100.000,00	185	$ 185.000,00	32,000	$ 5.781,25
					SUBTOTAL $	$ 9.057,29
					TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 423.076,92

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	$ 84.615,38
IMPREVISTOS	5%	$ 21.153,85
UTILIDAD	5%	$ 21.153,85
	SUBTOTAL $	$ 126.923,08
	Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	**$ 550.000**

Firma
Nombre: MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. : 22202-170672

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma
Nombre: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN
Supervisor Contrato de Obra
Matricula No. : 54202-328907 NTS

NOTA: Los documentos publicados periódicamente son propiedad del Instituto Nacional de Vías. Su uso con fines comerciales o de lucro a cualquier título sin previa autorización, está totalmente prohibido y constituye una infracción a la normatividad vigente.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS REGIONALIZADOS DE REFERENCIA
ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA

CÓDIGO	FR-APU-1	
VERSIÓN	2021	
PÁGINA		
FECHA	25 (Día)	10 (Mes)	2023 (Año)

ÍTEM BASE DE APU DE REFERENCIA: ☒ **PUBLICACIÓN:** **2022-2 DICIEMBRE 2022**

ÍTEM DE PROYECTO PARTICULAR:

ÍTEM DE LA PROPUESTA ECONÓMICA: ☒ **ÍTEM NO PREVISTO:** ☐ **ÍTEM APU PARTICULAR:** ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** OCAÑA

CONTRATO No. 3696 **FECHA:** 2023

OBJETO DEL CONTRATO: OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA

CARRETERA: 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA **SECTOR:** AGUACLARA - OCAÑA y OCAÑA - ALTO DEL POZO

CONTRATISTA: A&N INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS

INTERVENTOR: N.A. SUPERVISOR: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN **CONTRATO No.** N.A. **FECHA:**

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: / / (Día) (Mes) (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
710.1.3	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SI-04 (POSTES DE REFERENCIA), REFLECTIVO TIPO IX (1,25m X 0,45m)		u	

I. EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
C0010120	Camioneta de estacas 4x4		$ 45.800,00	0,250	$ 11.450,00
	HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	$ 96,61
				SUBTOTAL $	$ 11.546,61

II. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
B0014800	Poste para señal de tránsito en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/4" de 3.5m.	u	1,000	$ 97.525,00	$ 97.525,00
B0014965	Señal SI-04 (Poste de referencia). Tablero en lámina galvanizada de 1m ó 1,25m x 0,45m; calibre 20, reflectivo tipo IX.	u	1,000	$ 349.534,15	$ 349.534,15
B0123650	Concreto resistencia 21 MPa	m3	0,033	$ 368.156,29	$ 12.296,42
				SUBTOTAL $	$ 459.355,57

III. TRANSPORTES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
T0010009	Transporte de concreto	m3-km	0,033	5,000	0,167	$ 1.233,14	$ 205,94
						SUBTOTAL $	$ 205,94

IV. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
A0040010	Oficial	$ 56.666,67	185	$ 104.833,33	30,000	$ 3.494,44
A0030030	Obrero (3)	$ 100.000,00	185	$ 185.000,00	30,000	$ 6.166,67
					SUBTOTAL $	$ 9.661,11
					TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 480.769,23

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	$ 96.153,85
IMPREVISTOS	5%	$ 24.038,46
UTILIDAD	5%	$ 24.038,46
	SUBTOTAL $	$ 144.230,77
	Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	**$ 625.000**

Firma
Nombre: MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. : 22202-170672

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma
Nombre: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN
Supervisor Contrato de Obra
Matricula No. : 54202-328907 NTS

NOTA: Los documentos publicados periódicamente son propiedad del Instituto Nacional de Vías. Su uso con fines comerciales o de lucro a cualquier título sin previa autorización, está totalmente prohibido y constituye una infracción a la normatividad vigente.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
I. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD								**$ 73.491.700,00**
0	**PRELIMINARES Y DEFINICION DE ZONA A INTERVENTIR**							
1	710.1.1	710-22		SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SR, SP Y/O SI, TABLERO EN LÁMINA CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IX (75X75 cm)	u	39,00	$ 550.000,00	$ 21.450.000,00
2	710.1.3	710-22		SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SI-04 (POSTES DE REFERENCIA), REFLECTIVO TIPO IX (1,25m X 0,45m)	u	15,00	$ 625.000,00	$ 9.375.000,00
3	700,1	700-22		LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	m	13.682,00	$ 2.000,00	$ 27.364.000,00
4	700,3	700-22		MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	m2	67,00	$ 24.100,00	$ 1.614.700,00
5	701.1.1	701-22		TACHA RETRORREFLECTIVA - ADHESIVO BITUMINOSO Y/O TERMOPLÁSTICO	u	1.711,00	$ 8.000,00	$ 13.688.000,00
							FLUJO DE CAJA DIARIO	
							FLUJO DE CAJA ACUMULADO	
							PORCENTAJE DE EJECUCION	



MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
REPRESENTANTE LEGAL AZNE SAS

SEMANA 1							SEMANA 2				
17/10/2023	18/10/2023	19/10/2023	20/10/2023	21/10/2023	22/10/2023	23/10/2023	24/10/2023	25/10/2023	26/10/2023	27/10/2023	28/10/2023
									855.125,00	855.125,00	855.125,00
39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93
39.382,93	**39.382,93**	**39.382,93**	**39.382,93**	**39.382,93**	**39.382,93**	**39.382,93**	**39.382,93**	**39.382,93**	**894.507,93**	**894.507,93**	**894.507,93**
39.382,93	**78.765,85**	**118.148,78**	**157.531,71**	**196.914,63**	**236.297,56**	**275.680,49**	**315.063,41**	**354.446,34**	**1.248.954,27**	**2.143.462,20**	**3.037.970,12**
0,05%	**0,11%**	**0,16%**	**0,21%**	**0,27%**	**0,32%**	**0,38%**	**0,43%**	**0,48%**	**1,70%**	**2,92%**	**4,13%**

											PROGRAMACION DE ACTIVIDADES DIARIAS	
	SEMANA 3											SEMANA 4
29/10/2023	30/10/2023	31/10/2023	01/11/2023	02/11/2023	03/11/2023	04/11/2023	05/11/2023	06/11/2023	07/11/2023	08/11/2023	09/11/2023	
855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	
39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	
								547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	
894.507,93	**894.507,93**	**894.507,93**	**894.507,93**	**894.507,93**	**894.507,93**	**894.507,93**	**894.507,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	
3.932.478,05	**4.826.985,98**	**5.721.493,90**	**6.616.001,83**	**7.510.509,76**	**8.405.017,68**	**9.299.525,61**	**10.194.033,54**	**11.636.061,46**	**13.078.089,39**	**14.520.117,32**	**15.962.145,24**	
5,35%	**6,57%**	**7,79%**	**9,00%**	**10,22%**	**11,44%**	**12,65%**	**13,87%**	**15,83%**	**17,80%**	**19,76%**	**21,72%**	

			SEMANA 5								
10/11/2023	11/11/2023	12/11/2023	13/11/2023	14/11/2023	15/11/2023	16/11/2023	17/11/2023	18/11/2023	19/11/2023	20/11/2023	21/11/2023
										1.950.000,00	1.950.000,00
										852.272,73	852.272,73
855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00
39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93
547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00
1.442.027,93	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**1.442.027,93**	**4.244.300,65**	**4.244.300,65**
17.404.173,17	**18.846.201,10**	**20.288.229,02**	**21.730.256,95**	**23.172.284,88**	**24.614.312,80**	**26.056.340,73**	**27.498.368,66**	**28.940.396,59**	**30.382.424,51**	**34.626.725,17**	**38.871.025,82**
23,68%	**25,64%**	**27,61%**	**29,57%**	**31,53%**	**33,49%**	**35,45%**	**37,42%**	**39,38%**	**41,34%**	**47,12%**	**52,89%**

SEMANA 6					SEMANA 7				TOTALES
22/11/2023	23/11/2023	24/11/2023	25/11/2023	26/11/2023	27/11/2023	28/11/2023	29/11/2023	30/11/2023	
									$ 73.491.700,00
1.950.000,00	1.950.000,00	1.950.000,00	1.950.000,00	1.950.000,00	1.950.000,00	1.950.000,00	1.950.000,00	1.950.000,00	$ 21.450.000,00
852.272,73	852.272,73	852.272,73	852.272,73	852.272,73	852.272,73	852.272,73	852.272,73	852.272,73	$ 9.375.000,00
855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00	855.125,00					$ 27.364.000,00
39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93	39.382,93					$ 1.614.700,00
547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	547.520,00	$ 13.688.000,00
4.244.300,65	**4.244.300,65**	**4.244.300,65**	**4.244.300,65**	**4.244.300,65**	**3.349.792,73**	**3.349.792,73**	**3.349.792,73**	**3.349.792,73**	
43.115.326,47	**47.359.627,13**	**51.603.927,78**	**55.848.228,44**	**60.092.529,09**	**63.442.321,82**	**66.792.114,55**	**70.141.907,27**	**73.491.700,00**	
58,67%	**64,44%**	**70,22%**	**75,99%**	**81,77%**	**86,33%**	**90,88%**	**95,44%**	**100,00%**	

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

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 1

FECHA: 25/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

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

CONTRATO No: 3696 DE 2023

OBJETO: "OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA".

CONTRATISTA: A&N INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS

PLAZO INICIAL: 1,5 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 1,5 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 17/10/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 2/12/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: N.A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: N.A (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 74.028.755,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 74.028.755,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 OCTUBRE DE 2023	2 NOVIEMBRE DE 2023	3 DICIEMBRE DE 2023	4	5	6	7	
SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SR, SP Y/O SI, TABLERO EN LÁMINA CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IX (75X75 cm)	$ 21.450.000	29,19%		% P	0,00%	29,19%	0,00%					
				$ P	$0,00	$21.450.000,00	$0,00					
				$ E								
				% E								
SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SI-04 (POSTES DE REFERENCIA), REFLECTIVO TIPO IX (1,25m X 0,45m)	$ 9.375.000	12,76%		% P	0,00%	12,76%	0,00%					
				$ P	$0,00	$9.375.000	$0,00					
				$ E								
				% E								
LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ 27.364.000	37,23%		% P	6,98%	30,25%	0,00%					
				$ P	$5.130.750,00	$22.233.250	$0,00					50%
				$ E								
				% E								
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO)	$ 1.614.700	2,20%		% P	0,80%	1,39%	0,00%					
				$ P	$590.743,95	$1.023.956	$0,00					
				$ E								
				% E								
TACHA RETRORREFLECTIVA - ADHESIVO BITUMINOSO Y/O TERMOPLÁSTICO	$ 13.688.000	18,63%		% P	0,00%	18,63%	0,00%					
				$ P	$0,00	$13.688.000	$0,00					
				$ E								
				% E								100%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 73.491.700,00**	**100%**										
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')					$ 11.306.415,38							

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**7,79%**	**92,21%**	**0,00%**				
	VALOR (Miles de Pesos)	**$5.721.493,95**	**$67.770.206,05**	**$0,00**				
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**7,79%**	**100,00%**	**100,00%**				
	VALOR (Miles de Pesos)	**$5.721.493,95**	**$73.491.700,00**	**$73.491.700,00**				
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%							
	VALOR (Miles de Pesos)							
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%							
	VALOR (Miles de Pesos)							

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

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ -**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**		

NOTAS:

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

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

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma: MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
Nombre: MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
Representante legal o apoderado del Contratista

Aprueba Firma:
Nombre: BRAYAN CAMILO CRIADO SANJUAN
Supervisor Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: 54202-328907 NTS

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ELIAS JAIMES FERNANDEZ
Nombre: ELIAS JAIMES FERNANDEZ
Director Territorial
Matrícula Profesional No.: 54202-099505 NTS

Revisó Firma:
Nombre: N.A.
Supervisor Contrato de interventoria
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ELIAS JAIMES FERNANDEZ
Nombre: ELIAS JAIMES FERNANDEZ
Director Territorial
Matrícula Profesional No.: 54202-099505 NTS

Revisó Firma:
Nombre: N.A.
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.:

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

MUNICIPIO DE OCAÑA- NORTE DE SANTANDER

Desagregacion de la A de administracion del AIU

OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA

						$ 11.306.415,38	
CANTIDAD	**CATEGORIA**	**UNIDAD**	**TIEMPO**	**DEDICACION**	**SALARIOS**	**VALOR TOTAL**	**%**
A	PERSONAL TECNICO DE LA OBRA			48,56%			
1	RESIDENTE DE OBRA	MES	1,5	100%	$ 2.500.000	$ 3.750.000,00	
1	INSPECTOR DE OBRA	MES	1,5	100%	$ 1.160.000	$ 1.740.000,00	
					Subtotal	**$ 5.490.000,00**	9,71%
B	FACTOR PRESTACIONAL			25,39%			
2	CESANTIAS 8,33%	MES	1,5			$ 457.317,00	
2	PRIMA 8,33%	MES	1,5			$ 457.317,00	
2	VACACIONES 4,17%	MES	1,5			$ 228.933,00	
2	PENSION 12%	MES	1,5			$ 658.800,00	
2	SALUD 8,5%	MES	1,5			$ 466.650,00	
2	RIESGOS 6,96%	MES	1,5			$ 382.104,00	
2	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR 4%	MES	1,5			$ 219.600,00	
					Subtotal	**$ 2.870.721,00**	5,08%
C	OTROS GASTOS			26,05%			
2	GASTOS DE OFICINA ALQUILER, SERVICIOS PUBLICOS Y DOTACION DE LA MISMA	MES	1,5			$ 2.726.094,38	
2	DOTACION 4%	MES	1,5			$ 219.600,00	
					Subtotal	**$ 2.945.694,38**	5,21%
VALOR TOTAL DE A DEL AIU						**$ 11.306.415,38**	**20,00%**

MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
REPRESENTANTE LEGAL AZNE SAS

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

PROYECTO:	**CONTRATO N° 3696 DEL 3-10-2023 "OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA.".**
ENTIDAD PÚBLICA EJECUTORA:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – TERRITORIAL OCAÑA
VALOR:	SETENTA Y CUATRO MILLONES VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/CTE (**$74.028.755,oo**)
PLAZO:	(**1.5**) MESES

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
2.1. OBJETIVO GENERAL 4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA 5
3.1. LOCALIZACIÓN 5
3.2. PROGRAMACIÓN DE CIERRES TEMPORALES DURANTE LA OBRA 5
4. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO 6
4.1. MANEJO DEL TRÁNSITO VEHICULAR 6
4.1.1. CIERRE PARCIALES DE LAS VÍAS A INTERVENIR 6
4.1.2. MANEJO DE PEATONES 6
4.1.3. MANEJO DE VEHÍCULOS PESADOS 7
5. SEÑALIZACIÓN Y ADECUACIONES TEMPORALES 7
5.1. SEÑALES PREVENTIVAS 7
5.2. SEÑALES REGLAMENTARIAS 8
5.3. SEÑALES INFORMATIVAS 9
5.4. DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRANSITO 9
5.5. DISPOSITIVOS MANUALES 11
6. PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO 12
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 13

A&N INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el Plan de Manejo del Tránsito de las vías afectadas durante el proceso constructivo del proyecto cuyo objeto es: **OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA..**

El documento se ha estructurado por capítulos, de tal forma que inicialmente en el Capítulo 2 se detallan los objetivos del estudio; en el capítulo 3 se presenta una descripción de la situación actual en el sector, en cuanto a usos del suelo de los predios adyacentes; estado de la vía, magnitud de los volúmenes de tránsito que en la actualidad pasan por la vía en estudio y algunas de las características operacionales del tránsito, obtenidas de las visitas de campo y de los estudios de tráfico realizados. Hay una descripción general de las características del proyecto que se llevará a cabo así como la forma como se tiene previsto ejecutar las obras, y se describe el plan de manejo del tránsito que se ha formulado para la ejecución de las obras, teniendo en cuenta los diferentes tipos de actividades que se requieren adelantar; las características geométricas de las vías, la localización de los sitios de acceso a los predios directamente afectados; Para el escenario que se ha considerado en el estudio, se ha elaborado un esquema con el detalle de la señalización requerida.

Finalmente, en el capítulo 4, se mencionan algunos apartes del Manual de Señalización donde hacen referencia a las especificaciones técnicas que deben cumplir la fabricación de las señales, en cuanto al material reflectivo y el material que se debe emplear para la elaboración de los tableros, dadas las condiciones de altura y clima que presenta las vías en estudio.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Mitigar el impacto generado por el proyecto **OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL EN VIAS CODIGO 7007 AGUACLARA - OCAÑA Y 7008 OCAÑA - SADINATA A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, DIRECCION TERRITORIAL OCAÑA.,** mediante la implementación y ubicación de señales verticales (Informativas, preventivas y reglamentarias), con el fin de brindar un ambiente seguro, cómodo y ágil a los usuarios que transitan y viven en este sector, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores durante la realización del proyecto.
- Instalar señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite a los usuarios de la vía a intervenir la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura, de acuerdo con los totales requeridos para la ejecución del proyecto.
- Proponer rutas alternativas con elementos de control, que permita a los usuarios realizar sus actividades diarias, sin verse afectados por la ejecución del proyecto.

A&N INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

3.1. LOCALIZACIÓN

Las obras para construir se encuentran ubicadas en las vías nacionales a cargo del Instituto Nacional de Vías – Territorial Ocaña.

- La vía Aguaclara – Ocaña, código 7007 es del orden Nacional, se encuentra ubicada en los departamentos del Cesar y Norte de Santander pasa por las poblaciones de Rio de Oro y Ocaña.
- La vía Ocaña – Alto del Pozo código 7008 es del orden Nacional, se encuentra ubicada en el departamento de Norte de Santander pasa por la población de Abrego y en conjunto comunica a la Troncal del Magdalena con el Municipio de Cúcuta.

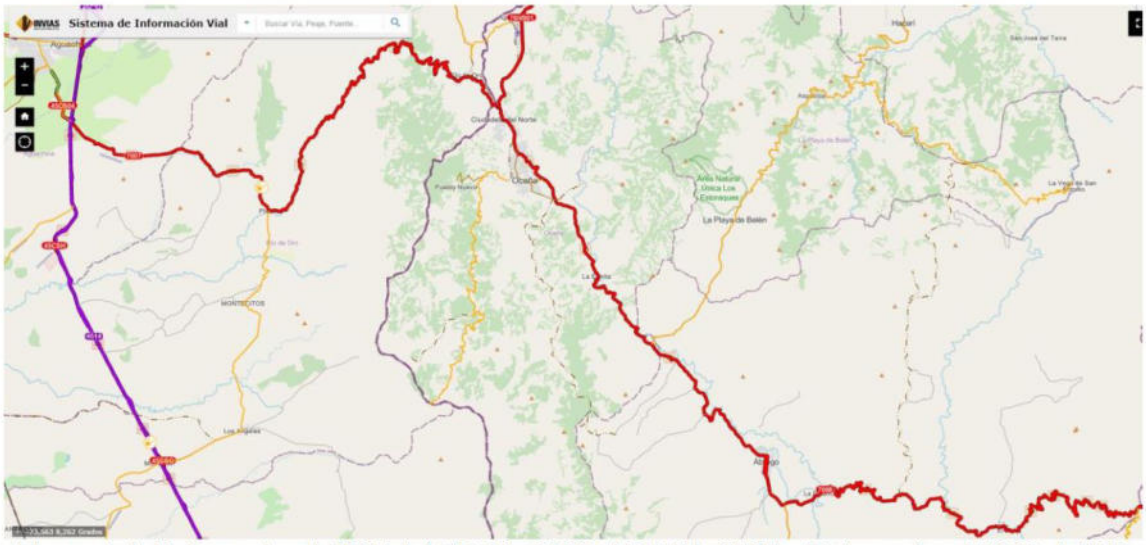


Figura 1.1. Ruta nacional 7007 del PR 00+0000 al PR 54+0787 y Ruta nacional 7008 del PR 00+0000 al PR 69+0000

3.2. PROGRAMACIÓN DE CIERRES TEMPORALES DURANTE LA OBRA

Es necesario realizar el cierre de un carril en la vía, desde el comienzo de la ejecución de las actividades hasta que se finalicen y se alcance el objeto contractual del contrato.

Con la aplicación del cierre de un carril, es de vital importancia tener un control adecuado de las personas que ingresen al área del proyecto las cuales deben contar con el conocimiento de los riesgos propios de las obras que se desarrollen dependiendo de la etapa que se encuentre la construcción.

4. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

4.1. MANEJO DEL TRÁNSITO VEHICULAR

El uso de alternativas de manejo de tránsito en la zona de influencia de la obra hará control de los impactos negativos para la circulación vehicular, el carril para realizar los desvíos que se escogerán serán las que tengan las mejores condiciones de circulación y no aumenten en tiempo y distancia en los recorridos de los usuarios.

Para la elaboración de este plan de manejo de tráfico fue necesario conocer las obras que se están desarrollando en la zona de influencia de este, con el fin de proponer unas soluciones y desvíos del tráfico vehicular coherentes y ajustados a la realidad.

En la zona de influencia del proyecto en este momento no se están realizando obras de mejoramiento vial que son las que generan más traumatismos en la movilidad.

4.1.1. CIERRE PARCIALES DE LAS VÍAS A INTERVENIR

Como el cierre del tramo es parcial se deben crear desvíos para la circulación del flujo vehicular, teniendo en cuenta que solo estará disponible un carril de la vía mientras se ejecutan los intervenciones, por lo tanto los pasos de los vehículos serán controlados con la ubicación de paleteros, además de la respectiva señalización en cada extremo del cierre realizado, para minimizar la afectación del tránsito de vehículos por la zona.

4.1.2. MANEJO DE PEATONES

Otro elemento muy importante en la movilidad son los peatones y debido a la vulnerabilidad de estos, se les brindara el mayor grado de seguridad y accesibilidad posible, empleando elementos y dispositivos necesarios para lograr este fin.

- Señalización vertical de pasos peatonales claramente establecidos.
- Implementación de senderos peatonales temporales debidamente señalizados mediante dispositivos delineadores tubulares y cintas plásticas que ayuden a canalizar los flujos peatonales de la zona.

Además, se tendrá en cuenta la implementación de mallas en estos senderos peatonales, de acuerdo a la situación que se presenten y al avance de la obra; para evitar accidentes (estas recomendaciones se deben implementar siempre y cuando sea necesario para la ejecución de las obras).

4.1.3. MANEJO DE VEHÍCULOS PESADOS

Sobre el manejo de vehículos pesados se le realizara el mismo procedimiento expresado en el numeral 4.1.1 1.1.1. CIERRE PARCIALES DE LAS VÍAS A INTERVENIR.

5. SEÑALIZACIÓN Y ADECUACIONES TEMPORALES

5.1. SEÑALES PREVENTIVAS

Las señales preventivas se ubicarán con suficiente anticipación al lugar de inicio de la obra. Se instalarán teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del Manual de señalización vial del Ministerio de Transporte.

Forma: Rombo
Colores: Naranja para el fondo y Negro para símbolo, textos, flechas y orlas
Tamaño: 60x 60 cm
Se utilizarán las siguientes señales:

TABLA 1.1. SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA PARA LA OBRA

N° DE SEÑALES	SEÑAL	TIPO DE SEÑAL	TIPOGRAFÍA
1	SPO-01	PREVENTIVAS	

1	SPO-02	PREVENTIVAS	

Fuente: Elaboración propia.

Se deberá propender que, en cada bloqueo vial sectorizado, exista al menos, de manera permanente, un sendero peatonal adecuado por donde puedan circular los eventuales transeúntes (si es necesario para que no se presenten accidentes donde se vean involucrados los peatones).

5.2. SEÑALES REGLAMENTARIAS

Las señales reglamentarias se ubicarán en el sitio mismo de la prohibición, restricción, obligación y autorizaciones existentes.

Se instalarán teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del Manual de señalización vial del Ministerio de Transporte.

Forma: Circular
Colores: Blanco para el fondo, orlas y franjas diagonales color rojo, letras y símbolos en negro.
Tamaño: 60 cm de diámetro

Se utilizarán las siguientes señales:

TABLA 1.2. SEÑALIZACIÓN REGLAMENTARIA PARA LA OBRA

N° DE SEÑALES	SEÑAL	TIPO DE SEÑAL	TIPOGRAFÍA
2	SRO-01	REGLAMENTARIAS	

2	SRO-02	REGLAMENTARIAS	

Fuente: Elaboración propia.

5.3. SEÑALES INFORMATIVAS

Se utilizarán estas señales en la ejecución de la obra, para indicar a los usuarios con anterioridad el trabajo que se realiza, distancia y otros aspectos. Las señales de información serán uniformes y tendrán fondo naranja reflectiva, mensaje y orla de color negro. Para el texto se utilizará el alfabeto tipo D, con una altura mínima de letra de 20cm.

Se utilizarán las siguientes señales:

TABLA 1.3 SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA PARA LA OBRA.

N° DE SEÑALES	SEÑAL	TIPO DE SEÑAL	TIPOGRAFÍA
2	SRO-01	REGLAMENTARIAS	
N° DE SEÑALES	**SEÑAL**	**TIPO DE SEÑAL**	**TIPOGRAFÍA**
2	SIO-02	INFORMATIVAS DE OBRA	
2	SIO-05	INFORMATIVAS DE OBRA	

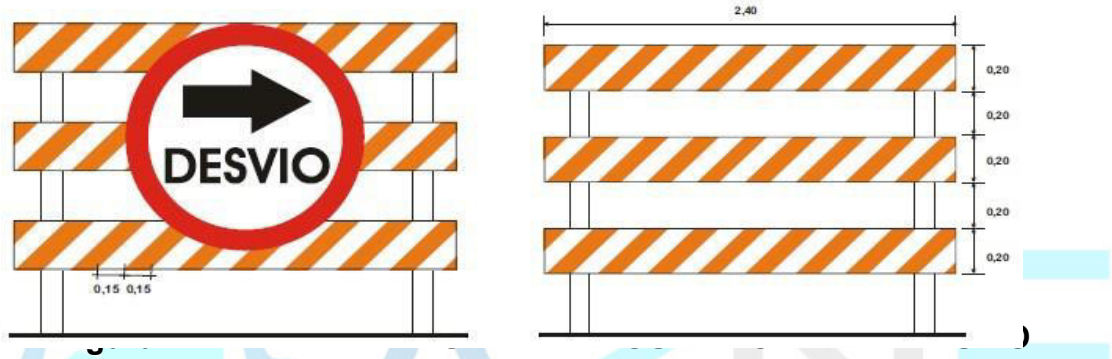
Fuente: Elaboración propia.

5.4. DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRANSITO

Se instalarán dispositivos para guiar el tránsito a través de la zona de los trabajos, estos serán de material abatible, tales que no ocasionen daños serios a los vehículos si los impactan.
Se utilizarán los siguientes dispositivos:

- Barricadas

Las barricadas estarán formadas por listones horizontales, con una longitud de 2,4 m y una altura de 0,20 m, separadas por espacios iguales a sus alturas. Los listones serán fijados sobre caballetes. La altura de cada barricada será de 1,50 m.



Fuente: Elaboración propia.

En las franjas de las barreras serán de colores alternados blanco y naranja, con una inclinación hacia el piso de 45 grados en la dirección del paso de los vehículos. Cuando existan desvíos hacia la izquierda y la derecha, las franjas se dirigirán a ambos lados, partiendo desde el centro de la barrera. Los soportes y el reverso de la barrera serán de color blanco.

Las franjas serán en material reflectivo Tipo III, de tal manera que sean visibles, bajo condiciones atmosféricas normales, a una distancia mínima de 300 metros, cuando se iluminen con las luces altas de un vehículo normal.

- Tabiques, cintas plásticas y mallas

Estos dispositivos tienen por objeto cercar el perímetro de una obra e impedir el paso de tierra o residuos hacia las zonas adyacentes al área de trabajo. Las mallas se fijan a tabiques de tubos de 2 pulgadas de diámetro de 1,60 m de altura libre sostenidos sobre bases de concreto distanciados cada 3 m, aproximadamente.

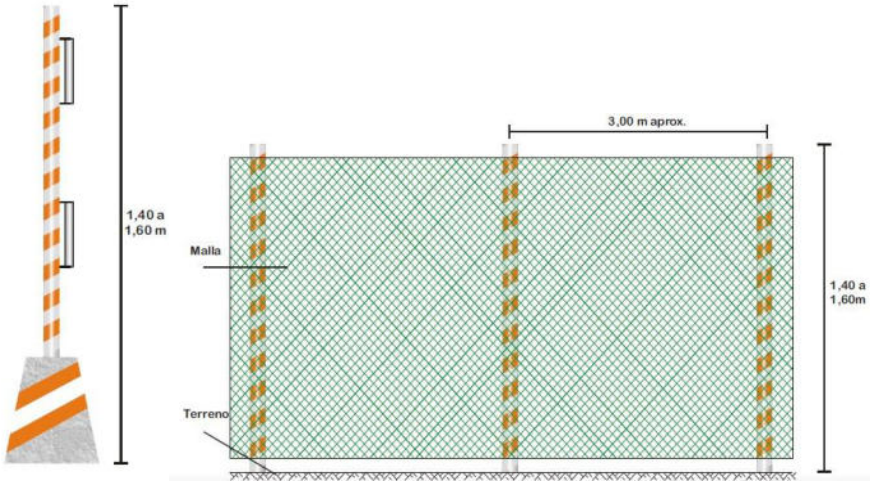


Figura 1.3. TABIQUES, CINTAS PLASTICA Y MALLA
Fuente: Elaboración propia.

5.5. DISPOSITIVOS MANUALES

Estos dispositivos se utilizarán para prevenir y guiar al conductor del vehículo automotor.

- Paletas

Estos dispositivos se utilizarán en las horas del día para efectos de regulación del tránsito en las vías afectadas por la ejecución de la obra.

Las paletas tienen la misma forma y características de la señal SR-01 Pare y que contiene los mensajes de “PARE” por una cara y de “SIGA” o “LENTO” en la otra cara. El tamaño la paleta corresponderá a la inscripción de un octágono dentro de un círculo mínimo de 45 cm de diámetro. El fondo de la cara de “PARE”, será de color rojo con letras y bordes blanco y el fondo de la cara “SIGA”, será de color verde con letras y bordes blancos, todos ellos fabricados en lámina reflectiva Tipo I. El soporte de la paleta tendrá 1,20 m de longitud y será de color blanco.

La indumentaria del paletero constará de:

Un casco de color naranja con franjas horizontales de 10 cm de largo por 5 cm de ancho, fabricadas en lámina reflectiva Tipo III, de color blanco en el frente y rojo en la parte posterior.

Chaleco color naranja con un mínimo de dos franjas horizontales, verticales u oblicuas), de 5 cm cada una, en cinta reflectiva que cumpla con los coeficientes de retrorreflección especificados en

la norma técnica colombiana NTC - 4739, para la lámina reflectiva Tipo I. Las franjas serán en color blanco, rojo o amarillo.



Figura 1.4. Paletas
Fuente: Elaboración propia.

6. PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO

Durante la puesta en marcha del plan se realizarán seguimientos a este durante las diferentes etapas de avance de la ejecución de la obra, con el fin de monitorear el tránsito vehicular y de acuerdo a ello tomar las medidas correctivas que fuesen necesarias para garantizar un eficaz funcionamiento de éste. Dichos correctivos deberán ajustarse a los requerimientos y estado de avance de la obra y estarán relacionados con la implementación de señales o desvíos y la eliminación inmediata de aquellas señales o desvíos que ya cumplieron su función y que podrían causar confusión a los usuarios.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Las principales conclusiones y recomendaciones que se derivan de la realización del presente informe se resumen a continuación:

- Se recomienda colocar desde 300 m. antes de la barricada de inicio, según sea el caso, señales informativas que adviertan a los usuarios del cierre del carril, para ofrecerle la posibilidad de disminuir la velocidad con anterioridad a las obras.

- Se desarrolló el planeamiento y diseño de las diferentes adecuaciones que se deberán considerar para las actividades de construcción, que se han identificado.

- Se proporciona al Ing. Residente de obra y al contratista, con el presente documento diversas estrategias que puede desarrollar en la ejecución y puesta en marcha del plan de manejo de tránsito por la construcción de las obras relacionadas. Pues el documento debe encontrarse en la obra y permite aclarar aspectos básicos en el desarrollo del plan de manejo de tránsito.

- El contratista, Cumplir las especificaciones Generales de Construcción de carreteras INVIAS última actualización 2013, Manual sobre Dispositivos para Regulación del Tránsito en Calles y Carreteras adoptado mediante Resolución No. 1885 del 17 de junio de 2015 o el que lo sustituya y Manual de Interventoría del INVIAS vigente.

A&N INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.

MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO
INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE VIASTERRESTRES
MP 22202-170672 COR