



MOPC

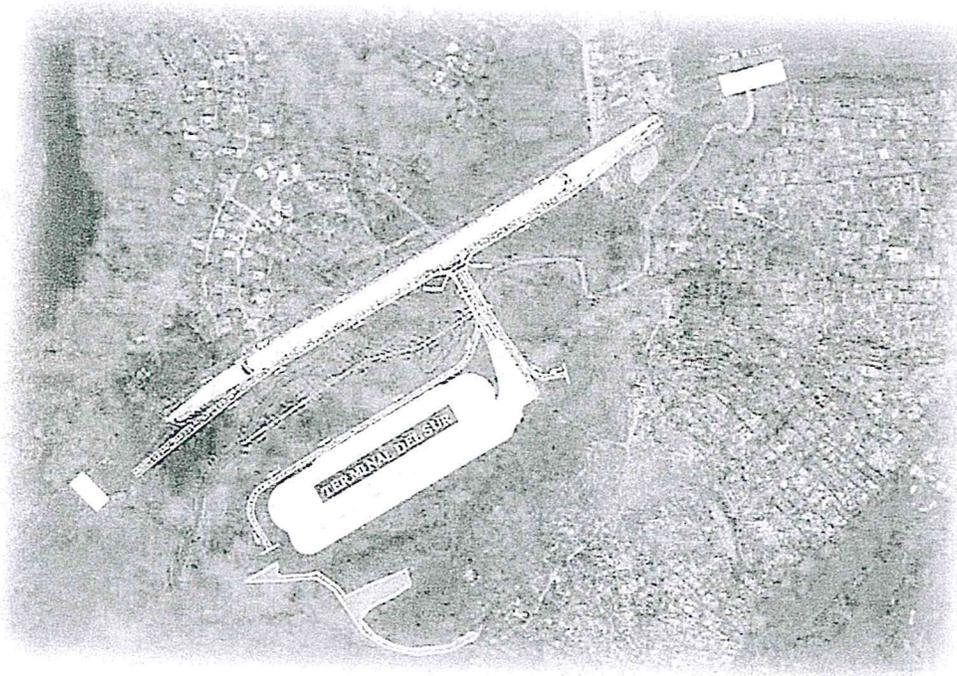
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



REPÚBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
"Año de la Innovación y la Competitividad"

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESUPUESTO VIAL
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y DISEÑO DE PROYECTOS VIALES



PROYECTO

CONSTRUCCION DE LA VIALIDAD DE LA ESTACION DE PASAJEROS INTERURBANA DEL SUR

SANTO DOMINGO, D.N., REPÚBLICA DOMINICANA

23 de Agosto de 2019



CONSTRUCCIÓN DE LA VIALIDAD DE LA ESTACIÓN DE PASAJEROS INTERURBANAS DEL SUR

CONTENIDO

1: GENERALIDADES.....	4
1.1 Introducción	4
1.2 Situación Actual.....	4
1.3 Ubicación del Proyecto	5
1.3.1 Alcance.....	6
1.4 Reglamentos y Recomendaciones	8
2: MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	14
2.1 Componente Ambiental.....	14
2.1.1 Estudios Geológicos	14
2.1.2 Peligro Sísmico.....	16
2.2 Estudio y Diseño Geométrico	16
2.3 Ingeniería.....	17
2.4 Movimiento de Tierra.....	18
2.4.1. Excavación de materiales inservibles.....	18
2.4.2. Relleno	18
2.4.2.1 Características de los materiales a utilizar para la construcción	18
2.5 Pavimento Flexible	19
2.6 Criterios y Consideraciones Para la Construcción Del Puente	20
2.6.1 Parámetros Del Puente Mixto Y Vía De Enlace.....	21
2.7 Drenaje.....	22
2.8 Señalización y Seguridad Vial.....	23
2.9 Retranqueo de línea media tensión.....	24
2.9.1 Acción predecesora.....	24
2.9.2 Acción 1	24



CONSTRUCCIÓN DE LA VIALIDAD DE LA ESTACIÓN DE PASAJEROS INTERURBANAS DEL SUR

2.9.3	Acción 2.....	24
2.9.4	Acción 3.....	25
3.	CONDICIONES GENERALES.....	25

1. GENERALIDADES

1.1 Introducción

La regulación y operación del tránsito de vehículos y el transporte terrestre interurbano de pasajeros, ha venido desarrollándose a través del criterio de la oferta y demanda, y pasa a una nueva fase normativa con la promulgación de la Ley No.63-17, de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial en la República Dominicana.

El crecimiento económico y poblacional ocurrido en los últimos años en el país, la falta de disponibilidad de espacios hábiles para asentamientos humanos dignos y adecuados dentro de las grandes ciudades, ha impactado en forma notable en el incremento de los viajes intermunicipales, bajando el nivel de servicios en las vías metropolitanas con efectos perjudiciales para los usuarios y la población residente.

El Proyecto Construcción de la vialidad de la Estación de Pasajeros Interurbana del Sur, forma parte de las medidas efectivas para la organización integral del transporte masivo de la Terminal Interurbana del Sur, que además de dar accesibilidad a la Terminal, contempla el acceso y salida de las comunidades colindantes.

1.2 Situación Actual

El alto tráfico de la Autopista 6 de Noviembre requiere un diseño que se adapte a los requerimientos y estándares para la correcta operatividad del transporte masivo de pasajeros, garantizando así la seguridad vial.

Este proyecto tiene como objetivo principal, conectar a todo el Sur a través de la Autopista 6 de Noviembre con la Terminal del Sur y comunidades colindantes, descongestionando así, esta terminal la actual parada de "Pintura", "Esquina Caliente" en la Avenida Prolongación 27 de Febrero, esquina Isabel Aguilar.

1.3 Ubicación del Proyecto

Ubicada en el Municipio de Santo Domingo Oeste en la Autopista 6 de noviembre, con coordenadas geométricas que se indican en la siguiente tabla:

Coordenadas Geométricas
2039870.763 Norte
394784.212 Este

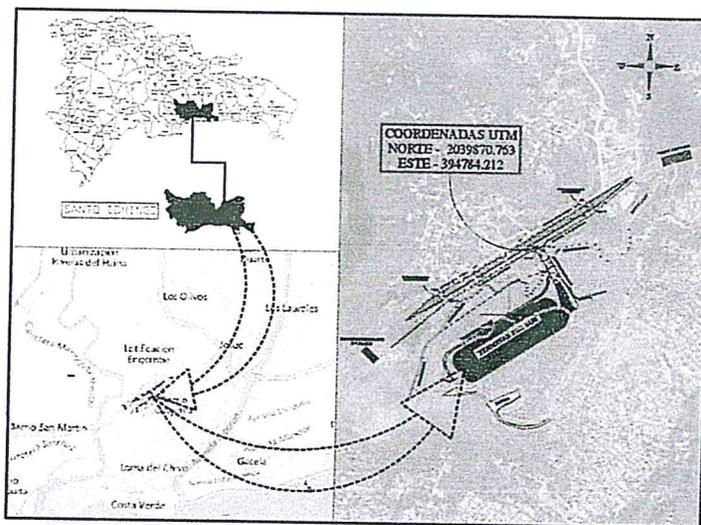


Figura 1 - Ubicación del Proyecto

Handwritten signature: J.S.

1.3.1 Alcance

En el alcance del proyecto está contemplado:

1. Ampliación de Isleta Central de la Autopista 6 de Noviembre a un ancho de 20.00 mts con una longitud de 861.30 mts.
2. Construcción de dos (2) retornos operacionales con un ancho de 14.00 mts y una longitud de 37.18 mts.
3. Construcción de calzada Sur de la Autopista 6 de Noviembre con un ancho de 14.95 mt (un (1) carril de 4.00 mts y tres (3) carriles de 3.65mts). con una longitud de 861.30 mts.
4. Construcción de la vialidad para la conectividad de la terminal (entrada 3 carriles de 3.65 mts y salida 3 carriles de 3.65 mts) con la Autopista 6 de Noviembre con un ancho total de 21.90 mts. y de una longitud de 244.00 mts.
5. Construcción de puente mixto sobre la Cañada de Guajimía con seis (6) carriles de 3.65 mts c/u, 3 carriles por sentido y una longitud de 30.0 mts
6. Construcción de entrada a la comunidad adyacente a la terminal, con un ancho de 6.00 mts y de longitud de 545.28 mts
7. Construcción de salida a la comunidad adyacente a la terminal con un ancho de 6.00 mts y de longitud de 123.10 mts
8. Limpieza, desmonte y destronque con equipo
9. Remoción y construcción de aceras, bordillo y contenes en hormigón Industrial 180 kg/cm²
10. Remoción y recolocación de tuberías de acueductos
11. Remoción y recolocación de poste de tendido eléctrico
12. Colocación de relleno de conformación explanación y compensado
13. Re-encause de la Cañada Guajimía en una longitud de 437.54 mts, colocación de gaviones (Tipo Caja de Fábrica) los cuales tendrán detrás contra fuertes y geotextiles para su protección

14. Conformación del drenaje de la isleta central con canaletas triangulares de hormigón Industrial 180 kg/cm² con colectores cada treinta (30mts) aproximadamente, los cuales drenaran a través de tubería de 8" de pvc.
15. Construcción de acceso de entrada y salida al Sector de Engombe.
16. Colocación de alcantarillas dobles de Ø 36" de diámetro
17. Construcción de tres (3) imbornales Tipo II
18. Construcción de dos (2) imbornales Tipo III
19. Colocación de marco y tapa metálica para registro
20. Colocación de marco y rejilla metálica para imbornal
21. Colocación de doble riego de imprimación
22. Colocación de sub-base granular natural
23. Colocación de base granular triturada
24. Colocación de capa de rodadura
25. Siembra de césped
26. Señalización horizontal y vertical
27. Retranqueo de línea media tensión el cual contempla la construcción de 1,400 metros de línea área de media tensión monofásica tipo convencional, la remoción de 1,400 metros de red de alumbrado público y 1,400 de red área de media tensión monofásica.

1.4 Reglamentos y Recomendaciones

Para la construcción la Vialidad de la Terminal Interurbana del Sur y del puente sobre la cañada Guajimía 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.
- **R012** – Criterios Básicos para Diseño Geométrico 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.
- **R019** – Recomendaciones Provisionales Para el Diseño y construcción de Sistemas de Drenaje en Carreteras-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>.
- 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. **Roadside Design Guide AASHTO (Guía de diseño de Caminos AASHTO)**
 - **Publicado por:** American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).
 - **País:** Estados Unidos.
 - **Última Actualización:** La versión actual del Roadside Design Guide es la 4ta. Edición del 2011.

3. **A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, (The Green Book) (Guía de diseño de Carretera AASHTO)**
 - Publicado por: American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).
 - **País:** Estados Unidos.
 - **Última Actualización:** La versión actual del Roadside Design Guide es la 6ta. Edición del 2011.

4. **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.

5. **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.

6. Access Management Manual (Manual de administración de acceso)

- **Publicado por:** Transportation Research Board.
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del Access Management Manual es la 2da. Edición del 2014.

7. Manual of Transportation Engineering Studies (Manual de Estudios de Ingeniería del Transporte)

- **Publicado por:** Institute of Transportation Engineers (ITE).
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del manual of transportation engineering studies es la 2da. Edición del 2010.

8. Highway Hydrology (HDS-2) (Hidrología de carreteras)

- **Publicado por:** Federal Highway Administration (FHWA) de United States Department of Transportation (USDOT).
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del Highway hydrology es la 2da. Edición del 2002.

9. Urban Drainage Design Manual (HEC-22) (Manual de diseño de drenaje urbano)

- **Publicado por:** Federal Highway Administration (FHWA) de United States Department of Transportation (USDOT).
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del Urban Drainage Design Manual es la 3ra. Edición del 2009.

Handwritten signature and initials
J.S.

10. Hydraulic Design of Highway Culvert (HDS-5) (Diseño hidráulico de alcantarillas)

- **Publicado por:** Federal Highway Administration (FHWA) de United States Department of Transportation (USDOT).
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del hydraulic design of highway culverts es la 3ra. Edición del 2012.

11. Hydraulic design of energy dissipators for culverts and channels (HEC 14) (Diseño hidráulico de disipadores de energía para alcantarillas y canales)

- **Publicado por:** Federal Highway Administration (FHWA) de United States Department of Transportation (USDOT).
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del Hydraulic design of energy dissipators for culverts and channels es la 3ra. Edición del 2006.

12. LRFD (Load and Resistance Factor Design) Bridge Design Specifications AASHTO (Diseño de Factor de Carga y Resistencia, Especificaciones de Diseño de Carreteras)

- **Publicado por:** American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).
- **País:** Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del Bridge Design Specification es la 6ta. Edición del 2012.

13. LRFD (Load and Resistance Factor Design) for Highway Bridge Superstructures (Diseño de Factor de Carga y Resistencia para superestructuras 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.

14. Design of Pavement Structures (Diseño de estructuras de pavimento)

- **Publicado por:** American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).
- País: Estados Unidos.
- **Última Actualización:** La versión actual del Design of pavement structures es la 4ta. Edición del 1998.

15. 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

2: MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

2.1 Componente Ambiental

Se evaluarán los datos base, inicialmente disponibles, 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), en caso que lo amerite, 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.

2.1.1 Estudios Geológicos

Los estudios realizados, tienen un enfoque actualizado, ya que en el momento de la construcción del proyecto, los requerimientos deberán cumplir con lo estipulado en La Isla Hispaniola, que 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 2). Este límite representa una compleja zona de deformación de aproximadamente 250 km, donde se manifiestan desplazamientos siniestros y colisionares La Isla Hispaniola

está conformada por una aglomeración de terrenos, separados por importantes zonas de fallas, consolidada entre el cretáceo (65 x 106 años) y mioceno (6 x 106 años) inferiores. Muchos de los límites que separaron los terrenos fueron reactivados formando provincias morfo tectónicas de cordilleras y cuencas sedimentarias alargadas, limitadas por fallas.

Se destacan dos lineamientos estructurales, formados por zonas de cizalla, que marcan los sistemas de fallas Septentrional y Enriquillo, con orientación general W -NW, la cual sigue el relieve predominante de la Cordillera Central.

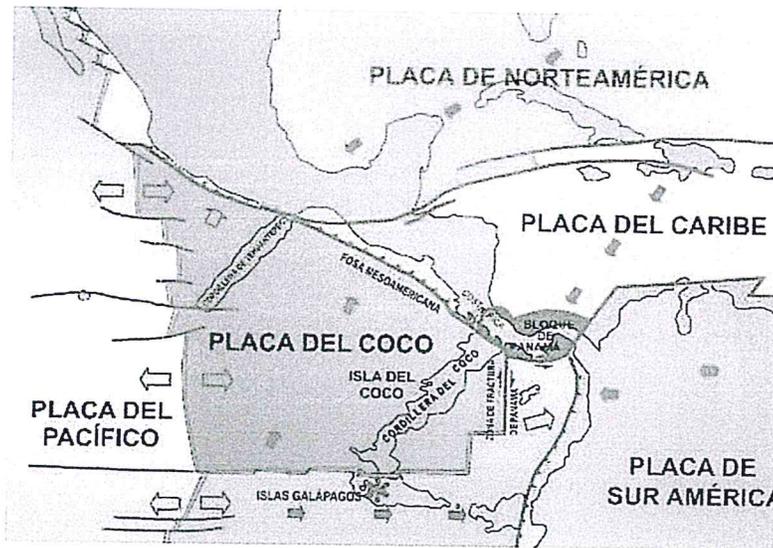


Figura 2 – Mapa de Placas Tectónicas

Las principales unidades y formaciones geológicas, identificadas a lo largo del trazado de la vía existente se presentan a continuación: Formaciones superficiales recientes: sedimentos aluviales y co-luviales, rocas ígneas y sedimentarias y tobas vulcano-sedimentarias.

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 en estos eventos.

Estudios geológicos y sismológicos realizados en los últimos años revelan que la falla septentrional asociada a la Placa del Caribe es la estructura más importante 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. 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.

2.2 Estudio y Diseño Geométrico

El levantamiento topográfico se realizó con una red altimétrica a través de rastreo satelital con GPS, constituida de un par de puntos materializados en el terreno, espaciados a cada diez (10) metros y enlazados al punto conocido como punto base.

Los parámetros generales utilizados para el diseño vial fueron los siguientes:

Parámetros de Diseño	
Clasificación Vial	Estación de Pasajeros
Tipo de Terreno	Llano
Vehículos Tipo	A-BUS 45 (designación AASHTO) Articulado Liviano P
Radio mínimo (Rmin) Vehículo pesado	14.50 m.
Radio mínimo (Rmin) Vehículo liviano	3.00 m.



CONSTRUCCIÓN DE LA VIALIDAD DE LA ESTACIÓN DE
PASAJEROS INTERURBANAS DEL SUR

Pendiente longitudinal mínima para pavimento flexible (%)	0.500
Pendiente transversal (Bombeo) (2)	2
Carriles de circulación interna según R-002	4.00 mts - 8.00 mts (ancho variable)
Pasillos de circulación según R-002	3.5 mts. -9 mts.
Aceras	1.5 mts – 6.00 mts

Se generaron las curvas de nivel y con el diseño arquitectónico se procedió al diseño geométrico generando:

- Planos de curvas de nivel
- Plano sin curvas de nivel
- Plano general de conjunto
- Planos de secciones típicas
- Plano alineamiento horizontal y perfiles
- Planos de secciones transversales
- Planos de drenaje
- Planos de señalización

2.3 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 del movimiento de tierra, pavimento, estructuras, drenajes, pruebas de campo, 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.

.15.

2.4 Movimiento de Tierra

2.4.1. Excavación de materiales inservibles

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.

2.4.2. 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 dentro de los carriles de circulación, 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.

2.4.2.1 Características de los materiales a utilizar para la construcción

La calidad y disponibilidad oportuna de todos los materiales que serán incorporados en las obras, así como de otros suministros, tales como: combustibles, lubricantes, madera para encofrados, elementos para señalización temporal y control de tráfico en las zonas de trabajo, etc., es de exclusiva responsabilidad del Contratista, así sean ellos suministrados o elaborados por sub-contratistas o proveedores.

La fuente de materiales para relleno será de la Cantera Marcano, ubicada a 27.00 kms del proyecto, y la Cantera Alba Sánchez, localizada en la Jagua del Municipio Yaguata a 37.00 kms para utilizarse para base y sub-base, todas las capas serán colocadas de acuerdo las especificaciones en el R-014; y el bote se realizará en aproximadamente a

5.00 kms, deberá disponer de la aprobación previa de la Supervisión, demostrando que éstos tienen una calidad igual o mejor que los considerados en el proyecto.

Los materiales y elementos que el contratista pretenda emplear en la ejecución de las obras podrán ser rechazados por el supervisor, antes de incorporarlos a estas, si los encuentra no aptos para ese propósito. Sin embargo, el hecho de que el supervisor no haya efectuado verificaciones de su idoneidad, antes de que el contratista los utilice en las obras no exonera a este último de su responsabilidad por la calidad final de la obra. Todo trabajo rechazado por deficiencia de los materiales empleados, por falta de homogeneidad en las mezclas, insuficiente compactación, poca destreza de la mano de obra o utilización de equipos inapropiados, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del contratista y dentro del plazo que determine el supervisor mediante comunicación escrita. El contratista tiene además la obligación de retirar y eliminar todos los materiales o elementos defectuosos, en los lugares designados por el Supervisor, sin recibir compensación alguna por esta tarea.

Es obligación del contratista el mantener un stock suficiente de los materiales e insumos necesarios para cumplir con la ejecución de todas sus actividades, de acuerdo con su plan de trabajo. Estos deben ser almacenados y protegidos convenientemente para evitar su deterioro o pérdida, en lugares aprobados por el Supervisor y donde no afecten el normal tránsito de vehículos y peatones y no causen molestias o perjudiquen la calidad de vida del vecindario. El Contratante no aceptará ningún reclamo, solicitud de compensación o ampliación de plazo, basado en la carencia o escasez de suficientes materiales o insumos.

2.5 Pavimento Flexible

Se tomarán en cuenta las siguientes recomendaciones según estudio de suelo:

- Limpiar toda la capa vegetal con espesor de 0.30 m, colocar el relleno hasta el nivel de la subrasante.
- Colocar 6.0 pulgadas (0.15 mts) de hormigón asfáltico (H.A.C.)



CONSTRUCCIÓN DE LA VIALIDAD DE LA ESTACIÓN DE PASAJEROS INTERURBANAS DEL SUR

- Colocar 25.0 Centímetros de material de base granular triturado.
- Colocar 40.0 Centímetros de material granular en sub-base.

ESPESORES DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO EN CARRILES DE CIRCULACIÓN		
Hormigón Asfáltico Caliente (HAC)	Base (granular triturado)	Sub-base (granular natural)
6.0 Pulg (0.15m.)	10.0 Pulg. (0.25 m)	15.0 Pulg (0.40 m)

2.6 Criterios y Consideraciones Para la Construcción Del Puente

La normativa básica para el análisis, cálculo y dimensionamiento de la estructura del puente serán las "Standard Specifications for Highway Bridges" de la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO - en su edición más reciente), como Norma complementaria será usada la del Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318- en su edición más reciente) and Commentary and ACI Standard.

De igual forma se emplearán las normativas para definir el Estudio de Amenaza Sísmica del sitio específico y espectro de Diseño, Reglamento para el Análisis y Diseño Sísmico de Estructuras (R-001), si es requerido se usará la Norma "Standard Specifications for Highway Bridges" de la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO- Guide Specifications For Seismic Bridge Design en su edición más reciente).


J.S.

2.6.1 Parámetros Del Puente Mixto Y Vía De Enlace

Los parámetros principales para la construcción del puente mixto sobre la Cañada Guajimía, son los siguientes:

- Longitud del puente: 30.00 Mts
- Las vigas serán : Metálicas
- Número de Luces 1 (Una)
- Sección Transversal 21.65 Mts (Ver anexos)
- Carriles 6 de 3.65 Mts c/u
- Aceras Peatonales 2 de 1.00 Mts c/u
- Aceras para motores 2 de 1.20 Mts c/u
- Barrera de Separación Vehicular Ver gráfico
- Barandas 2 Uds.
- Numero de Vigas 10 Uds.
- Separación entre Vigas S 2.10 Mts
- Para la altura del puente (rasante) se tomará en cuenta la altura libre entre el nivel del agua y la estructura del puente.
- Usar estribo convencional o conforme a las recomendaciones del estudio de suelos.
- Carga viva para puentes de carretera conforme a las normas AASHTO, la carga viva a considerar en el diseño de puentes corresponderán al camión de diseño siguiente: Camión de diseño conforme a las normas AASHTO es H20-S16 o HS20, modificado al HS25.

2.7 Drenaje

El sistema de drenaje de este proyecto tiene como principal objetivo garantizar una rápida descarga de las aguas de escorrentía.

Las pendientes son de fundamental importancia para la evacuación de dichas aguas.

Esta evaluación se ha realizado tomando los datos de campo suministrados por el levantamiento, así como también la longitud y pendiente de las calles del mismo.

La principal receptora de las aguas de escorrentía es la cañada Guajimía, ubicada del lado oeste de la ciudad de Santo Domingo, asentada sobre el Río Haina, Sus principales afluentes son Villa Aura, Las Caobas, Buenos Aires, El Indio y la Ureña, teniendo ésta una longitud de nueve kilómetros (9.00 Km) aproximadamente.

Las diferentes áreas de aportación fueron consideradas para determinar el aporte por tramos, de modo que se pueda calcular la capacidad de conducción.

En función de esto se ha considerado el método de cálculo a utilizar, en este caso es el método racional para cuencas menores de 4.00 km². Se eligió la estación de aforo más próxima, es decir la de Sto. Dgo., (0486), un periodo de retorno de 10 años, para una intensidad de lluvia de 7.6 cm/hr.

Dicha Cañada será re-encausada y protegida con gaviones los cuales tendrán detrás contra fuertes y geotextiles para su protección, en una longitud de 437.54 mts para alejar dicho afluente de la edificación de esta terminal.

Se colocaran alcantarillas dobles de Ø 36" de diámetro, las cuales serán receptoras de las aguas tanto de la plataforma como de los taludes laterales. Existen diferentes puntos críticos los cuales drenaran a través de canaletas de hormigón simples, teniendo como puntos receptores tres (3) imbornales Tipo II y dos (2) Tipo III.

La isleta central tendrá como sistema de drenaje la construcción de canaletas triangulares de hormigón simple con colectores cada treinta (30mts). aproximadamente, los cuales drenaran a través de tubería de 8" de pvc.

En sentido general pretendemos una rápida salida de las aguas de escorrentía que llegan al proyecto.

2.8 Señalización y Seguridad Vial

La señalización del proyecto vial está dirigido a la implantación de las señales, dispositivos de control de tránsito vehicular y las medidas de seguridad para que los trabajos en la vía produzcan el menor impacto posible a los usuarios y trabajadores, minimizando demoras y probabilidad de accidentes, reglamentando la circulación, advirtiendo los peligros y brindando orientación adecuada a los conductores en las diferentes zonas del área de trabajo que se crearán con la intervención.

El plan 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.

El plan de señalización y las medidas de seguridad propuestos deben ser acordes al impacto que tengan los trabajos no sólo en el tránsito de vehículos, sino también en peatones, ciclistas y otros usuarios de la vía.

La aplicación del dispositivo de la señalización debe estar de acuerdo a los requerimientos que el tránsito vehicular lo solicita, 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>.

Para fines de cuantificar los dispositivos de seguridad vial, señalización horizontal y vertical, se deberá presentar un cuadro general de cantidades indicando el tipo de señalización y planos de planta con la ubicación.

2.9 Retranqueo de línea media tensión

El retranqueo de línea media tensión el cual contempla la construcción de 1,400 metros de línea área de media tensión monofásica tipo convencional, la remoción de 1,400 metros de red de alumbrado público y 1,400 metros de red área de media tensión monofásica con las siguientes acciones recomendadas:

2.9.1 Acción predecesora

Para ejecutar las acciones 1, 2 y 3 primero debe preparar la franja de acera donde se ubicaran los apoyos, con la finalidad de poder construir la nueva red de media tensión antes de remover la red de media tensión existente y así no dejar clientes sin servicio eléctrico durante el retranqueo.

2.9.2 Acción 1

Construir red de media tensión aérea monofásica de tipo DAC desde el apoyo #33QI-0002, ubicado en la Avenida 6 de Noviembre frente al Residencia Palacio de Engombe, hasta el apoyo 32QI-0190, ubicado en la Avenida 6 de Noviembre próximo a la estación de peaje. Los apoyos colocados en este recorrido deben cumplir con la altura y el esfuerzo suficiente para una doble terna a futuro en conductor 559.53 kcmil AAAC. La distancia aproximada es de 1,400 metros y el conductor recomendado es 123.3 kcmil AAAC.

2.9.3 Acción 2

Desmantelar red de alumbrado público existente desde el apoyo PE1, ubicado en la Avenida 6 de Noviembre frente al Residencial Palacio de Engombe, hasta el apoyo PE2, ubicado en la Avenida 6 de Noviembre próximo a la estación de peaje. La longitud aproximada es de 1,400 metros (ver plano anexo).

2.9.4 Acción 3

Desmantelar red de alumbrado aérea trifásica que va en dirección suroeste desde el apoyo 33QI-0001, ubicado en la Avenida 6 de Noviembre frente al Residencia Palacio de Engombe, hasta el apoyo #32QI-0380, ubicado en la Avenida 6 de Noviembre próximo a la estación de peaje. La longitud aproximada es de 1,400 metros (ver plano anexo).

3. CONDICIONES GENERALES

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.

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

