**MECANISMO ESPECIAL DE EJECUCION**

**Actividad I y II**

**HA-L1130**

**Programa de Emergencia en Respuesta al Huracán Matthew**

Índice

[A. Definiciones 3](#_Toc466886802)

[B. Esquema de Ejecución 4](#_Toc466886803)

[B.1 Esquema de Ejecución Detallada. 4](#_Toc466886804)

[B.1.1 Agentes involucrados 4](#_Toc466886805)

[B.1.2 Flujo de ejecución 6](#_Toc466886806)

[C. Modelo para la contratación y selección de las empresas consultoras y constructora. 6](#_Toc466886807)

[C.1 Modelo para la contratación de obras (Contratación Directa). 6](#_Toc466886808)

[C.2 Modelo para la construcción de obras (Parapluie-lump-sum). 7](#_Toc466886809)

[C.2.1 Justificación 7](#_Toc466886810)

[C.2.2 Modelo Parapluie-lump-sum 8](#_Toc466886811)

[D. Ejecución y priorización de intervenciones 10](#_Toc466886812)

[D.1 Listado de lotes 10](#_Toc466886813)

[D.2 Ejecución priorizada 11](#_Toc466886814)

# Definiciones

**Ciclo de un Proyecto de Infraestructura de emergencia.** Son las fases que componen este ciclo que son: Evaluación de daño atribuible al evento, Evaluación técnica del daño, Dimensionamiento de la solución técnica y presupuesto referencial, Evaluación del riesgo de adquisiciones, Proceso precontractual y contractual, ejecución, rendición de cuentas, cierre fiduciario y técnico del proyecto.

**Esquema de Ejecución del Programa.** Quién y cómo implementa la ejecución, se sintetiza la ejecución de los componentes y responsables, relaciones institucionales de gobierno internas y externas al ejecutor.

**Gestión Administrativa y financiera del Programa.** Los procedimientos administrativos, presupuestales, financieros y contables estandarizados que serán de uso en este Programa, concordando con las políticas operacionales del BID.

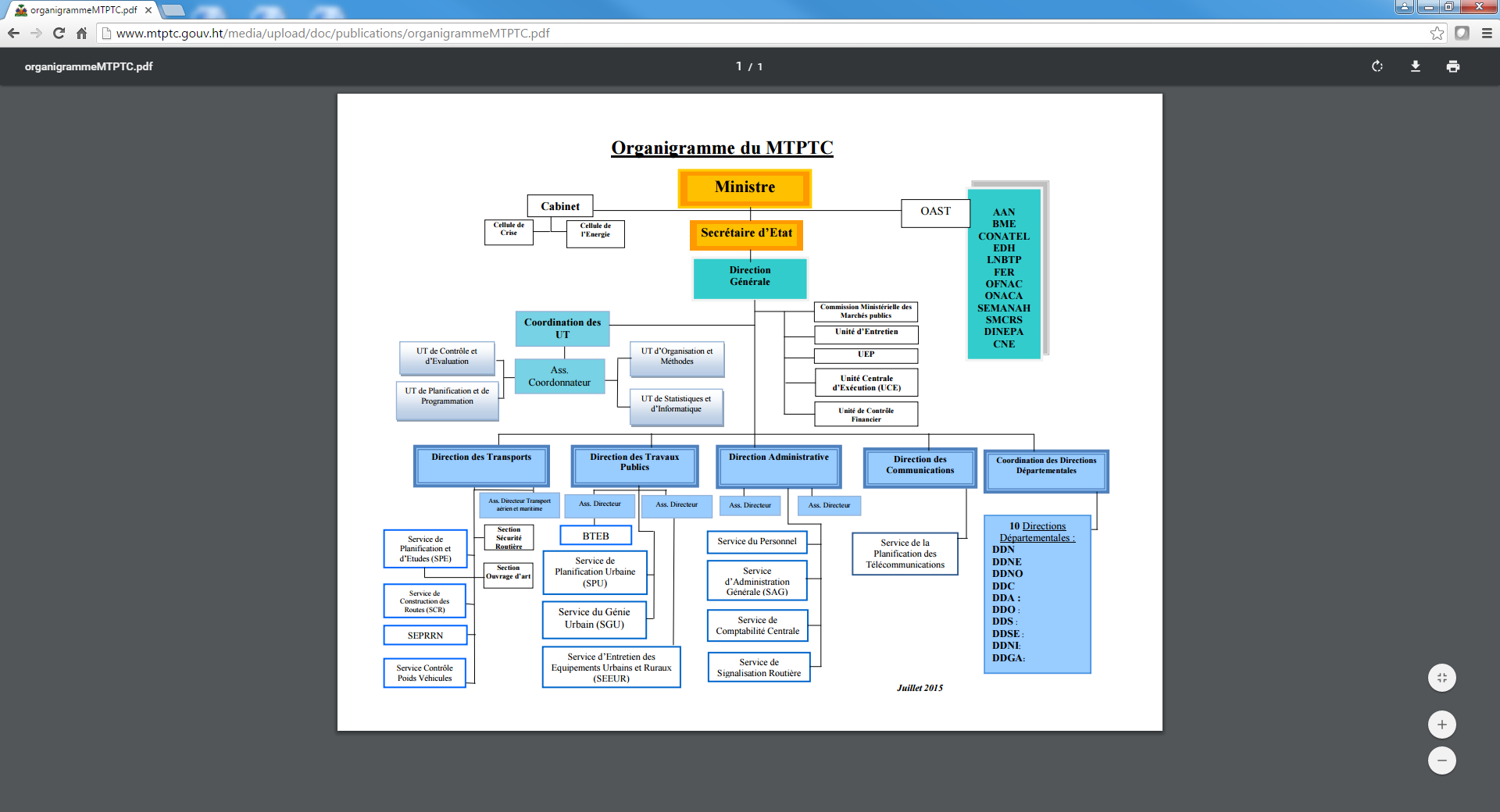
**Las Adquisiciones y contrataciones con recursos del Programa.** Los procedimientos para la contratación de las obras, adquisición de bienes y servicios de consultoría que se regularan como fueron acordados en el contrato de donación, tomando en cuenta el riesgo fiduciario en el ciclo del proyecto de infraestructura.

**Sistema de Seguimiento y Evaluación.** El proceso de seguimiento, control y rendición de cuentas del avance de las obras sectoriales dentro del programa, además, son los mecanismos de evaluación que efectuará el BID.

# Esquema de Ejecución

Este programa se ejecutará a través de la línea organizacional del Ministerio de Transporte – MTPTC, supervisada directamente por el Ministro de Transporte, para lo cual se contará con el apoyo de un equipo de ejecución, este equipo contará con autoridad conferida directamente por el Ministro.

En el esquema No. 1 siguiente, se muestra la relación organizacional de la equipo de ejecución dentro del organigrama del MTPTC. El Equipo será el centro de ejecución del programa, que articulará tres claves de acción: a) Decisional con el Ministro de Transporte, b) Rendición de Cuentas con el Banco, y c) de Monitoreo con las Direcciones Departamentales de Grande Anse, Sud, y Nippes, que fueron afectadas por el Huracán.



Equipo

Esquema No. 1

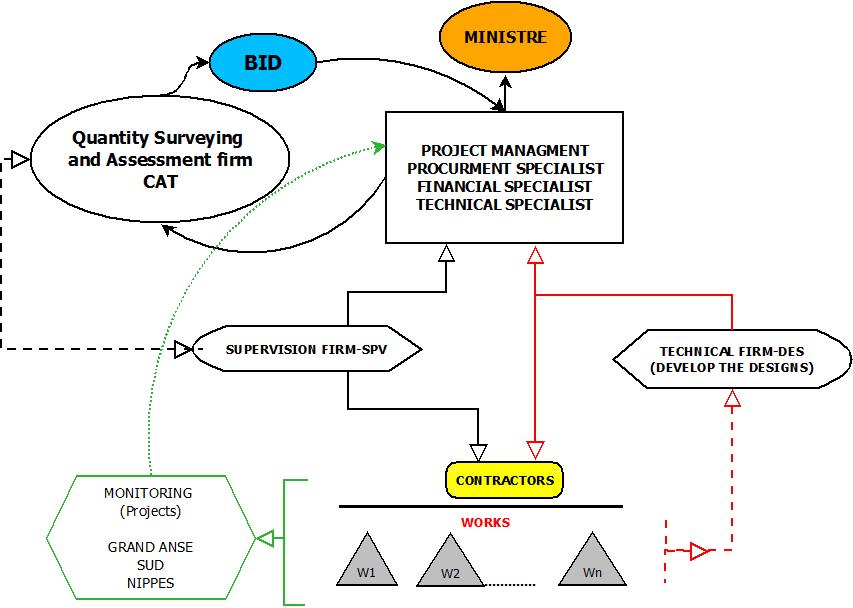
## Esquema de Ejecución Detallada.

### Agentes involucrados

El **Equipo de Ejecución** será el interlocutor directo con el BID, siendo responsable de la marcha del Programa y del cumplimiento de los acuerdos del contrato de donación. Las principales funciones del equipo son: i) plantear y evaluar la ejecución de obras, ii) formular el plan operativo planteando las necesidades de reestructuración cuando sea necesario; iii) coordinar la formulación del presupuesto anual del programa; iv) coordinar ante el BID las gestiones para la aprobación de los desembolsos con cargo a los recursos del financiamiento; vi) verificar y dar conformidad a los presupuestos de obra; vi) revisar y dar conformidad a estudios y expedientes para licitaciones y concursos; viii) acompañamiento en el proceso para la elaboración de los documentos de licitación y gestionar su aprobación.

EL **equipo de ejecución** contará con el apoyo de personal clave que son: i) Director de Proyecto, ii) Especialista en Adquisiciones, iii) Especialista Técnico, y, iv) Especialista Financiero, este último es un funcionario que pertenezca a la UCE. Además, este equipo contratará los servicios de 2 firmas consultoras: i) Firma para los diseños técnicos de Ingeniería de Proyectos de Infraestructura de Emergencia, y, ii) Firma para la supervisión o fiscalización de proyectos. El equipo de ejecución también será el responsable en el envío de planillas de pago, y cualquier otra información a la firma para la evaluación de la calidad Técnica y Costos de los proyectos (CAT) que permitan validar los pagos de las planillas de avance de obras.

En el esquema No. 2 se muestra la operatividad de la ejecución del programa.



Las **Direcciones Departamentales** de Grand Anse, Sud y Nippes contarán con un funcionario - delegado, para el monitoreo de las obras e informará del avance al Equipo de ejecución, las direcciones departamentales no participarán como aprobador de pagos de obra.

La **Firma para el diseño de Proyectos de Infraestructura de Emergencia-DES**, será la responsable en realizar los estudios definitivos, detalles, y presupuesto. Cada proyecto será priorizado de acuerdo a los criterios de elegibilidad acordados entre el GoH y el BID y con la participación de las Direcciones Departamentales. Estos diseños serán remitidos a Equipo de Ejecución y a la empresa de obras para su construcción.

La **Firma para la supervisión o fiscalización de proyectos - SPV**, será la responsable de supervisar en campo la construcción de las obras y velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas, así mismo, será la responsable en evaluar el alcance y solicitar el pago de las planillas de pago del avance de las obras al Equipo de ejecución y a la firma para la evaluación de la calidad técnica y costos del proyecto- CAT. La SPV entregará toda la información necesaria a la CAT para la evaluación de la calidad técnica y costos.

El **Banco** será el responsable del monitoreo Fiduciario y Técnico del proyecto. Para lo cual el Banco contará con una firma consultora para la validación y evaluación de la calidad técnica y de costos- CAT. El Banco hará pagos directos al proveedor únicamente cuando se cuente con la aprobación de las planillas de avance de obra tanto de la Firma de Supervisión-SPV, de la firma de evaluación – CAT y del equipo de Ejecución.

La **Firma para la evaluación de la calidad técnica y costos de los proyectos – CAT.-** validará técnica y Financieramente las planillas de avance de obras conforme a los diseños desarrollados por la DES, y enviará directamente al Banco la validación de las planillas aprobadas por el Equipo de ejecución y la firma de supervisión. Esta validación será requisito básico para procesar cualquier desembolso. Adicionalmente, la Firma podrá pronunciarse y/o recomendará soluciones técnicas a los diseños presentados por la DES.

### Flujo de ejecución

# Modelo para la contratación y selección de las empresas consultoras y constructora.

Las adquisiciones y contrataciones de la operación se realizarán de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiados por el Banco (GN-2349-9); y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco (GN-2350-9). Asimismo, se aplicarán, según corresponda y en forma complementaria, las “Disposiciones de Adquisiciones para Haití (GN-2654) en tanto estén vigentes.

## Modelo para la contratación de obras (Contratación Directa).

La contratación directa es aceptable en este contrato de donación conforme a la política de adquisiciones GN-2349-9 en respuesta a desastres naturales, para lo cual, el Gobierno de Haití ha sugerido considerar la contratación directa a las empresas internacionales y nacionales de mayor experiencia que cuenten con el equipo mecánico, técnico, y con solvencia estructural-financiera para responder de manera inmediata en el restablecimiento de la conectividad en las zonas afectadas por el Huracán.

Las empresas propuestas por las autoridades del Gobierno son: Estrella, Remix, Yarull, Razel, dichas empresas cuentan actualmente con contratos de construcción de obras financiadas con recursos del Banco.

 El Banco exigirá al ejecutor, evidencia suficiente que justifique la contratación directa, la cual incluirá una evaluación de las empresas conforme a los siguientes criterios:

1. Experiencia específica en la construcción de obras de estabilización de taludes, macrodrenaje, obras para control por socavación fluvial y de mareas, rehabilitación y mantenimiento vial,
2. Disponibilidad de maquinaria y operadores, (
3. precios unitarios razonables conforme a las condiciones de trabajo y al mercado reciente,
4. solvencia financiera y estructural de la empresa, y
5. una evaluación satisfactoria del cumplimiento histórico de los contratos.

Una vez firmado el contrato, el ejecutor publicará en los sitios de Internet del *UNDB online*y del Banco, el nombre del contratista, el precio, la duración y un resumen del alcance del contrato conforme a las directrices de la política de adquisiciones.

Se contará con al menos tres contratos de construcción con un costo límite de hasta US$ 6.0 millones por contrato que agrupen las obras evaluadas, priorizadas y acordadas entre el Banco y el Gobierno de Haití, las cuales cuentan con criterios de asociación por lotes considerando la tipología de obras, cercanía, y facilidad logística para las empresas constructoras.

## Modelo para la construcción de obras (*Parapluie-lump-sum*)

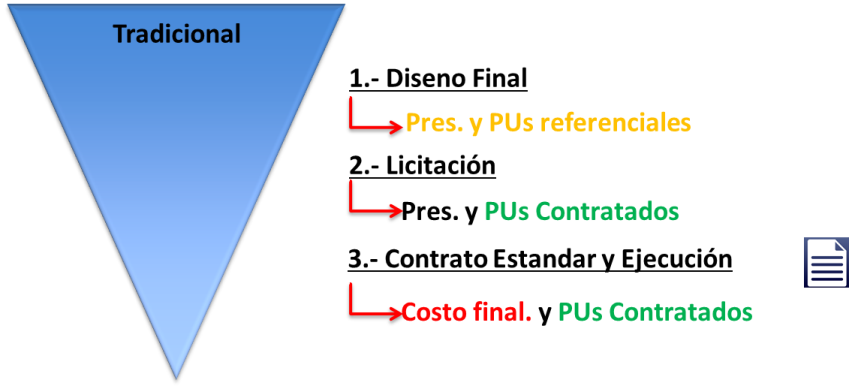
### Justificación

Comúnmente la contratación tradicional de obras, demanda de:

1. los diseños finales, los cuales cuentan con un presupuesto-P, cantidades de obra-C y precios unitarios-PU todos ellos referenciales,
2. el proceso de licitación, incluyendo un presupuesto al inicio de la obra (basada en cantidades de obra referenciales) y *precios unitarios contratados* estos últimos responden a una especificación técnica, y
3. una vez licitados se firma un contrato estándar y se ejecuta la construcción de la infraestructura.

Con este método, al finalizar la obra, se tiene el *costo real final*, pero durante todo el proceso de pagos y construcción, los precios unitarios contratados continúan siendo los mismos, exceptuando aquellos casos donde se hayan creado nuevos rubros (PU nuevos) por falta de diseños detallados. En conclusión, no existe ninguna infraestructura contratada mediante la modalidad C-PU donde las cantidades de obra contratadas no cambien, y solamente se mantiene constante el precio unitario pactado.

Esquemáticamente a continuación, se detalla esta modalidad.



Las obras de infraestructura de emergencia, están definidas para el restablecimiento de las características físicas originales, y su construcción debe responder inmediatamente después de la emergencia, en el caso vial, para restablecer la conectividad, durabilidad y resiliencia de la conectividad.

La limitación más evidente para responder inmediatamente a la emergencia, es la falta de diseños finales para su implementación. Los esfuerzos de los técnicos con buena experiencia, solamente apuntan a realizar una evaluación de las obras de infraestructura, cuantificando un presupuesto basado en un diseño ajustado y con precios unitarios referenciales del mercado.

La tipología de proyectos destruidos por el desastre natural, están vinculados a la red vial de Haití que ha sido particularmente vulnerable a las fuertes lluvias debido a su falta de pavimento, condiciones de drenaje, la naturaleza montañosa del país y la degradación ambiental.

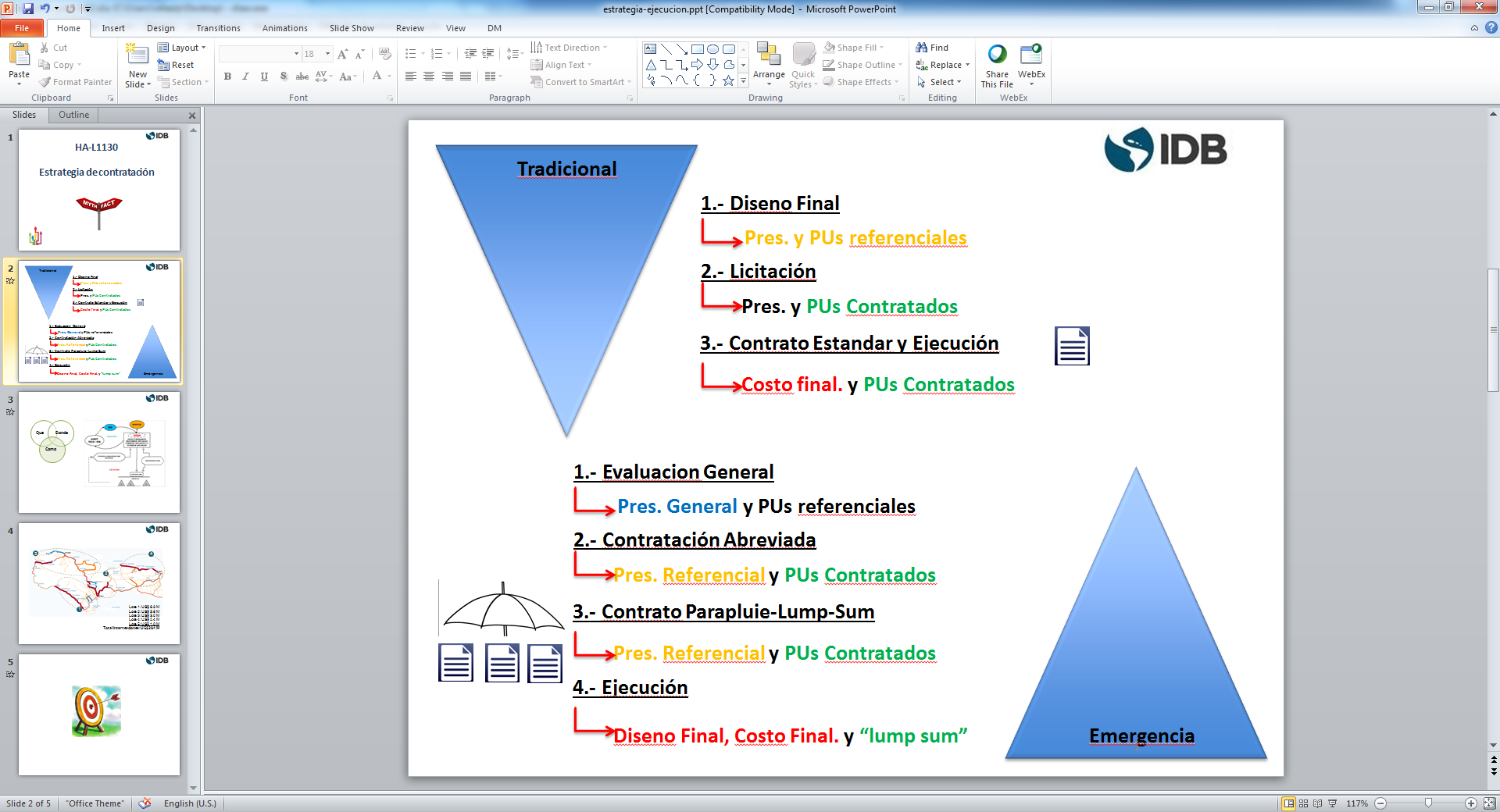
En estas circunstancias, se precisa de un modelo para mejorar la conectividad de manera inmediata, que mitigue riesgos como:

1. falta de claridad en el alcance y calidad de las obras,
2. metodología constructiva confusa,
3. sobrecostos,
4. transparencia en la rendición de cuentas,
5. flujo de caja deficiente, y
6. limitación institucional.

A continuación se plantea un modelo denominado “*Parapluie-lump-sum*” que busca mitigar los riesgos antes mencionados.

### Modelo *Parapluie-lump-sum*

Este modelo consta de cuatro grandes pasos esquematizados a continuación:



a) Evaluación General

Después del desastre se realizó una evaluación general con técnicos especializados y se preparó una propuesta de solución técnica inicial, desprendiéndose un presupuesto-P, cantidades de obra-C y precios unitarios-PU **todos ellos referenciales**. Dado que las obras son sencillas, están localizados en sitios puntuales, las metodologías constructivas, materiales, y equipamiento son ampliamente conocidas por los constructores, y los precios unitarios se derivan de especificaciones técnicas estándares.

b) Contratación Abreviada (Contratación Directa)

El proceso de contratación abreviada para el caso de este programa es la contratación directa, sin que ello limite otras modalidades de corta duración como la comparación de precios. La contratación directa está planteada en el acápite 4.1.

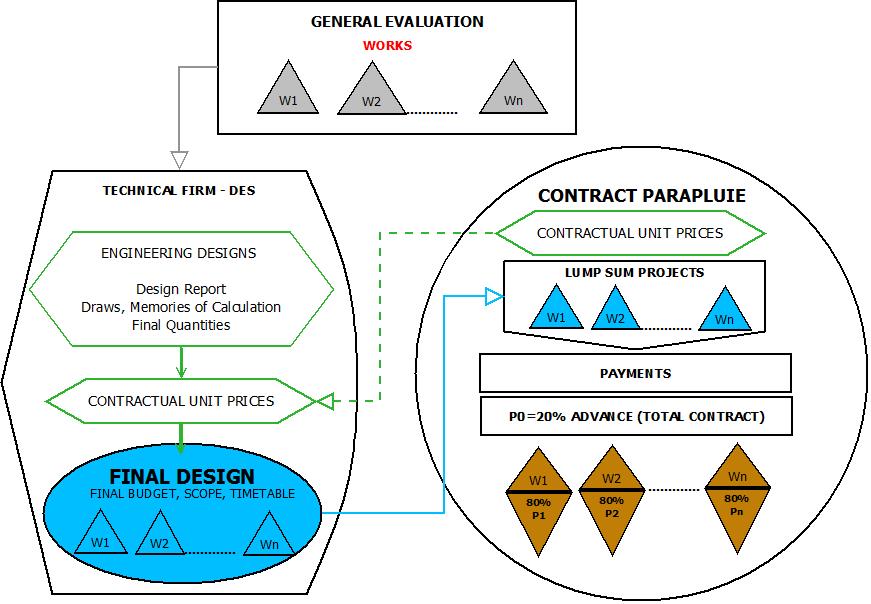
El resultado de este proceso de contratación deriva en un contrato firmado, con presupuesto referencial y *precios unitarios contratados*. El elemento clave a considerar son los precios unitarios contratados, los cuales resultan de una negociación final y sirven de marco referencial para el pago en la construcción de los rubros o ítems implementados, igualmente, se reitera el concepto de que los PUs contratados no cambian hasta la entrega final de las obras. Así mismo, se denota que el presupuesto es considerado como presupuesto máximo, este concepto se explicará más adelante.

c) Contrato firmado Parapluie-lump-sum

El modelo de contrato corresponde a un contrato sombrilla con un presupuesto máximo definido en la evaluación general de las obras que se vayan a incluir en el alcance del contrato. Este contrato contará con los precios unitarios contratados – PUC y las cantidades de obra referenciales-C, el cual se pagará suma alzada (lump-sum) para cada una de las obras terminadas y puestas en servicio por el contratista, certificadas por la supervisión y recibidas satisfactoriamente por la MTPTC.

d) Ejecución del Contrato Parapluie-lump-sum

1. La operatividad de este contrato se muestra en la figura siguiente, y se describe el procedimiento a seguir.



* Se selecciona la o las obras que fueron evaluadas en el arranque de la operación, y se envía a la firma de consultoría técnica para el diseño. La firma de ingeniería producirá una memoria técnica, las memorias de cálculo, planos y cantidades de obra finales.
* La firma de ingeniería usará los precios unitarios contratados para evaluar el costo final, así como, se determinará el alcance final y el cronograma de obra propuesto, el conjunto de estos elementos constituye el **Diseño Final** de cada obra-Wn.
* Se remitirá el diseño final al MTPTC y a la empresa de supervisión
* La empresa de supervisión remite como orden de trabajo para la construcción y los pagos serán suma alzada, sobre el costo final calculado con los precios unitarios contratados para cada orden de servicio.
* La forma de pago de la empresa constructora será de la siguiente forma: 20% en calidad de anticipo calculada sobre el total del contrato, y por cada orden de servicio (obra terminada-aprobada-recibida) se dará el pago restante del 80% para la obra en particular, previa certificación de la supervisión.

1. El contrato contará con incentivos positivos y negativos, calculados sobre la base del tiempo de terminación de la obra. 1% por cada día de adelanto o atraso, calculado sobre el costo parcial de cada una de las obras – Wn.
2. La liquidación del contrato, será toda vez que se diseñen y construyan las obras del lote adjudicado, siempre y cuando no se supere el valor máximo del contrato.

# Ejecución y priorización de intervenciones

## Listado de lotes

Durante la semana del 24 de octubre del 2016 un equipo del Banco y consultores externos, especialistas del sector vial contratados para la preparación de la operación, recorrieron la región afectada por el huracán. Se realizó una inspección en el terreno documentando las necesidades de reconstrucción en la red vial. Se reconocieron las rutas afectadas y tras un análisis de factibilidad se propusieron las siguientes intervenciones, cuyo monto total fue asciende a USS 19.62 millones.

A continuación se muestra el mapa con las intervenciones propuestas priorizadas en función de la población beneficiaria y el tipo de intervención.

## 

Prioridad Alta

Prioridad Media

Prioridad Baja

La tabla siguiente ofrece un desglose detallado de las intervenciones inventariadas durante la evaluación de daños.

| Tramo | Ruta | No. | Longitud (Metros) | Población Beneficiada | Tipo de Daño | Solución Propuesta | Costo Estimado (US$) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Int. RD205-Chantal | RC205B | 1 | 40 | 32562 | Puente peatonal de cuatro tramos. Fallo el segundo apoyo del lado Chantal. El puente peatonal esta inutilizado. Chantal y poblaciones vecinas tienen este como su acceso principal. | Construir un nuevo puente peatonal de aproximadamente 40 metros. | 276,045.00 |
| 1. Int. RD205-Chantal | RC205B | 2 | 6650 | 32562 | El acceso por la RC205B está muy deteriorado debido a que los finos de la capa de rodadura han sido lavados por el agua superficial. | Poner en toda la longitud una capa de material granular de 5 centímetros sobre un ancho de plataforma de 10 metros. Construcción de 500 metros de cunetas revestidas | 241,367.50 |
| 2. Carrefour Meridiane-Dessources | RC205A | 3 | 2600 | 32562 | La conexión entre la RC2005A y RC205B a la altura de la ubicación de la pasarela destruida tiene una capa de rodadura prácticamente en terreno natural lo que hace difícil la transitabilidad en época de lluvias. | Poner en toda la longitud una capa de material grueso de 25 centímetros y una capa de material granular de 5 centímetros sobre un ancho de plataforma de 10 metros. Construcción de 1500 metros de cunetas revestidas | 469,150.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 4 | 200 | 148.993 | Derrumbe sobre la plataforma que bloquea la cuneta longitudinal revestida en una longitud de 200 metros | Limpieza del derrumbe. Estabilizar el talud mediante una pendiente adecuada. Construir cunetas revestidas en 200 metros. | 22,990.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 5 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de una sola celda que perdió su apoyo a la salida. Erosión de la plataforma debido a que el agua sobrepaso la capacidad de la alcantarilla. | Construir una alcantarilla cajón de una celda paralela a la existente. Reponer la salida de la alcantarilla con muros de mampostería. Limpieza del cauce. | 49,032.50 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 6 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de una sola celda que esta bloqueada al ingreso por sedimentación y vegetación. El cauce se encuentra erosionado. | Limpieza de sedimentos a la entrada de la alcantarilla y construcción de muros con gaviones a la entrada y salida de la alcantarilla. | 28,105.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 7 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de dos celdas que tiene a la entrada muros de encauce de un canal y de la quebrada. A la salida el muro de mampostería de encauce se fracturo. | Reponer el muro de proteccion con mampostería de piedra. | 73,408.50 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 8 | 2500 | 148.993 | La RD205 entre las poblaciones de Chardonnieres y Bousquel en una longitud aproximada de 2,5 kilómetros ha perdido toda la plataforma por efecto de las olas marinas y el derrumbe de la ladera. El trafico circula prácticamente sobre suelo natural | Como trabajo de urgencia: Levantar la plataforma conformando con materal grueso y estructura de pavimento a nivel de ripio. Se debe incluir cunetas revestidas. | 1,463,286.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 9 | N/A | 148.993 | Puente de un solo tramo. Los pilotes metálicos de la fundación del estribo lado Les Anglais están a la vista. Los gaviones que protegen esta margen del rio han fallado por erosión en su base. El acceso al puente del lado Les Cayes tiene una protección precaria. | Proteger los pilotes del estribo lado Les Anglais y mejorara aguas arriba la protección de los accesos al puente mediante la construcción de defensivos con gaviones. | 598,620.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 10 | 800 | 148.993 | La RD205 a la altura de Cotaux ha sido parcialmente cortada por las olas del mar afectando el terraplén de la carrera en 500 metros. | Reconstruir el muro de mampostería en 800 metros y reponer la estructura de pavimento terminando la capa de rodadura con enlosetado. | 1,024,265.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 11 | 200 | 148.993 | La RD205 ha sido parcialmente cortada por las olas del mar y se vio afectando el terraplén de la carrera en 200 metros. | Reconstruir el muro de mampostería en 200 metros y reponer la estructura de pavimento terminando la capa de rodadura con enlosetado. | 190,685.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 12 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de una sola celda ubicada sobre Ravine Cone totalmente colmatada y se encuentra ahora fuera de la posición del lecho del rio o quebrada | Demoler la estructura existente y construir un alcantarilla cajón de tres celdas de 2x2 metros. Construir muros de encauce con gaviones a la entrada y salida de la alcantarilla. | 91,549.70 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 13 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de tres vanos afectada por asolvamiento. Accesos a la alcantarilla afectados por el cauce del rio que corre paralelo a la carretera. | Limpieza del cauce (dragado). Reconstrucción de muro en mampostería para proteger la plataforma. Reposición de carpeta asfáltica. | 63,074.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 14 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de un vano afectada por asolvamiento. Muros de gaviones para protección de la plataforma de la ruta descalzados. Accesos a la alcantarilla afectados por el cauce del rio que se desbordo. | Limpieza del cauce (dragado). Reconstrucción de muros con gaviones. Reconstrucción de muro en mampostería para proteger la plataforma. Reposición de carpeta asfáltica. | 259,468.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 15 | 1500 | 148.993 | Sector de la RD205 de aproximadamente 1.5 kilómetros en la que se ha perdido toda la plataforma. El trafico circula prácticamente sobre suelo natural | Como trabajo de urgencia: Levantar la plataforma conformando con material grueso y estructura de pavimento. Se debe incluir cunetas revestidas. | 525,321.50 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 16 | 550 | 148.993 | La plataforma ha sido erosionada por las olas marinas. Derrumbes también han afectado el drenaje longitudinal. La plataforma ha perdido en parte la capa de rodadura que es una carpeta asfáltica. | Reconstruir el muro para proteger la carretera del oleaje. Limpiar derrumbe. Construir cunetas revestidas en toda la longitud. | 819,610.00 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 17 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de tres celdas totalmente bloqueada por palizada y sedimentos. Barandados de la calzada destruidos. Accesos de la carretera cortada. Perdida de capa asfáltica. | Limpiar el cauce del rio. Recomponer la plataforma del acceso lado Port Salut. Reconstruir los barandados de la alcantarilla. Construir un cajón adicional de dos celdas. | 171,086.30 |
| 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 18 | N/A | 148.993 | En Port Salut: Puente cajón de cinco celdas que esta obstruido por el arrastre de sedimentos. Los accesos han perdido la estructura del pavimento. | Limpieza del cauce de la quebrada y reposición de muros de encauce con gaviones. Reposición de la estructura del pavimento. Reconstrucción dela capa de rodadura con asfalto. Reconstrucción de las barandas metálicas del puente. | 114,796.00 |
| 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 19 | 200 | 22.841 | En la intersección de la RN7 con la RD700A (Rambeau) se ha construido un nuevo puente pero los accesos no han sido concluidos. Con poca lluvia este tramo de unos 200 metros se hace impasable. | Estabilizar la plataforma y proteger la capa de rodadura con una capa de grava. Proteger los accesos con gaviones. | 138,930.00 |
| 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 20 | N/A | 22.841 | Debido a la ausencia de un adecuado drenaje, el tramo que conecta Maniche con la RN7 saliendo por Rambeau, tiene muy deteriorada la rodadura especialmente en los sectores con pendiente longitudinal mayor al 10%. | Poner en una longitud de 1000 una capa de material grueso de 10 centímetros y sobre unos 4000 metros una capa de material granular de 5 centímetros sobre un ancho de plataforma de 5 metros. Construcción de 3500 metros de cunetas revestidas. | 776,380.00 |
| 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 21 | N/A | 22.841 | El drenaje transversal y longitudinal en el primer segmento entrando desde la RN7 hacia Maniche es insuficiente. | Construir 30 alcantarillas transversales de 1,5 metros de diámetro colocadas una cada 500 metros. | 225,390.00 |
| 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 22 | N/A | 22.841 | Las pendientes longitudinales son mayores al 15% entre las progresivas 4+500 a la 10+200 | Construir en una longitud total de 2000 metros revestimiento tipo CAPA HUELLA repartidos en los segmentos de mayor pendiente longitudinal. | 253,000.00 |
| 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 23 | N/A | 22.841 | La conexión de Maniche con la RN7 saliendo hacia Marceline tiene una capa de rodadura prácticamente en terreno natural lo que hace difícil la transitabilidad especialmente en época de lluvias. Este es el segmento de la RD700A con mayor población. | Poner en una longitud de 2000 una capa de material grueso de 10 centímetros y sobre unos 5000 metros una capa de material granular de 5 centímetros sobre un ancho de plataforma de 5 metros. Construcción de 3500 metros de cunetas revestidas. | 793,155.00 |
| 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 24 | N/A | 22.841 | La pendiente longitudinal entre las progresivas 18+000 a la 21+500 son mayores a 15%. | Construir en una longitud total de 3000 metros revestimiento tipo CAPA HUELLA | 385,000.00 |
| 5. Cavaillon-Baraderes | RD204 | 25 | N/A | 151.018 | El puente sobre el rio Cavaillon se ubica sobre la RN2 al inicio de la RD204. Tiene erosionadas las márgenes en correspondencia con los apoyos del puente. | Es necesario hacer mantenimiento del puente con: la limpieza del cauce y la reposición de las protecciones de los apoyos con muros de mampostería. | 61,160.00 |
| 5. Cavaillon-Baraderes | RD204 | 26 | N/A | 151.018 | Alcantarilla tipo cajon fabricada con mampostería que es insuficiente para el flujo. Erosionados los accesos y la plataforma de la carretera RD204. | Cambiar la alcantarilla por un cajón de tres celdas. Otras tareas incluyen: limpieza del cauce, construir defensivos con gaviones, recomponer la plataforma en 400 metros y construir cuentas revestidas en 500 metros. | 255,381.50 |
| 5. Cavaillon-Baraderes | RD204 | 27 | N/A | 151.018 | La carretera avanza muy cerca del rio Cavaillon entre las progresivas 2+000 a 2+500, 3+200 a 3+500 y 4+700 a 5+200. El rio causa erosión en la plataforma de la carretera. | Construir muros defensivos con gaviones en los sectores mencionados. Se estima una longitud total de 1000 metros con una altura media de 4 metros. | 1,064,800.00 |
| 5. Cavaillon-Baraderes | RD204 | 28 | N/A | 151.018 | Una alcantarilla cajón de tres celdas fue insuficiente para el flujo de un afluente del rio Cavaillon lo que causo el corte del tráfico. Solo se habilito un cruce precario para personas. | Una solución definitiva seria construir un puente de 25 metros de largo. Una solución de emergencia será: Con recursos de la emergencia construir una alcantarilla de dos celdas paralela a la existente, proteger el cauce del rio con muros de gaviones | 146,542.00 |
| 7. Aquin (RN2)-L'Asile | RC200B | 29 | N/A | 39.195 | Alcantarilla cajón de una sola celda que es insuficiente para el caudal del arroyo. El agua erosiono los accesos de la ruta. | Construir una alcantarilla cajón de dos celdas al lado de la existente. Proteger las márgenes aguas arriba y abajo con gaviones. Recomponer la plataforma de la ruta en 200 metros y reponer la cuneta revestida. | 140,219.20 |
| 7. Aquin (RN2)-L'Asile | RC200B | 30 | 250 | 39.195 | La carretera es muy estrecha (<4 metros) y está a punto de cortarse debido a un deslizamiento del pie de la plataforma que formo una cárcava profunda. La causa es el agua superficial que no tiene un drenaje transversal para ser evacuada y material del talud aguas arriba es inestable por la pérdida de vegetación. | Construir con gaviones una obra para sostener el talud aguas abajo del corte, rellenar con material granular, construir una alcantarilla cajón 2x2 de una celda com disipadores de energía. Estabilizar el talud con la construcción de gaviones en una longitud de 200 metros. Proteger las cunetas con revestimiento. | 304,997.00 |
| 7. Aquin (RN2)-L'Asile | RC200B | 31 | 2200 | 39.195 | La carretera se desplaza a lo largo de una ladera con pendientes longitudinales <15% entre las progresivas 3+800 a 4+400, 6+600 a 7+200 y 7+700 a 8+700. La carretera tiene un ancho de plataforma que permite pasar solo un vehículo mediano a la vez y es muy peligroso para el tránsito. | Construir en una longitud total de 2000 metros revestimiento tipo CAPA HUELLA repartidos en los segmentos de mayor pendiente longitudinal. | 324,500.00 |
| 7. Aquin (RN2)-L'Asile | RC200B | 32 | 1500 | 39.195 | La carretera se acerca bastante al rio Serpente entre las progresivas 12+000 a 14+000. Puntualmente a la altura de la población de Mornes el rio afecto la plataforma muy peligrosamente. | Dos soluciones: Construir una variante de más o menos 2.5 kilómetros para alejarse del rio o prolongar los defensivos con gaviones que termina 200 metros antes de la erosión a la plataforma actual. Se elige la segunda opción por ser más económica. | 1,142,570.00 |
| 7. Aquin (RN2)-L'Asile | RC200B | 33 | N/A | 39.195 | Alcantarilla cajón de dos celdas que tiene el ingreso parcialmente cubierto por sedimento y vegetación. El agua paso por encima del drenaje y afecto la plataforma de la carretera. | Limpiar el cauce del arroyo. Reconstruir defensivos de márgenes con gaviones aguas arriba y abajo de la alcantarilla. Construir cunetas revestidas para proteger la plataforma. | 82,181.00 |
| 8. Les Cayes – Jeremie | RN7 | 34 | 30.00 | 634.651 | A la salida de Les Cayes en dirección a Jeremie, en el Rio Past Samedi, hay un puente alcantarilla de 15 m de largo de tres vanos, que presenta deterioro en el alero de salida y daños en el muro de gaviones de encause en la margen izquierda del rio. También quedo afectado un sector de 3 m. de la baranda y el rio aguas arriba, tiene mucho material de arrastre | Reposición de aleros y muros de mampostería, Gaviones de Protección de Márgenes ambos lados, Reposición colchoneta de gaviones a la salida del puente, relleno con material, Reposición baranda 3ml H° A° y limpieza de palizada. | 282,362.08 |
| 8. Les Cayes – Jeremie | RN7 | 35 | 15.00 | 634.651 | En el Rio Dolin, a la salida de la RN2 en dirección a Maniche, se tiene un puente metálico, que presenta daños en la protección del estribo lado Le Cayes (margen izquierdo) y erosión en el terreno aguas arriba, margen izquierdo y también en el margen derecho aguas abajo | Reposición de protección de estribo con mampostería de piedra lado Les Cayes 15\*8 m 120 m2, la ampliación de defensivos de gaviones margen derecha aguas abajo del defensivo, y relleno, también defensivos de gaviones aguas arriba margen izquierdo. | 343,596.00 |
| 9. Jeremie – Dame Marie | RD702 | 36 | 5,000.00 | 119.269 | El tramo Jeremie–Dame Marie tiene una longitud de 48 km. Se trata de un camino de tierra, hay sectores de la plataforma que son de arcilla, con tramos donde se observa ripio y un sistema de drenaje insuficiente. | A la salida de Jeremie, en una longitud aproximada de 5 km, se requiere conformar una plataforma de 1 m. de altura, ancho 9 m., el ripiado de la plataforma y la construcción de alcantarillas circulares de 1.5 M de diámetro, dispuestas al menos cada a 300 mts y la conformación de cunetas revestidas. | 556,930.00 |
| 9. Jeremie – Dame Marie | RD702 | 37 | 200.00 | 119.269 | En este tramo se tiene varias poblaciones intermedias: Marfranc, Moron, Laterriere y Chambellan, los daños causados por el Huracán ha sido severos, la carretera que encuentra anegada, dificultando el tránsito de vehículos livianos y de personas. En las proximidades de Chambellan, el rio Rivier Grand Anse ha provocado la erosión de las márgenes, con la pérdida de talud y plataforma, hay tres sectores críticos, que ante una eventual crecida del río puede afectar a la carretera. | Para proteger la plataforma afectada por el Río Grand Anse, es necesaria la construcción de defensivos con gaviones y reponer la plataforma perdida. | 930,710.00 |
| 9. Jeremie – Dame Marie | RD702 | 38 | 200.00 | 119.269 | Los pobladores deben atravesar el rio (vadear), debido a la destrucción de un puente peatonal colgante. La ubicación de este puente puede ser próximo a Mar franc | Construcción de un puente colgante peatonal, construido con cables metálicos y tablas de madera en el piso, y se debe construir pilones en ambos extremos de hormigón armado | 165,000.00 |
| 9. Jeremie – Dame Marie | RD702 | 39 | 300.00 | 119.269 | En Dame Marie, por efecto del fuerte oleaje del mar se ha perdido un tramo de la ruta costera en una longitud aproximada de 300 m. | Se requiere reponer el muro de mampostería y la plataforma de la via costera. | 187,858.00 |
| 10. Dame Marie - Les Irois | RD702 | 40 | 100.00 | 57,044 | Gaviones deteriorados al borde del mar, hay daño en aproximadamente 100 m | Reponer y aumentar muros de gaviones como defensivos en una longitud de 100m y 3 m. de altura | 39,930.00 |
| 10. Dame Marie - Les Irois | RD702 | 41 | N/A | 57,044 | El tramo presenta deterioro en la plataforma por fallas en el sistema de drenaje. | Efectuar el ripiado u conformación de cunetas en sectores críticos | 314,710.00 |
| 11. Jeremie - Abricots | RC 700 | 42 | 4,000.00 | 44,173 | El sector crítico es el acceso al aeropuerto de Jeremie, la plataforma es arcillosa y hay sectores que requieren drenaje, y también un ripiado de la vía, para reducir el peligro de resbalar o patinar al transitar en vehículo. | Hay tramos que cuentan con cunetas revestidas, habrá que continuar esos trabajos, especialmente en los sectores más críticos y complementarlo con alcantarillas y estabilizar la plataforma | 591,778.00 |
| 11. Jeremie - Abricots | RC 700 | 43 | 1,500.00 | 44,173 | En las proximidades de Bonbon, el camino presenta tramos con pendiente superiores al 12% se requiere mejorar esas condiciones, además de contar con un sistema de drenaje deficiente. | En los sectores con pendientes mayores a 10%, se puede aplicar el concepto de placa huella. Hay necesidad de reparar y reponer gaviones | 540,650.00 |
| 12. Correfour Charles – Corail | RC 703 | 44 | 1500 |  | El tramo es sinuoso y de difícil transitabilidad, con pendientes mayores al 12%. Uno de los mayores problemas es la plataforma, que ha sido conformada directamente sobre el suelo rocoso, lo que dificulta el mantenimiento y al no contar con un sistema de drenaje adecuado, provoca que las aguas escurran por esa plataforma causando mayor deterioro. | Limpieza, reposición y construcción de cunetas revestidas, construcción de alcantarillas, ripiado de plataforma y construcción de placa huella en tramos de alta pendiente. | 1,010,691.00 |
| 13. Corail - Prestel | RC701A | 45 | 1500 | 125,548 | En proximidades de Prestel, se ha conformado una plataforma “ripiada con material Grueso” (prom 10 cm de diámetro) y que con el paso de los vehículos, se ha conformado un “empedrado”, mejorando sustancialmente la transitabilidad. | Continuar con el ripiado con material grueso en un espesor de al menos 15 cm y posteriormente compactado. Se debe mejorar el drenaje de la vía | 745,695.50 |
| 14. Prestel - Correfour Laboca | RD701 | 46 | 3000 | 125,548 | El retorno de Pestel a la Carretera RN 7, se realiza en un tramo con mejor conformación de plataforma, ya que tramos largos cuentan con ese ripiado con material grueso. La longitud de este tramo es de casi 30 km. | Limpieza y reposición de cunetas revestidas que se encuentran dañadas. | 124,245.00 |
| 15. Les Cayes-Marigoane | RN2 | 47 | 1000 | 908.496 | La RN2 un poco antes de Cavaillon viniendo de Les Cayes muestra en una longitud aproximada de 1000 metros erosión en el talud derecho provocado por el desborde del rio Cavaillon | Para recuperar la plataforma de la ruta se debe: Construir un muro de contención con mampostería, reponer la estructura del pavimento y ejecutar con una capa de rodadura con carpeta asfáltica. | 309,100.00 |
| 16. Miragoane – Le Petit Trou De Nippes | RD201 | 48 | 300 | 255,793 | Daños de consideración en la plataforma asfaltada, debido al oleaje las casas han sido destruidas y algo más de un tercio de la plataforma ha quedado destrozada, se observan al menos tres sectores discontinuos muy afectados; pero es posible que los tramos en los que no se observa perdida de plataforma de la carretera, es posible que si hayan perdido el terraplén hasta la playa. | Construcción de muros de protección próximos al terraplén de la carretera, relleno con material adecuado, construcción de alcantarillas y reconstrucción del paquete estructural y asfalto. | 690,030.00 |
| 16. Miragoane – Le Petit Trou De Nippes | RD201 | 49 | N/A |  | A unos 9 km de Nippes hay un puente de 240 mts de largo y que presenta problemas en la primera pila de la margen izquierda, se observa daños en las dos columnas con pérdida de hormigón de al menos 5 cm (recubrimiento) y el acero es visible y también hay pérdida de recubrimiento de mampostería del estribo de ese mismo lado. | Se debe proteger con una funda de hormigón de al menos 25 cm de espesor, es decir crear un cilindro alrededor de las pilas, no se cuenta con información referida a la longitud de esas columnas o si son pilotes, además de revisar las restantes pilas para descartar posibles daños no visibles al presente, y proteger con mampostería | 143,550.00 |
| 17. Anse-A-Veau - Arnoud | RC201A | 50 | N/A | 52,803 | Desde Anse–a-Veau, dirección a Arnaud, hay dos puentes cajón de 10 metros de largo, en el primero se observa que se construyó una carpeta de hormigón en la solera o lecho del río y el agua fluye por debajo de esa carpeta, es posible que ese elemento se hubiese construido posteriormente como respuesta a algún signo de socavación o daño en los apoyos; sin embargo, no se evidencia situaciones críticas que pudieran significar riesgo para la estructura, que además se la ve bastante sobredimensionada tiene la pila de un espesor de casi dos metros | Sobre el Puente Cajón, es recomendable retirar esa carpeta en la solera y revisar eventuales daños o socavación y en función a aquello tomar las acciones que correspondan | 72,270.00 |

## Ejecución priorizada

A partir de las necesidades de reconstrucción en la región inspeccionada, se han priorizado obras viales hasta un monto disponible del programa de US$16.450.000. Las intervenciones consideradas fueron priorizadas en función de la población beneficiaria, el tipo de intervención y la posibilidad de ejecutarlas en un período máximo de 12 meses. Tras estudiar las posibles intervenciones con el MTPTC durante la misión de análisis de la semana del 7 de noviembre, estas fueron agrupadas en tres lotes que los cuales se prevé serán licitados en tres contratos independientes. En particular se acordó la ejecución de las siguientes intervenciones:



Lote 1. US$ 6.481.860

Lote 2 . US$ 5.347.818

Lote 3 . US$ 4.620.322

**Total US$ 16.450.000**

| Lote | Tramo | Ruta | No. | Longitud (Metros) | Población Beneficiada | Tipo de Daño | Solución Propuesta | Costo Estimado (US$) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 1. Int. RD205-Chantal | RC205B | 1 | 40 | 32.562 | Puente peatonal de cuatro tramos. Fallo el segundo apoyo del lado Chantal. El puente peatonal esta inutilizado. Chantal y poblaciones vecinas tienen este como su acceso principal. | Construir un nuevo puente peatonal de aproximadamente 40 metros. | 276,045.00 |
| **1** | 1. Int. RD205-Chantal | RC205B | 2 | 6650 | 32.562 | El acceso por la RC205B está muy deteriorado debido a que los finos de la capa de rodadura han sido lavados por el agua superficial. | Poner en toda la longitud una capa de material granular de 5 centímetros sobre un ancho de plataforma de 10 metros. Construcción de 500 metros de cunetas revestidas | 241,367.50 |
| **1** | 2. Carrefour Meridiane-Dessources | RC205A | 3 | 2600 | 32.562 | La conexión entre la RC2005A y RC205B a la altura de la ubicación de la pasarela destruida tiene una capa de rodadura prácticamente en terreno natural lo que hace difícil la transitabilidad en época de lluvias. | Poner en toda la longitud una capa de material grueso de 25 centímetros y una capa de material granular de 5 centímetros sobre un ancho de plataforma de 10 metros. Construcción de 1500 metros de cunetas revestidas | 469,150.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 4 | 200 | 148.993 | Derrumbe sobre la plataforma que bloquea la cuneta longitudinal revestida en una longitud de 200 metros | Limpieza del derrumbe. Estabilizar el talud mediante una pendiente adecuada. Construir cunetas revestidas en 200 metros. | 22,990.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 5 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de una sola celda que perdió su apoyo a la salida. Erosión de la plataforma debido a que el agua sobrepaso la capacidad de la alcantarilla. | Construir una alcantarilla cajón de una celda paralela a la existente. Reponer la salida de la alcantarilla con muros de mampostería. Limpieza del cauce. | 49,032.50 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 6 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de una sola celda que esta bloqueada al ingreso por sedimentación y vegetación. El cauce se encuentra erosionado. | Limpieza de sedimentos a la entrada de la alcantarilla y construcción de muros con gaviones a la entrada y salida de la alcantarilla. | 28,105.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 7 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de dos celdas que tiene a la entrada muros de encauce de un canal y de la quebrada. A la salida el muro de mampostería de encauce se fracturo. | Reponer el muro de protección con mampostería de piedra. | 73,408.50 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 8 | 2500 | 148.993 | La RD205 entre las poblaciones de Chardonnieres y Bousquel en una longitud aproximada de 2,5 kilómetros ha perdido toda la plataforma por efecto de las olas marinas y el derrumbe de la ladera. El trafico circula prácticamente sobre suelo natural | Como trabajo de urgencia: Levantar la plataforma conformando con material grueso y estructura de pavimento a nivel de ripio. Se debe incluir cunetas revestidas. | 1,463,286.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 9 | N/A | 148.993 | Puente de un solo tramo. Los pilotes metálicos de la fundación del estribo lado Les Anglais están a la vista. Los gaviones que protegen esta margen del rio han fallado por erosión en su base. El acceso al puente del lado Les Cayes tiene una protección precaria. | Proteger los pilotes del estribo lado Les Anglais y mejorara aguas arriba la protección de los accesos al puente mediante la construcción de defensivos con gaviones. | 598,620.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 10 | 800 | 148.993 | La RD205 a la altura de Cotaux ha sido parcialmente cortada por las olas del mar afectando el terraplén de la carrera en 500 metros. | Reconstruir el muro de mampostería en 800 metros y reponer la estructura de pavimento terminando la capa de rodadura con enlosetado. | 1,024,265.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 11 | 200 | 148.993 | La RD205 ha sido parcialmente cortada por las olas del mar y se vio afectando el terraplén de la carrera en 200 metros. | Reconstruir el muro de mampostería en 200 metros y reponer la estructura de pavimento terminando la capa de rodadura con enlosetado. | 190,685.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 12 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de una sola celda ubicada sobre Ravine Cone totalmente colmatada y se encuentra ahora fuera de la posición del lecho del rio o quebrada | Demoler la estructura existente y construir un alcantarilla cajón de tres celdas de 2x2 metros. Construir muros de encauce con gaviones a la entrada y salida de la alcantarilla. | 91,549.70 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 13 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de tres vanos afectada por asolvamiento. Accesos a la alcantarilla afectados por el cauce del rio que corre paralelo a la carretera. | Limpieza del cauce (dragado). Reconstrucción de muro en mampostería para proteger la plataforma. Reposición de carpeta asfáltica. | 63,074.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 14 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de un vano afectada por asolvamiento. Muros de gaviones para protección de la plataforma de la ruta descalzados. Accesos a la alcantarilla afectados por el cauce del rio que se desbordo. | Limpieza del cauce (dragado). Reconstrucción de muros con gaviones. Reconstrucción de muro en mampostería para proteger la plataforma. Reposición de carpeta asfáltica. | 259,468.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 15 | 1500 | 148.993 | Sector de la RD205 de aproximadamente 1.5 kilómetros en la que se ha perdido toda la plataforma. El trafico circula practicamente sobre suelo natural | Como trabajo de urgencia: Levantar la plataforma conformando con material grueso y estructura de pavimento. Se debe incluir cunetas revestidas. | 525,321.50 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 16 | 550 | 148.993 | La plataforma ha sido erosionada por las olas marinas. Derrumbes también han afectado el drenaje longitudinal. La plataforma ha perdido en parte la capa de rodadura que es una carpeta asfáltica. | Reconstruir el muro para proteger la carretera del oleaje. Limpiar derrumbe. Construir cunetas revestidas en toda la longitud. | 819,610.00 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 17 | N/A | 148.993 | Alcantarilla cajón de tres celdas totalmente bloqueada por palizada y sedimentos. Barandados de la calzada destruidos. Accesos de la carretera cortada. Perdida de capa asfáltica. | Limpiar el cauce del rio. Recomponer la plataforma del acceso lado Port Salut. Reconstruir los barandados de la alcantarilla. Construir un cajón adicional de dos celdas. | 171,086.30 |
| **1** | 3. Les Cayes - Les Anglais | RD205 | 18 | N/A | 148.993 | En Port Salut: Puente cajón de cinco celdas que esta obstruido por el arrastre de sedimentos. Los accesos han perdido la estructura del pavimento. | Limpieza del cauce de la quebrada y reposición de muros de encauce con gaviones. Reposición de la estructura del pavimento. Reconstrucción dela capa de rodadura con asfalto. Reconstrucción de las barandas metálicas del puente. | 114,796.00 |
|  |  |  |  |  |  |  | TOTAL LOTE 1 | 6,481,860 |

| Lote | Tramo | Ruta | No. | Longitud (Metros) | Población Beneficiada | Tipo de Dano | Solución Propuesta | Costo Estimado (US$) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 19 | 200 | 22.841 | En la intersección de la RN7 con la RD700A (Rambeau) se ha construido un nuevo puente pero los accesos no han sido concluidos. Con poca lluvia este tramo de unos 200 metros se hace impasable. | Estabilizar la plataforma y proteger la capa de rodadura con una capa de grava. Proteger los accesos con gaviones. | 138,930.00 |
| 2 | 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 22 | N/A | 22.841 | Las pendientes longitudinales son mayores al 15% entre las progresivas 4+500 a la 10+200 | Construir en una longitud total de 2000 metros revestimiento tipo CAPA HUELLA repartidos en los segmentos de mayor pendiente longitudinal. | 253,000.00 |
| 2 | 4. Int RN7-Maniche-Marceline(RN7) | RD700A | 24 | N/A | 22.841 | La pendiente longitudinal entre las progresivas 18+000 a la 21+500 son mayores a 15%. | Construir en una longitud total de 3000 metros revestimiento tipo CAPA HUELLA | 385,000.00 |
| 2 | 5. Cavaillon-Baraderes | RD204 | 25 | N/A | 151.018 | El puente sobre el rio Cavaillon se ubica sobre la RN2 al inicio de la RD204. Tiene erosionadas las márgenes en correspondencia con los apoyos del puente. | Es necesario hacer mantenimiento del puente con: la limpieza del cauce y la reposicion de las protecciones de los apoyos con muros de mampsteria. | 61,160.00 |
| 2 | 5. Cavaillon-Baraderes | RD204 | 27 | N/A | 151.018 | La carretera avanza muy cerca del rio Cavaillon entre las progresivas 2+000 a 2+500, 3+200 a 3+500 y 4+700 a 5+200. El rio causa erosión en la plataforma de la carretera. | Construir muros defensivos con gaviones en los sectores mencionados. Se estima una longitud total de 1000 metros con una altura media de 4 metros. | 1,064,800.00 |
| 2 | 5. Cavaillon-Baraderes | RD204 | 28 | N/A | 151.018 | Una alcantarilla cajón de tres celdas fue insuficiente para el flujo de un afluente del rio Cavaillon lo que causo el corte del tráfico. Solo se habilito un cruce precario para personas. | Una solución definitiva seria construir un puente de 25 metros de largo. Una solución de emergencia será: Con recursos de la emergencia construir una alcantarilla de dos celdas paralela a la existente, proteger el cauce del rio con muros de gaviones | 146,542.00 |
| 2 | 7. Aquin (RN2)-L'Asile | RC200B | 30 | 250 | 39.195 | La carretera es muy estrecha (<4 metros) y está a punto de cortarse debido a un deslizamiento del pie de la plataforma que formo una cárcava profunda. La causa es el agua superficial que no tiene un drenaje transversal para ser evacuada y material del talud aguas arriba es inestable por la pérdida de vegetación. | Construir con gaviones una obra para sostener el talud aguas abajo del corte, rellenar con material granular, construir una alcantarilla cajón 2x2 de una celda con disipadores de energía. Estabilizar el talud con la construcción de gaviones en una longitud de 200 metros. Proteger las cunetas con revestimiento. | 304,997.00 |
| 2 | 7. Aquin (RN2)-L'Asile | RC200B | 32 | 1500 | 39.195 | La carretera se acerca bastante al rio Serpente entre las progresivas 12+000 a 14+000. Puntualmente a la altura de la población de Mornes el rio afecto la plataforma muy peligrosamente. | Dos soluciones: Construir una variante de más o menos 2.5 kilómetros para alejarse del rio o prolongar los defensivos con gaviones que termina 200 metros antes de la erosión a la plataforma actual. Se elige la segunda opción por ser más económica. | 1,142,570.00 |
| 2 | 7. Aquin (RN2)-L'Asile | RC200B | 33 | N/A | 39.195 | Alcantarilla cajon de dos celdas que tiene el ingreso parcialmente cubierto por sedimento y vegetación. El agua paso por encima del drenaje y afecto la plataforma de la carretera. | Limpiar el cauce del arroyo. Reconstruir defensivos de márgenes con gaviones aguas arriba y abajo de la alcantarilla. Construir cunetas revestidas para proteger la plataforma. | 82,181.00 |
| 2 | 8. Les Cayes – Jeremie | RN7 | 34 | 30.00 | 634.651 | A la salida de Les Cayes en dirección a Jeremie, en el Rio Past Samedi, hay un puente alcantarilla de 15 m de largo de tres vanos, que presenta deterioro en el alero de salida y daños en el muro de gaviones de encause en la margen izquierda del rio. También quedo afectado un sector de 3 m. de la baranda y el rio aguas arriba, tiene mucho material de arrastre | Reposición de aleros y muros de mampostería, Gaviones de Protección de Márgenes ambos lados, Reposición colchoneta de gaviones a la salida del puente, relleno con material, Reposición baranda 3ml H° A° y limpieza de palizada. | 282,362.08 |
| 2 | 8. Les Cayes – Jeremie | RN7 | 35 | 15.00 | 634.651 | En el Rio Dolin, a la salida de la RN2 en dirección a Maniche, se tiene un puente metálico, que presenta daños en la protección del estribo lado Le Cayes (margen izquierdo) y erosión en el terreno aguas arriba, margen izquierdo y también en el margen derecho aguas abajo | Reposición de protección de estribo con mampostería de piedra lado Les Cayes 15\*8 m 120 m2, la ampliación de defensivos de gaviones margen derecha aguas abajo del defensivo, y relleno, también defensivos de gaviones aguas arriba margen izquierdo. | 343,596.00 |
| 2 | 15. Les Cayes-Marigoane | RN2 | 47 | 1000 | 908.496 | La RN2 un poco antes de Cavaillon viniendo de Les Cayes muestra en una longitud aproximada de 1000 metros erosión en el talud derecho provocado por el desborde del rio Cavaillon | Para recuperar la plataforma de la ruta se debe: Construir un muro de contención con mampostería, reponer la estructura del pavimento y ejecutar con una capa de rodadura con carpeta asfáltica. | 309,100.00 |
| 2 | 16. Miragoane – Le Petit Trou De Nippes | RD201 | 48 | 300 | 255,793 | Daños de consideración en la plataforma asfaltada, debido al oleaje las casas han sido destruidas y algo más de un tercio de la plataforma ha quedado destrozada, se observan al menos tres sectores discontinuos muy afectados; pero es posible que los tramos en los que no se observa perdida de 2plataforma de la carretera, es posible que si hayan perdido el terraplén hasta la playa. | Construcción de muros de protección próximos al terraplén de la carretera, relleno con material adecuado, construcción de alcantarillas y reconstrucción del paquete estructural y asfalto. | 690,030.00 |
| 2 | 16. Miragoane – Le Petit Trou De Nippes | RD201 | 49 | N/A |  | A unos 9 km de Nippes hay un puente de 240 mts de largo y que presenta problemas en la primera pila de la margen izquierda, se observa daños en las dos columnas con pérdida de hormigón de al menos 5 cm (recubrimiento) y el acero es visible y también hay pérdida de recubrimiento de mampostería del estribo de ese mismo lado. | Se debe proteger con una funda de hormigón de al menos 25 cm de espesor, es decir crear un cilindro alrededor de las pilas, no se cuenta con información referida a la longitud de esas columnas o si son pilotes, además de revisar las restantes pilas para descartar posibles daños no visibles al presente, y proteger con mampostería | 143,550.00 |
|  |  |  |  |  |  |  | TOTAL LOTE 2 | 5,347,818 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lote | Tramo | Ruta | No. | Longitud (Metros) | Población Beneficiada | Tipo de Daño | Solución Propuesta | Costo Estimado (US$) |
| 3 | 9. Jeremie – Dame Marie | RD702 | 37 | 200.00 | 119.269 | En este tramo se tiene varias poblaciones intermedias: Marfranc, Moron, Laterriere y Chambellan, los daños causados por el Huracán ha sido severos, la carretera que encuentra anegada, dificultando el tránsito de vehículos livianos y de personas. En las proximidades de Chambellan, el rio Rivier Grand Anse ha provocado la erosión de las márgenes, con la pérdida de talud y plataforma, hay tres sectores críticos, que ante una eventual crecida del río puede afectar a la carretera. | Para proteger la plataforma afectada por el Río Grand Anse, es necesaria la construcción de defensivos con gaviones y reponer la plataforma perdida. | 930,710.00 |
| 3 | 9. Jeremie – Dame Marie | RD702 | 38 | 200.00 | 119.269 | Los pobladores deben atravesar el rio (badear), debido a la destrucción de un puente peatonal colgante. La ubicación d este puente puede ser próximo a Mar franc | Construcción de un puente colgante peatonal, construido con cables metálicos y tablas de madera en el piso, y se debe construir pilones en ambos extremos de hormigón armado | 165,000.00 |
| 3 | 9. Jeremie – Dame Marie | RD702 | 39 | 300.00 | 119.269 | En Dame Marie, por efecto del fuerte oleaje del mar se ha perdido un tramo de la ruta costera en una longitud aproximada de 300 m. | Se requiere reponer el muro de mampostería y la plataforma de la vía costera. | 187,858.00 |
| 3 | 10. Dame Marie - Les Irois | RD702 | 40 | 100.00 | 57,044 | Gaviones deteriorados al borde del mar, hay daño en aproximadamente 100 m | Reponer y aumentar muros de gaviones como defensivos en una longitud de 100m y 3 m. de altura | 39,930.00 |
| 3 | 10. Dame Marie - Les Irois | RD702 | 41 | N/A | 57,044 | El tramo presenta deterioro en la plataforma por fallas en el sistema de drenaje. | Efectuar el ripiado u conformación de cunetas en sectores críticos | 283,764.00\*[[1]](#footnote-1) |
| 3 | 11. Jeremie - Abricots | RC 700 | 42 | 4,000.00 | 44,173 | El sector crítico es el acceso al aeropuerto de Jeremie, la plataforma es arcillosa y hay sectores que requieren drenaje, y también un ripiado de la vía, para reducir el peligro de resbalar o patinar al transitar en vehículo. | Hay tramos que cuentan con cunetas revestidas, habrá que continuar esos trabajos, especialmente en los sectores más críticos y complementarlo con alcantarillas y estabilizar la plataforma | 591,778.00 |
| 3 | 11. Jeremie - Abricots | RC 700 | 43 | 1,500.00 | 44,173 | En las proximidades de Bonbon, el camino presenta tramos con pendiente superiores al 12% se requiere mejorar esas condiciones, además de contar con un sistema de drenaje deficiente. | En los sectores con pendientes mayores a 10%, se puede aplicar el concepto de placa huella. Hay necesidad de reparar y reponer gaviones | 540,650.00 |
| 3 | 12. Correfour Charles – Corail | RC 703 | 44 | 1500 |  | El tramo es sinuoso y de difícil transitabilidad, con pendientes mayores al 12%. Uno de los mayores problemas es la plataforma, que ha sido conformada directamente sobre el suelo rocoso, lo que dificulta el mantenimiento y al no contar con un sistema de drenaje adecuado, provoca que las aguas escurran por esa plataforma causando mayor deterioro. | Limpieza, reposición y construcción de cunetas revestidas, construcción de alcantarillas, ripiado de plataforma y construcción de placa huella en tramos de alta pendiente. | 1,010,691.00 |
| 3 | 13. Corail - Prestel | RC701A | 45 | 1500 | 125,548 | En proximidades de Prestel, se ha conformado una plataforma “ripiada con material Grueso” (prom 10 cm de diámetro) y que con el paso de los vehículos, se ha conformado un “empedrado”, mejorando sustancialmente la transitabilidad. | Continuar con el ripiado con material grueso en un espesor de al menos 15 cm y posteriormente compactado. Se debe mejorar el drenaje de la vía | 745,695.50 |
| 3 | 14. Prestel - Correfour Laboca | RD701 | 46 | 3000 | 125,548 | El retorno de Pestel a la Carretera RN 7, se realiza en un tramo con mejor conformación de plataforma, ya que tramos largos cuentan con ese ripiado con material grueso. La longitud de este tramo es de casi 30 km. | Limpieza y reposición de cunetas revestidas que se encuentran dañadas. | 124,245.00 |
|  |  |  |  |  |  |  | TOTAL LOTE 3 | 4,620,322 |

1. El monto de la intervención #41 es reducido de US$ 314,710.00 a US$ 283,762.00 para ajustar el presupuesto total de los Lotes 1-3 hasta el monto máximo del programa de US$ 16,450,000.00 [↑](#footnote-ref-1)