

REPÚBLICA DOMINICANA  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

“Año de la Innovación y la Competitividad”

---

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO (8)  
PUENTES PEATONALES Y MOTORIZADOS EN LAS REGIONES NORTE Y  
SUR DEL PAÍS**

SANTO DOMINGO, D.N., REPÚBLICA DOMINICANA

Marzo de 2019



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE  
OCHO (8) Puentes Peatonales y Motorizados en las  
Regiones Norte y Sur del País

CONTENIDO

1. GENERALIDADES.....	3
1.1 Introducción.....	3
1.2 Alcance del proyecto.....	3
1.3 Reglamentos y Recomendaciones.....	4
2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	7
2.1 Componente Ambiental.....	7
2.2 Estudios Geológicos Y Peligro Sísmico.....	7
2.1.1 Estudio Geológico.....	7
2.1.2 Peligro Sísmico.....	8
2.3 Criterios Topográficos.....	10
2.4 Ingeniería.....	10
2.5 Movimiento de Tierra.....	10
2.5.1. Excavación de materiales.....	10
2.5.2. Relleno.....	11
2.6 Características de los Puentes.....	11
2.7 Señalización y Seguridad Vial.....	12
3. Condiciones Generales.....	12



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO (8) PUNTES PEATONALES Y MOTORIZADOS EN LAS REGIONES NORTE Y SUR DEL PAÍS

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 Introducción

Al construir una carretera o vía de alto tráfico disminuyen los espacios para la movilidad transversal de peatones y motocicletas, causando accidentes y pérdidas de vidas humana; creando la dificultad de movilizarse de un punto a otro.

Los puentes peatonales y motorizados son estructuras que permiten el paso de peatones y motocicletas sobre vías de alto tráfico de forma segura.

Este proyecto se enmarca en el compromiso del gobierno de construcción de infraestructuras viales seguras para un mejor desarrollo y productividad de la zona y alineada con la Estrategia Nacional del Desarrollo (END) del periodo 2010-2030, que tienen como objetivo específico expandir la cobertura y mejorar la calidad y competitividad de la infraestructura vial y servicios de transporte y logística, orientándolos a la integración del territorio, al apoyo del desarrollo productivo.

### 1.2 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto consiste en:

- La construcción de construcción de ocho (8) puentes peatonales y motorizados en las Regiones Norte y Sur del país, con una longitud aproximada de 61.80 mts (las cuales se ajustarán al ancho de la vía sobre la cual se colocarán) y una sección transversal de 5.65 mts de ancho.
- El adjudicatario deberá realizar estudios de suelos necesarios.

*MOPC*  
*05/10*  
*11-5-10*



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO (8) PUENTES PEATONALES Y MÓTORIZADOS EN LAS REGIONES NORTE Y SUR DEL PAÍS

- Colocación de la señalización correspondiente.

### 1.3 Reglamentos y Recomendaciones

Para la construcción de los puentes peatonales motorizados se tomará como referencia lo establecido en las recomendaciones contenidas en los siguientes documentos (<https://bit.ly/2HSEmNj>):

- **R011** – Criterios Básicos para Estudios Geotécnicos de Carreteras-DGRS-MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.
- **R013** – Instrucciones para Presentación de Propuestas de Estudios y Proyectos de Carreteras-DGRS- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.
- **R014** – Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras-DGRS- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.
- **R017** – Recomendaciones provisionales para la Presentación de Proyectos Viales-DGRS- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.
- **R026** – Reglamento para la Ejecución de Trabajos de Excavación en las Vías Públicas-DGRS- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES contenido en el Decreto 61-07
- Atlas de los Recursos Naturales de la República Dominicana- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Este documento está disponible en el siguiente link: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/10/ATLAS-2012.pdf>.

*Handwritten signature and initials:*  
M. S. R.  
M. S. R.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO (8) PUENTES PEATONALES Y MÓTORIZADOS EN LAS REGIONES NORTE Y SUR DEL PAÍS

- Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Natural No 64/00 del 18 de agosto año 2000, y demás normas vigentes vinculantes; siguiendo los términos de referencia elaborados especialmente para el proyecto por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Manual de Señalización Vial Dominicano. Este documento está disponible en el siguiente link: <https://bit.ly/2DTIPwf>

Además de la documentación referida se recomienda utilizar las referencias adicionales siguientes, que deberán ser consideradas en casos donde las Normas Dominicanas no contemplen el tema y prevalecerán las indicaciones y recomendaciones de la actualización más reciente:

### 1. MUTCD – Manual on uniform traffic control device. (Manual de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito)

- **Publicado por:** Federal Highway Administration (FHWA) de United States Department of Transportation (USDOT).
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del MUTCD es la edición del 2009 revisada en el 2012.

### 2. Standard Specifications for Highway Bridges (Especificaciones estándar para puentes de Carretera AASHTO)

- **Publicado por:** American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** Standard Specifications for Highway Bridges Edición del 2002.

*Handwritten signature:*  
M. S. M.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE  
OCHO (8) PUENTES PEATONALES Y MOTORIZADOS EN LAS  
REGIONES NORTE Y SUR DEL PAÍS

3. **Bridge Design Specifications (Especificaciones estándar para puentes de Carretera AASHTO)**

- Publicado por: American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).
- País: Estados Unidos.
- Última Actualización: Standard Specifications for Highway Bridges Edición del 2002.

4. **LRFD (Load and Resistance Factor Design) for Highway Bridge Superstructures (Diseño de Factor de Carga y Resistencia para super estructuras de carretera)**

- Publicado por: Federal Highway Administration (FHWA) de United States Department of Transportation (USDOT).
- País: Estados Unidos.
- Última Actualización: La versión actual del LRFD for highway Bridge Superstructures es la 4ta. Edición del 2007 revisada en el 2015.

5. **ACI Building Code Requirements For Structural Concrete And Commentary ACI 318-05 (Requisitos De Reglamento Para Concreto Estructural Y Comentario)**

- Publicado por: American Concrete Institute (ACI)
- País: Estados Unidos
- Última Actualización: el 27 de octubre del año 2004

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO (8) PUENTES PEATONALES Y MOTORIZADOS EN LAS REGIONES NORTE Y SUR DEL PAÍS

## 2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

### 2.1 Componente Ambiental

Se evaluarán los datos base, inicialmente disponibles, consolidados con las visitas al campo de los oferentes, describiendo los rasgos de medio ambiente que sean relevantes a una evaluación futura de impactos socio-ambiental directos o indirectos, positivos y negativos durante la construcción y operación del proyecto cumpliendo con la Ley 64-00 Ley General Sobre Medioambiente Y Recursos Naturales.

El oferente ganador, deberá observar las normas ambientales vigentes aplicables, según el objeto de contratación. El cual se compromete con el contratante a solicitar la incorporación del proyecto de referencia al proceso de Evaluación Ambiental ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA), siguiendo los lineamientos de los Términos de Referencia que elabora el referido Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales solicitados a través del Depto. de Gestión Ambiental del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). El proponente, tiene la obligación de preparar la evaluación ambiental para obtención de la Licencia y/o permiso ambiental, resultante de la revisión y aprobación realizada por MIMARENA. Los costos serán incorporados dentro de los precios, objeto de la presente licitación.

### 2.2 Estudios Geológicos Y Peligro Sísmico

#### 2.1.1 Estudio Geológico

La Isla Hispaniola se encuentra en la parte norte de la placa tectónica del Caribe, que desde el océano medio se desplaza al este en relación a las placas americanas (Figura 1). Este límite representa una compleja zona de deformación de aproximadamente 250 Km., donde se manifiestan desplazamientos sinistral y colisionales. La Isla Hispaniola está

*Handwritten signature*  
D. J. H. R.

conformada por una aglomeración de terrenos, separados por importantes zonas de fallas, consolidada entre el cretáceo ( $65 \times 10^6$  años) y mioceno ( $6 \times 10^6$  años) inferiores. Muchos de los límites que separaron los terrenos fueron reactivados formando provincias morfotectónicas de cordilleras y cuencas sedimentarias alargadas, limitadas por fallas (Dolan *et al.* 1998, DeMets *et al.* 2000, Mann *et al.* 2002)

### 2.1.2 Peligro Sísmico

La sismicidad en la Isla Hispaniola continúa activa con registros sísmicos de gran magnitud, tal como se puede ver en la Figura 2, donde se indican la sismicidad histórica y las estructuras tectónicas relacionadas con estos eventos.

Estudios geológicos y sismológicos realizados en los últimos años revelan que la falla Septentrional asociada a la Placa del Caribe son las estructuras más importantes del punto de vista sismológico, debido a que la falla Septentrional se está acomodando cerca de 8 mm/año, mientras que la Placa del Caribe se está desplazando de 20 a 25 mm/año respecto a Norteamérica.



Figura 1 – Sismicidad histórica ubicada en mapa tectónico de la Placa Caribe



Estudios respecto a sismicidad en la Isla Hispaniola (ECHO, ONESVIE, SODOSISMICA, PERIE, M. L, 2004) revelan sismos con aceleración entre 0,14 y 0,16g.

Para el cálculo de las estructuras del diseño básico donde interviene sismo, considera sismos con aceleración de 0,2g. Asimismo, se aplican las indicaciones establecidas en las "Recomendaciones provisionales para el análisis sísmico de estructuras" R-001, publicadas por la Dirección General de Reglamentos y Sistemas del Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones – MOPE. De esta manera, los sismos se evaluarán utilizando la bidireccionalidad de sus efectos por lo que se considera un grado de sismicidad tipo I (Z=1).

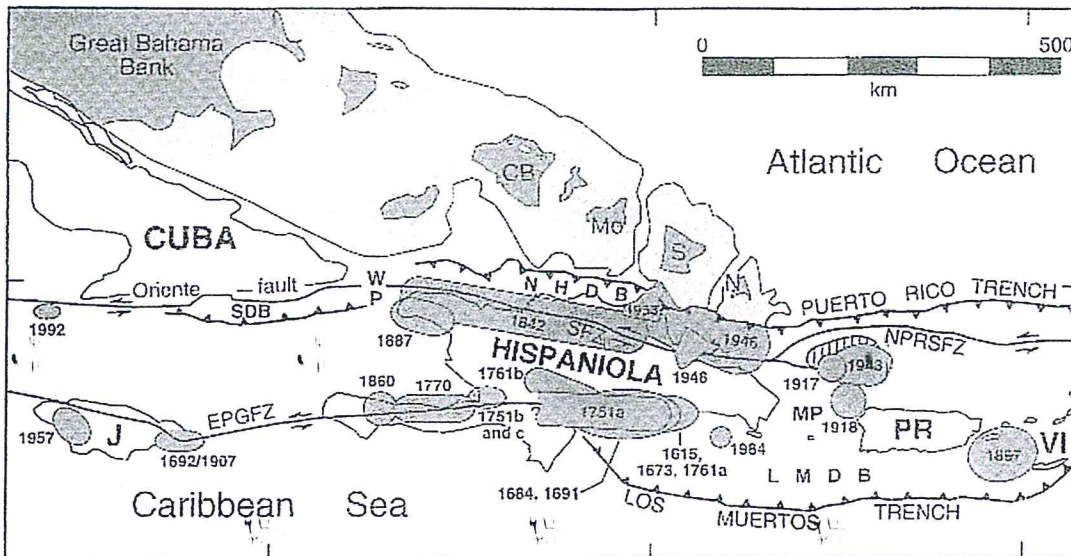


Figura 2 – Sismicidad histórica ubicada en mapa tectónico de la Placa Caribe

*Handwritten signature:*  
 H. S. B.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO (8) Puentes Peatonales y Motorizados en las Regiones Norte y Sur del País

### 2.3 Criterios Topográficos

El levantamiento topográfico se realizará con una red altimétrica a través de rastreo satelital con GPS, constituida de un par de puntos materializados en el terreno y enlazados al punto conocido como punto base.

### 2.4 Ingeniería

Como trabajos técnicos se considerarán aquellos realizados por el contratista, y el residente en la obra, responsables de la dirección de los trabajos. También se considerarán como tales los trabajos que realicen las brigadas de topografía y de mecánica de suelos del contratista, incluyendo los replanteos horizontales y verticales, pruebas de campo, y ensayos, así como los trabajos de gabinete del contratista relacionados con el aspecto técnico de la obra. Además, se considerarán trabajos técnicos aquellos que a juicio del ingeniero o supervisor sea necesario llevar a cabo para determinar emplazamientos, modificaciones, limitaciones y demás requerimientos de la obra y de sus zonas auxiliares.

### 2.5 Movimiento de Tierra

#### 2.5.1. Excavación de materiales

Esta actividad, comprende los trabajos de excavación y remoción del terreno natural de acuerdo a las formas, dimensiones y niveles que se indica en los planos de secciones transversales del proyecto, así como la carga del producto de esas excavaciones, su transporte hasta los lugares en que será utilizado para conformar otras partes de la obra o para ser eliminado, y su extendido de manera uniforme en esos lugares.

*Handwritten signature and date:*  
11/11/2011



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO (8) Puentes Peatonales y Motorizados en las Regiones Norte y Sur del País

### 2.5.2. Relleno

Este trabajo consistirá en la construcción de los rellenos de acuerdo a los planos de diseño, incluyendo la preparación de las áreas sobre las que tienen que ser construidos, en la colocación y compactación del material donde se hubiesen retirado materiales inadecuados. En la construcción de rellenos solamente se emplearán materiales aprobados. Los rellenos no deberán contener escombros, material orgánico, raíces, turba ni otros materiales nocivos.

### 2.6 Características de los Puentes

Los parámetros para la construcción de los puentes peatonales y motorizados, son los siguientes:

- Longitud de los puentes 61.80 mts pueden variar según sección transversal de la vía (Ver plano anexo)
- Las vigas serán De hormigón, Prefabricadas y Pretensadas
- Número de Luces Según sección transversal de la vía (Ver plano anexo)
- Sección Transversal 5.65 mts (Ver plano anexo)
- Barrera de Separación Vehicular Tipo New Jersey altura bordillo (Ver plano anexo)
- Barandas A ambos lados
- Altura máxima será 6.50 mt desde el fondo de la viga hasta la rasante

*Handwritten signature and date:*  
M. J. S.  
12/15/12



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO (8) Puentes PEATONALES Y MOTORIZADOS EN LAS REGIONES NORTE Y SUR DEL PAÍS

- Altura mínima será 6.00 mt desde el fondo de la viga hasta la rasante
- La fundación está sujeta del estudio de suelos definitivo presentado por adjudicado.

### 2.7 Señalización y Seguridad Vial

El plan de señalización deberá considerar todas las fases constructivas que conlleve la obra, deberá incluir una propuesta para cada una que incluya las señales, dispositivos, medidas de seguridad particulares, plasmados en los esquemas de señalización correspondientes que se utilizarán tanto durante el proceso de construcción como para la señalización definitiva.

La aplicación de los dispositivos de señalización debe estar de acuerdo a los requerimientos que el tránsito vehicular solicite, es decir, que debe estar diseñado con la uniformidad establecida por las recomendaciones FHWA en su publicación "Manual on Uniform Traffic Control Device for Street and Highway 2009" y al reglamento de señalización vial Dominicano: <https://bit.ly/2DTIPwf>

### 3. Condiciones Generales

Todos los trabajos a realizar en la construcción de los puentes peatonales y motorizados, deberán contar con la debida capacidad técnica demostrable que garantice la calidad del proyecto, además deberá tomar en cuenta el cumplimiento con la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).

*Seguimiento de normas.* Todo el personal que trabaje en la obra, deberá ceñirse también a las Normas de Higiene y Seguridad Ocupacional lo que incluye la Prevención de Accidentes y Primeros Auxilios.

Handwritten signature and date: J. S. R. 11/11/11



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE  
OCHO (8) PUNTES PEÁTONALES Y MOTORIZADOS EN LAS  
REGIONES NORTE Y SUR DEL PAÍS**

*Especificaciones.* Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto. En cuanto a la calidad de los materiales, servicios y otras informaciones que por su naturaleza no pueden indicarse en los planos; estas especificaciones, los planos y la relación de partida se complementan entre sí y forman parte del contrato.

Preparado por:

Revisado por:

  
**ING. JAHAIRA SANTANA**  
Ingeniera Civil, Departamento de Estudios  
Y Diseño de Proyectos Viales

  
**ING. MERCEDES HOLGUIN**  
Directora Gral. De Estudios, Diseño y Presupuesto

  
**ING. MELITO SANTANA**  
Encargado de Departamento de Estudios  
Y Diseño de Puentes