

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

Contenido

I.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD.....	2
I.1	SITUACIÓN ACTUAL.....	3
II.	OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	3
III.	ALCANCE GENERAL	3
IV.	ANÁLISIS TÉCNICO DE LA SOLUCIÓN	4
IV.1	LA CONSTRUCCION DE LA CARRETERA HATO MAYOR – MATA PALACIO Y LAS CALLES DEL POBLADO.....	4
IV.2	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA LA CULATA – CONSTANZA, EN EL MUNICIPIO CONSTANZA, PROVINCIA LA VEGA.4	
V.	ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA QUE SUSTENTAN EL PROYECTO.....	4
VI.	ESTUDIO DE MERCADO.....	6
VI.1	Características del mercado	6
VI.2	Oferta disponible	6
VI.3	Análisis de los componentes que inciden en los precios.....	7
VII.	ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO Y METODOLOGÍA DE COSTOS	7
VII.1	Estimación del presupuesto.....	7
VII.2	Estructura del presupuesto	8
VII.3	Metodología para la determinación de los precios unitarios	8
VII.4	Costos indirectos y presupuesto general	8
VIII.	MATRIZ DE RIESGOS	8
IX.	PLAZO ESTIMADO Y CRONOGRAMA	9
X.	CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD	11
XI.	CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN	11



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), en el marco de sus competencias relativas al desarrollo, conservación y mejoramiento de la infraestructura vial, ha identificado la necesidad de intervenir la **CONSTRUCCION DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y HATO MAYOR.**

La intervención tiene como finalidad mejorar las condiciones de la infraestructura existente, la transitabilidad y seguridad vial, así como garantizar condiciones adecuadas de drenaje y continuidad de la vía en los cruces de los referidos cauces.

En atención a esta necesidad, se plantea la reconstrucción de la carretera y la ejecución de las obras viales, hidráulicas y estructurales asociadas, conforme a la documentación técnica y al presupuesto de referencia elaborado para el proyecto.

El Lote 1 **Construcción de la Carretera Hato Mayor – Mata Palacio y las Calles del Poblado, Prov. Hato Mayor**, esta intervención busca incrementar la capacidad de circulación, reducir la congestión y mejorar la seguridad vial de la zona apoyando también el proceso de transformación urbana mejorando la imagen y el orden de la ciudad. El asfaltado de las calles del centro urbano contribuye a una mejor movilidad, mayor seguridad, desarrollo económico, acceso eficiente a los servicios y una mejor calidad de vida para toda la población en el área de influencia.

El Lote 2 **Construcción de la Carretera La Culata – Constanza, en el Municipio Constanza, Prov. La Vega**, esta carretera de conexión permite que las comunidades tengan acceso más rápido, seguro y eficiente a los servicios, contribuyendo al desarrollo integral de la comunidad. En áreas de alta producción agrícola la obra beneficiará y contribuirá con el desarrollo económico de los productores y las comunidades cercanas.



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

I.1 SITUACIÓN ACTUAL

Las carreteras objeto de este proceso se encuentran en condiciones de deterioro, lo que afecta las condiciones de transitabilidad, seguridad y funcionalidad de las vías, generando la necesidad de ejecutar las intervenciones previstas para su rehabilitación y/o construcción.



II. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratación para la ejecución de la reconstrucción de las siguientes vías, incluyendo las respectivas obras de drenaje:

- **Lote 1:** Construcción de la Carretera Hato Mayor – Mata Palacio y Las Calles del Poblado, Municipio El Ranchito, Provincia La Vega
- **Lote 2:** Construcción de la Carretera La Culata – Constanza, en el Municipio Constanza, Prov. La Vega

III. ALCANCE GENERAL

El primer lote, es la **Construcción de la Carretera Hato Mayor – Mata Palacio y Las Calles del Poblado**, iniciará en la coordenada (18.743172°, -69.299969°), Municipio Hato Mayor del Rey, Provincia Hato Mayor, finalizando en el mismo municipio. La longitud del tramo a intervenir es de 9.20 km y 3.671 km pertenecientes a las Calles del Poblado, para una longitud total de 12.871 km. También contempla la construcción de dos alcantarillas cajón localizada en:

- Alcantarilla Cajón Simple 3.00 x 2.00 m, en Cruce Cañada Sin Nombre Est 3+615.49.
- Alcantarilla Cajón Simple 3.00 x 2.00 m, en Cruce Cañada Sin Nombre Est 9+012.06



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

En el segundo lote, esta Construcción de la Carretera La Culata – Constanza, en el Municipio Constanza, Prov. La Vega, el proyecto está ubicado en el Sector La Culata, del municipio de Constanza terminado en el Distrito Municipal Arroyo Arriba, iniciando en la coordenada (18.975076°, -70.797388°), con una longitud de 13.100 km

IV. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA SOLUCIÓN

IV.1 LA CONSTRUCCION DE LA CARRETERA HATO MAYOR – MATA PALACIO Y LAS CALLES DEL POBLADO.

La Construcción de La Carretera Hato Mayor-Mata Palacio, Provincia Hato Mayor, la intervención tendrá una longitud aproximada de 12.871 km, con 8.00m de ancho promedio, se construirán contenes de 0.55m de ancho y aceras de 1.50m de ancho, la sub-base tendrá un espesor de 0.25m y la base de 0.20m, y sobre esta una carpeta de hormigón asfáltico de 3" y 2" de espesor. Esto sujeto a resultados de estudios de pavimento definitivo.

Y su obra de drenaje es la siguiente:

- Alcantarilla Cajón Simple 3.00 x 2.00 m, en Cruce Cañada Sin Nombre, Est 3+615.49, Carretera Mata Palacio, Provincia Hato Mayor.
- Alcantarilla Cajón Simple 3.00 x 2.00 m, en Cruce Cañada Sin Nombre, Est 9+012.06, Carretera Mata Palacio, Provincia Hato Mayor.

IV.2 CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA LA CULATA – CONSTANZA, EN EL MUNICIPIO CONSTANZA, PROVINCIA LA VEGA.

La Construcción de La Carretera La Culata – Constanza, municipio Constanza prov. La Vega, la intervención tendrá una longitud aproximada de 13.10 km, con 7.00 – 8.00 m de ancho promedio, se construirán aceras de 1.00m de ancho y la sub-base tendrá un espesor de 0.30 m y la base de 0.30m, y sobre esta una carpeta de hormigón asfáltico de 3" de espesor. Esto sujeto a resultados de estudios de pavimento definitivo.

V. ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA QUE SUSTENTAN EL PROYECTO.

Para la definición de las intervenciones contempladas en el presente proceso de contratación se dispone de documentación técnica y evaluaciones realizadas en las zonas objeto de intervención, las cuales sirven de soporte para determinar las condiciones existentes, las soluciones propuestas, las cantidades de obra y la estimación económica de los trabajos.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

Dentro de la documentación técnica disponible se contemplan, según corresponda a cada lote, los siguientes elementos:

a) Evaluación de las condiciones existentes de las vías:

Se realizaron inspecciones y evaluaciones de las condiciones existentes de las carreteras objeto de intervención, identificándose las necesidades de reconstrucción y construcción de los diferentes tramos, así como las condiciones que inciden en la transitabilidad y seguridad vial.

b) Caracterización de suelos y materiales:

Se dispone de información correspondiente a la caracterización de los suelos y materiales relacionados con las intervenciones previstas, incluyendo los resultados de los ensayos de campo y laboratorio realizados para sustentar las soluciones contempladas.

c) Estudios relacionados con el drenaje:

Se analizaron las condiciones de drenaje de las vías y los cruces de cauces y cañadas identificados dentro de las áreas de intervención, definiéndose las obras de drenaje contempladas en los diferentes lotes, incluyendo las alcantarillas tipo cajón indicadas en el alcance del proyecto.

d) Diseño y definición de la estructura de pavimento:

La estructura de pavimento considerada para las intervenciones se establece con base en las condiciones evaluadas y la documentación técnica disponible. Las soluciones contempladas incluyen las capas de subbase, base y carpeta de hormigón asfáltico indicadas para cada proyecto, sujetas a las verificaciones y estudios complementarios que correspondan.

e) Levantamiento y definición del alcance de las obras:

La documentación disponible permite establecer las ubicaciones, longitudes aproximadas, anchos de intervención, estructuras de pavimento y obras complementarias de drenaje correspondientes a cada lote.

f) Planos y documentación gráfica:

Forman parte de la documentación de soporte los planos, localizaciones y demás documentos gráficos disponibles que permiten identificar las áreas y componentes de las intervenciones previstas.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y HATO MAYOR.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.
ESTUDIOS PREVIOS

g) Cantidades de obra y presupuestos:

Se cuenta con las cantidades de obra y presupuestos correspondientes a los diferentes componentes de los proyectos, elaborados a partir de las partidas, cantidades, precios unitarios y costos asociados a la ejecución de las obras.

La documentación antes indicada constituye el soporte técnico para la definición preliminar del alcance de las intervenciones, la elaboración de las especificaciones técnicas, la determinación de las cantidades de obra y la estimación del presupuesto de referencia del proceso de contratación.

VI. ESTUDIO DE MERCADO

VI.1 Características del mercado

El objeto de la presente contratación corresponde a la construcción y reconstrucción de carreteras, incluyendo las obras de drenaje y demás obras complementarias contempladas en los tres (3) lotes que integran el proceso.

Por la naturaleza de las intervenciones, el mercado correspondiente está constituido por empresas dedicadas a la ejecución de obras de infraestructura vial, construcción y rehabilitación de carreteras, movimiento de tierras, construcción de estructuras de pavimento, colocación de mezclas asfálticas, construcción de obras de drenaje y demás actividades relacionadas con la ejecución de proyectos viales.

Las características y magnitud de las obras requieren capacidad técnica, operativa y financiera suficiente para disponer del personal, equipos, materiales y recursos necesarios para la ejecución de los trabajos dentro de los plazos establecidos.

VI.2 Oferta disponible

La ejecución de las obras objeto del proceso requiere empresas con experiencia y capacidad para desarrollar actividades de construcción y reconstrucción vial de diferente magnitud, incluyendo movimiento de tierras, preparación de subrasante, colocación de subbase y base granular, pavimentación, construcción de aceras y contenes, obras de drenaje y señalización vial.

Los requisitos de experiencia, personal, equipos y capacidad financiera que se establezcan en el procedimiento deberán guardar correspondencia con la naturaleza, magnitud y complejidad de cada lote, de manera que resulten proporcionales al objeto de la contratación.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

VI.3 Análisis de los componentes que inciden en los precios

Los precios de las partidas que conforman los presupuestos están determinados considerando los recursos necesarios para la ejecución de las actividades, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, rendimientos y demás componentes asociados a cada actividad.

Entre los principales factores que inciden en la determinación de los costos de las obras se encuentran:

- cantidades y características de los trabajos;
- disponibilidad y costo de materiales;
- mano de obra requerida;
- equipos y maquinaria de construcción;
- rendimientos de los equipos y recursos;
- distancias y condiciones de transporte de materiales;
- características del terreno;
- dimensiones y características de las obras de drenaje;
- estructura de pavimento requerida;
- longitud y ancho de las vías;
- condiciones de ejecución y plazo previsto para cada intervención.

VII. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO Y METODOLOGÍA DE COSTOS

VII.1 Estimación del presupuesto

La estimación del presupuesto se realizó a partir de las cantidades de obra y los precios unitarios establecidos en los presupuestos correspondientes a los componentes que integran el presente proceso de contratación.

El proceso comprende la Construcción Y Reconstrucción De Carreteras Con Obras Complementarias De Drenaje En Las Provincias La Vega y Hato Mayor.

La cual comprende los siguientes lotes:

Lotes	Proyecto	Monto
1	Reconstrucción de la Carretera Hato Mayor – Mata Palacio y Las Calles del Poblado, Provincia Hato Mayor	RD\$619,817,793.70

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

2	Construcción de la Carretera La Culata - Constanza, en el Municipio Constanza, Provincia La Vega.	RD\$767,254,107.05
TOTAL		RD\$ 1,387,071,900.75

De acuerdo con los presupuestos revisados, se tienen los siguientes montos:

VII.2 Estructura del presupuesto

Los presupuestos se encuentran estructurados por partidas de obra, indicando para cada actividad la unidad de medida, cantidad, precio unitario y valor correspondiente. Asimismo, se incorporan los gastos indirectos y las carpetas asociadas a los trabajos, según corresponda a cada componente.

VII.3 Metodología para la determinación de los precios unitarios

Los precios unitarios se determinan mediante análisis de costos que consideran los recursos requeridos para la ejecución de cada partida, incluyendo mano de obra, materiales, equipos, rendimientos y demás costos asociados a la ejecución de los trabajos.

VII.4 Costos indirectos y presupuesto general

Los presupuestos incorporan los costos indirectos asociados a la ejecución de las obras, así como los conceptos complementarios contemplados en los análisis presupuestarios. La sumatoria de las partidas, costos indirectos y carpetas correspondientes determina el monto estimado de cada componente y, finalmente, el presupuesto total estimado del proceso por RD\$1,387,071,900.75

VIII. MATRIZ DE RIESGOS

Para la ejecución de los proyectos se consideran, entre otros, los siguientes riesgos previsibles:

<i>Riesgo</i>	<i>Posible efecto</i>	<i>Responsabilidad / tratamiento</i>
Condiciones climáticas adversas	Retrasos en las actividades de movimiento de tierras, drenaje y pavimentación	Contratista, conforme a las condiciones y mecanismos establecidos en el contrato

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

<i>Condiciones del terreno diferentes a las previstas</i>	Variaciones en rendimientos, excavaciones o soluciones constructivas	Según la naturaleza del riesgo y las condiciones contractuales
<i>Disponibilidad y transporte de materiales</i>	Incremento de costos o afectación del programa de ejecución	Contratista
<i>Interferencias con servicios existentes</i>	Retrasos o ajustes durante la ejecución	Gestión coordinada entre contratista y entidad contratante, según corresponda
<i>Seguridad y manejo del tránsito durante los trabajos</i>	Accidentes, afectación a usuarios y retrasos	Contratista
<i>Variaciones en las cantidades de obra</i>	Ajustes en las cantidades efectivamente ejecutadas	Conforme a las condiciones previstas en el contrato y la normativa aplicable

IX. PLAZO ESTIMADO Y CRONOGRAMA

Para la **Construcción De Carreteras Con Obras Complementarias De Drenaje En Las Provincias La Vega Y Hato Mayor**, se establece un plazo estimado de ejecución de doce (12) meses y dieciocho (18) meses

La ejecución del proyecto se plantea bajo un esquema de ejecución **Fast Track**, mediante la planificación y ejecución concurrente de actividades, permitiendo desarrollar de manera paralela los trabajos de los diferentes componentes del proyecto, de acuerdo con las condiciones de campo, disponibilidad de frentes de trabajo y aprobación de los documentos técnicos correspondientes.

El cronograma contempla la apertura simultánea de diferentes frentes de trabajo para optimizar el plazo de ejecución.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.
ESTUDIOS PREVIOS

Las fechas para los lotes se proponen de la siguiente manera:

Lotes	Proyecto	Tiempo de Cronograma
1	Construcción de la Carretera Hato Mayor – Mata Palacio y Las Calles del Poblado, Provincia Hato Mayor	12 meses
2	Construcción de la Carretera La Culata – Constanza, en el Municipio Constanza, Provincia La Vega.	18 meses

Las actividades o componentes para el cronograma se establecen

Actividad / Componente	Inicio	Ejecución
Movilización, instalación y señalización	•	
Estudios complementarios y replanteo	•	•
Movimiento de tierras y preparación de la vía		•
Drenaje longitudinal y transversal		•
Subbase y base granular		•
Obras de drenaje y protección		•
Pavimentación		•
Aceras, contenes y obras complementarias		•
Señalización horizontal y vertical		•
Terminaciones y limpieza		•
Recepción de los trabajos		•

La característica principal del Fast Track es que estos frentes no necesariamente son consecutivos, sino que pueden desarrollarse simultáneamente cuando las condiciones técnicas y de programación lo permitan.



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

X. CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD

En consideración a la naturaleza de los proyectos viales, durante la ejecución de las obras se procurará la aplicación de medidas orientadas a la **prevención y mitigación de impactos ambientales**, así como al uso eficiente de los recursos.

Entre otras, se considerarán:

- Manejo adecuado de los materiales producto de excavaciones y demoliciones.
- Control de polvo, emisiones, ruido y residuos generados durante la ejecución.
- Manejo adecuado de combustibles, lubricantes y otros materiales utilizados en obra.
- Aprovechamiento eficiente de materiales y recursos, evitando desperdicios innecesarios.
- Protección de las áreas y elementos ambientales que puedan resultar afectados por las actividades constructivas.
- Cumplimiento de las disposiciones ambientales y de seguridad aplicables al proyecto.

Estos criterios serán aplicados **sin alterar las especificaciones técnicas, cantidades de obra ni condiciones esenciales del proyecto.**

XI. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Como resultado de los análisis realizados y de la documentación técnica disponible para el proyecto, se determina que la intervención propuesta resulta **técnicamente necesaria y viable**, en atención a las condiciones identificadas en las Carreteras ya mencionadas, así como a las necesidades de intervención de las estructuras de drenaje.

Los estudios y evaluaciones realizados comprenden la caracterización de los suelos y materiales, ensayos de campo y laboratorio, evaluación de las condiciones existentes de la vía, análisis de drenaje y diseño de la estructura de pavimento, constituyendo elementos técnicos de soporte para la definición de las intervenciones previstas.

Asimismo, se cuenta con presupuestos elaborados para los diferentes componentes que integran el proyecto, cuya estimación económica permite establecer el monto de referencia para la contratación, considerando las cantidades de obra, precios unitarios y costos asociados a la ejecución de los trabajos.

En función del alcance, las condiciones existentes y la programación prevista, se considera **razonable un plazo estimado de doce (12) meses y dieciocho (18) meses, según el proyecto**, bajo un esquema de ejecución **Fast Track**,

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y HATO MAYOR.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

VICEMINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CON OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN LAS PROVINCIAS LA VEGA Y
HATO MAYOR.

ESTUDIOS PREVIOS

que permita desarrollar simultáneamente diferentes frentes de trabajo y optimizar el tiempo de ejecución, sin menoscabo de los controles técnicos y de calidad requeridos.

En virtud de lo anterior, **se recomienda continuar con el procedimiento de contratación para la ejecución del proyecto**, considerando de manera integral la reconstrucción de la carretera, con sus obras de drenajes, conforme al alcance, presupuesto estimado y condiciones técnicas establecidos en los documentos que sustentan el proceso.

Se recomienda, además, que durante la ejecución se mantenga la coordinación de los diferentes frentes de trabajo y el seguimiento técnico correspondiente, a fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones, cantidades, calidad, plazo de ejecución y demás condiciones establecidas en los documentos contractuales.

Aprobado por:



ING. ELÍAS SANTANA

Viceministro de Infraestructura Vial