

Detalle de las macro-iniciativas prioritizadas

Entregable 3

Mayo del 2021



Nota sobre la confidencialidad de este entregable

El presente entregable contiene información confidencial y propietaria. De conformidad con la cláusula sexta del contrato suscrito, la totalidad del presente entregable se marca como confidencial, razón por la cual su divulgación a terceros fuera de la organización del cliente se encuentra restringida, con excepción de la Municipalidad de Guatemala

Entregables a generar en el frente de infraestructura

Foco de este entregable

Descripción de entregables

1. Brechas de infraestructura y priorización de proyectos

- **Selección de 2 sectores para enfocar el estudio**, según criterios de impacto económico y social a generar
- Para sectores priorizados:
 - **Base de datos integrada de pipeline de proyectos identificados**, caracterizando los proyectos en términos de impacto a generar y requerimientos / factibilidad de desarrollarse
 - **Entendimiento de la situación actual e identificación de brechas de Guatemala vs. casos globales y buenas prácticas, incluyendo el análisis de la iniciativa de ley actual (iniciativa 5431)**
 - **Aspiración de mejora definida**, para desarrollar los sectores priorizados y cerrar las brechas

2. Macro-iniciativas para cerrar brechas identificadas

- Informe con **las macro-iniciativas identificadas para que Guatemala cierre las brechas**
- **Priorización de 4-5 macro-iniciativas a detallar** de acuerdo con su potencial impacto y factibilidad, balanceando cambios de corto y mediano plazo

3. Detalle de las macro-iniciativas priorizadas e implicaciones organizacionales

- **Informe con la caracterización en detalle de las 4-5 macro-iniciativas priorizadas**
- **Implicaciones institucionales y de recursos** para lograr la exitosa implementación de las macro-iniciativas priorizadas, con énfasis en los cambios organizacionales que se requerirán
- Esquema de **delivery unit público-privado para asegurar la implementación** de las macro-iniciativas en los sectores priorizados, y para permitir el futuro despliegue del abordaje en otros sectores

4. Roadmap de ejecución y socialización

- **Hoja de ruta de implementación de la transformación de Infraestructura del país** (fases, actividades, roles, objetivos), diferenciando alcance posible sin cambios legislativos vs. modelo final de llegado requiriendo aprobación de Ley
- **Informe ejecutivo para socialización** a actores relevantes

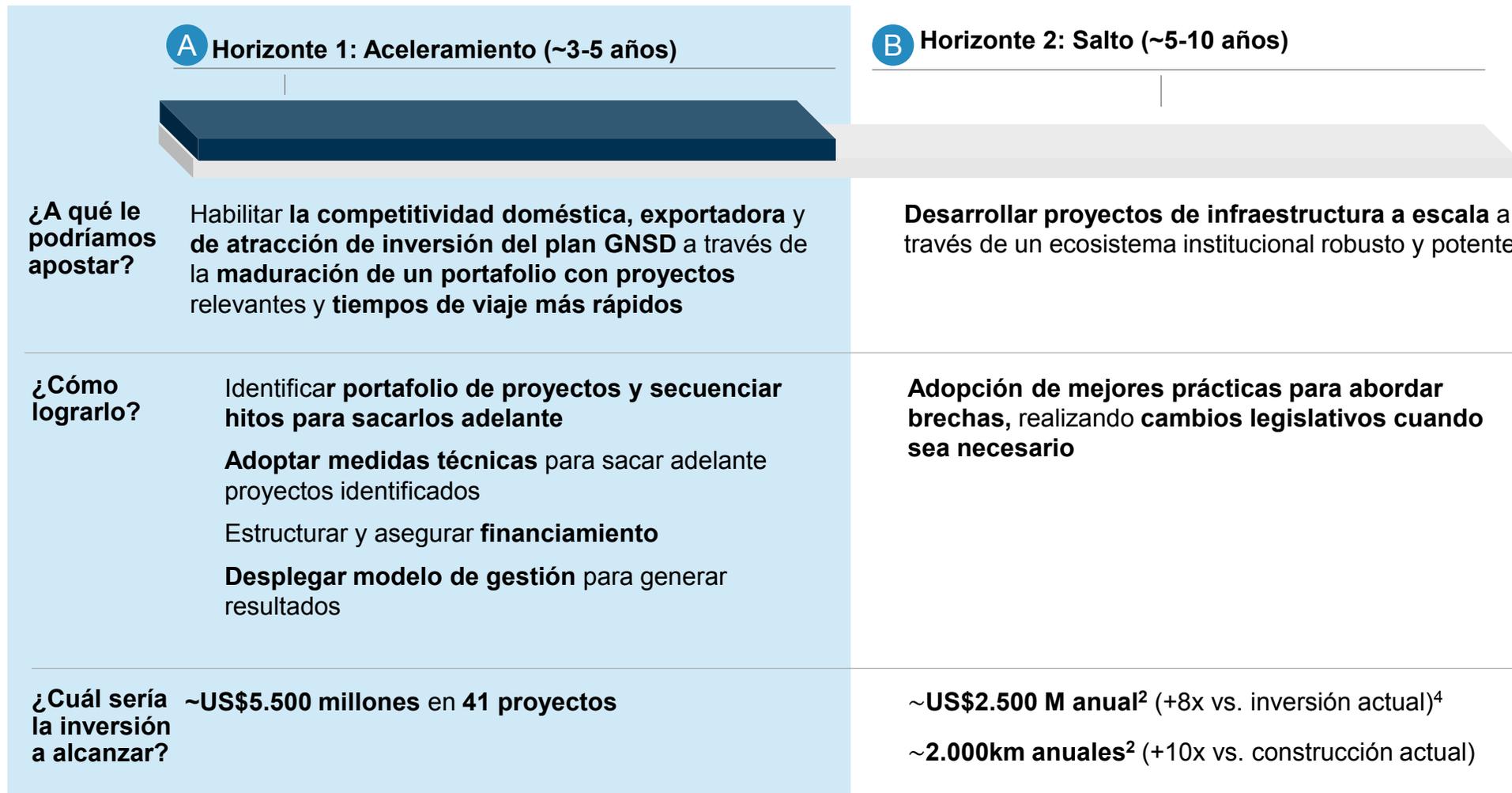
Recordatorio: El Journey de transformación tiene dos horizontes, uno de los cuáles se enfoca en sacar adelante un portafolio de proyectos que habilite el plan GNSD

Detalle a continuación

Principios de diseño de la colaboración:

Anclar el plan de infraestructura al incremento de la competitividad en mercados locales e internacionales y de atracción de inversión

Balancear soluciones de largo plazo (p.ej. que requieran cambios legales) con soluciones de corto plazo



1. Considerando una inversión de ~US\$2.500 M durante 2,5 años
 2. Aspiración definida por Fundesa. Supuesto: costo de US\$1 millón por km nuevo de carretera y de US\$500k por km mejorado. Fuente: costos por kilómetros del Plan Nacional de Desarrollo Vial 2018-2032
 3. La inversión anual promedio en carreteras fue ~US\$300 M entre 2015-17, según el Plan de Desarrollo Vial 2018-2032
 4. Ídem

El entregable cuenta con las siguientes secciones:

Caracterización de macro-iniciativas de Horizonte 1

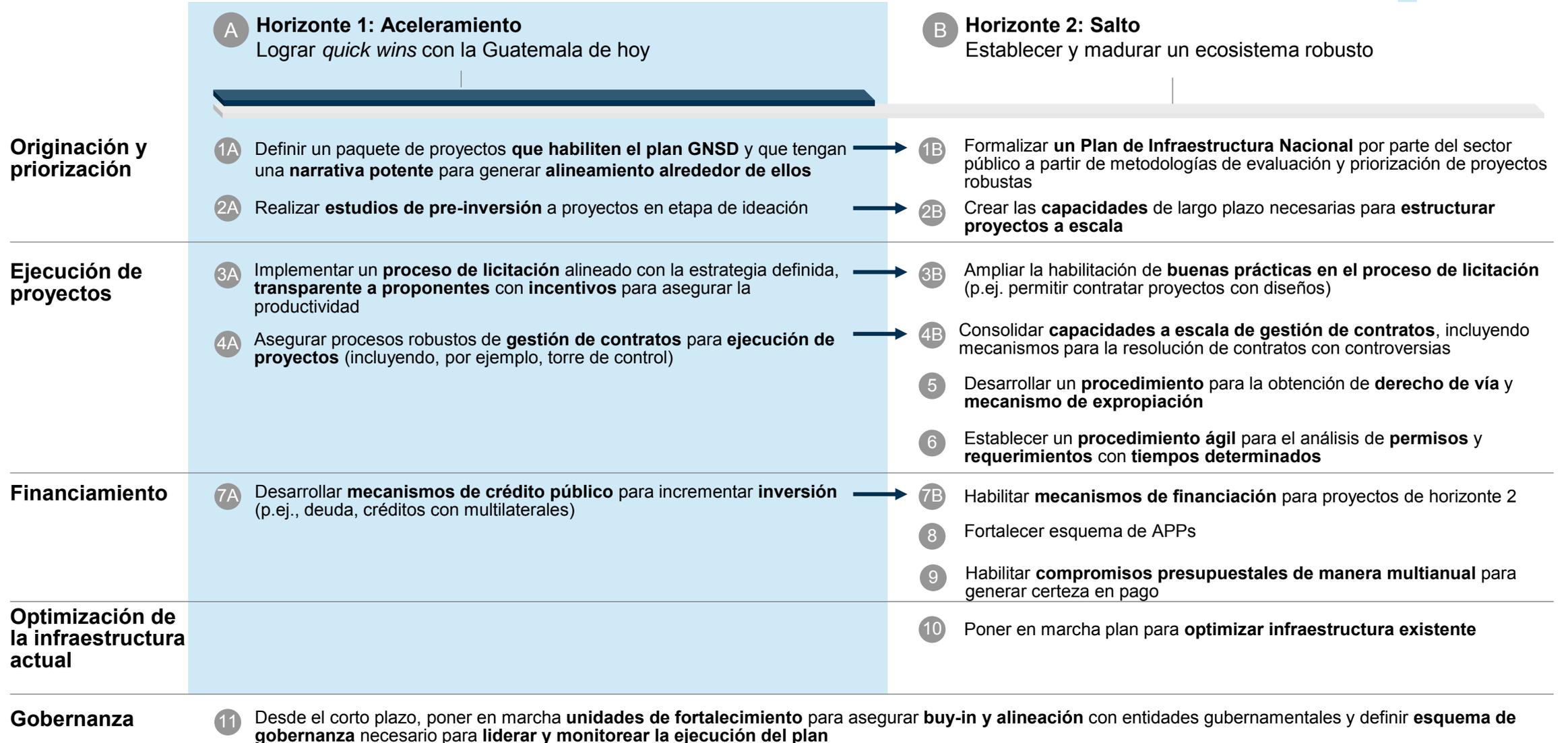
Caracterización de macro-iniciativas de Horizonte 2

Caracterización del modelo de gestión

Para alcanzar los objetivos del plan, se han identificado 11 macro-iniciativas desplegadas en dos horizontes con 5 prioritizadas en el Horizonte 1

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación



Para alcanzar los objetivos del plan, se han identificado 11 macro-iniciativas desplegadas en dos horizontes con 5 prioritizadas en el primer horizonte

→ Escalamiento de macro-iniciativa
 ■ Detalle a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento
 Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto
 Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos que habiliten el plan GNSD y que tengan una narrativa potente para generar alineamiento alrededor de ellos

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

Disclaimer sobre el alcance de esta sección



- En esta macro-iniciativa, se apoyó a entidades de Guatemala a que seleccionaran y caracterizaran un portafolio de proyectos que contribuya al impulso del programa “Guatemala no se detiene”, teniendo en cuenta estudios de terceros existentes en el país¹



- En este sentido, este documento no está emitiendo recomendaciones para la escogencia, priorización o viabilidad de ningún proyecto en particular. De la misma manera no se emite ningún apoyo o *endorsement* a ningún proyecto en particular

1. Reformulación y actualización del Plan de Desarrollo Vial 2018-2032 realizado por Pronacom, BID y MICIVI - Plan Estratégico Nacional de Logística de Cargas (PENLOG) Guatemala, 2015-2030 realizado por Pronacom y el BID

En conjunto con varias instituciones de Guatemala, se siguió un proceso para alinear, caracterizar y secuenciar el portafolio de proyectos



ESCENARIO DE PARTIDA



ACTIVIDADES REALIZADAS



ESCENARIO DE LLEGADA



Alineación

Numerosos proyectos propuestos en diversos estudios de infraestructura existentes y priorizados según criterios distintos

- 1 Estudio de **documentos previos** acerca de la infraestructura en Guatemala¹
- 2 Apoyo para que entidades realizaran análisis y **formulación de hipótesis de proyectos a seleccionar**
- 3 **Apoyo para que las entidades validaran proyectos** mediante reuniones con equipos designados por las entidades

Selección e integración de 3 grupos de proyectos que favorecen la competitividad del país, habilitan el Plan GNSD y que se encuentran comprendidos en la agenda gubernamental



Caracterización

Información dispersa de proyectos, no sistematizada y de conocimiento exclusivo de la entidad contratante o desarrollador

- 1 **Análisis de información disponible** y reuniones con actores relevantes² para:
 - a Caracterizar técnica y financieramente los proyectos
 - b Identificar **impacto y estado de proyectos**

Compilación de base de datos única y exhaustiva de proyectos, a partir de información directa de los responsables



Hoja de ruta

Carencia de hoja de ruta integrada que permita realizar un seguimiento contundente a avances

- 1 Identificación de **condiciones de factibilidad** de proyectos
- 2 Definición de **hitos clave**
- 3 Elaboración de **cronograma de secuenciación de proyectos**

Creación de hoja de ruta precisa para ejecución de proyectos, de acuerdo con su estado actual y condiciones de factibilidad

1. Plan de Desarrollo Vial 2018-2032 y Plan Estratégico Nacional de Logística de Cargas – PENLOG Guatemala, 2015-2030

2. *Design partners* y representantes de ANADIE, MICIVI, Municipalidad de Guatemala



Se realizaron **tres análisis** en torno al portafolio de proyectos

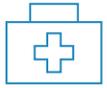
1 Alinear / integrar portafolio de proyectos

2 Caracterizar cada proyecto a detalle

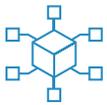
3 Construir e integrar hoja de ruta detallada para la ejecución de cada proyecto

La infraestructura es clave para sacar adelante el plan “Guatemala No se Detiene”

Sectores



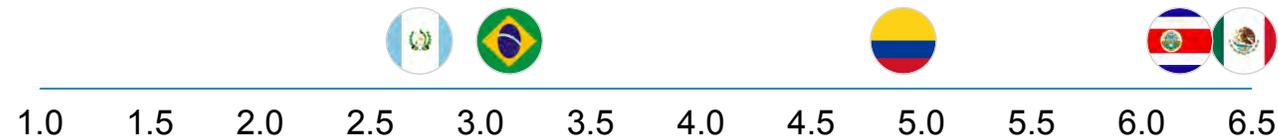
Farmacéuticos y
Aparatos Médicos



Servicios a
Empresas y
Desarrollo de
Software



Manufactura
de Equipos
Electrónicos



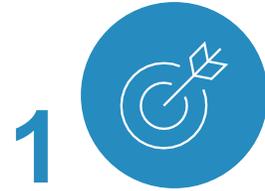
El éxito en la estrategia de exportación de Guatemala dependerá del desempeño logístico que podrá ofrecer su infraestructura



Dado esto, se apoyó a entidades de Guatemala para que estas seleccionen un portafolio de proyectos para habilitar el plan “GNSD” con base en dos criterios

La selección de los proyectos se realizó a través de estudios disponibles como:

- Reformulación y actualización del Plan de Desarrollo Vial 2018-2032 realizado por Pronacom, BID y MICIVI
- Plan Estratégico Nacional de Logística de Cargas – PENLOG Guatemala, 2015-2030 realizado por Pronacom y el BID



Criterios de Impacto

- Paquete de proyectos cuenta con una **lógica económica** clara y que **se complementan entre sí**
- Habilitación de la estrategia **exportadora y de atracción de inversión** del plan “GNSD” (p.ej. corredores económicos entre centros de producción y puertos)

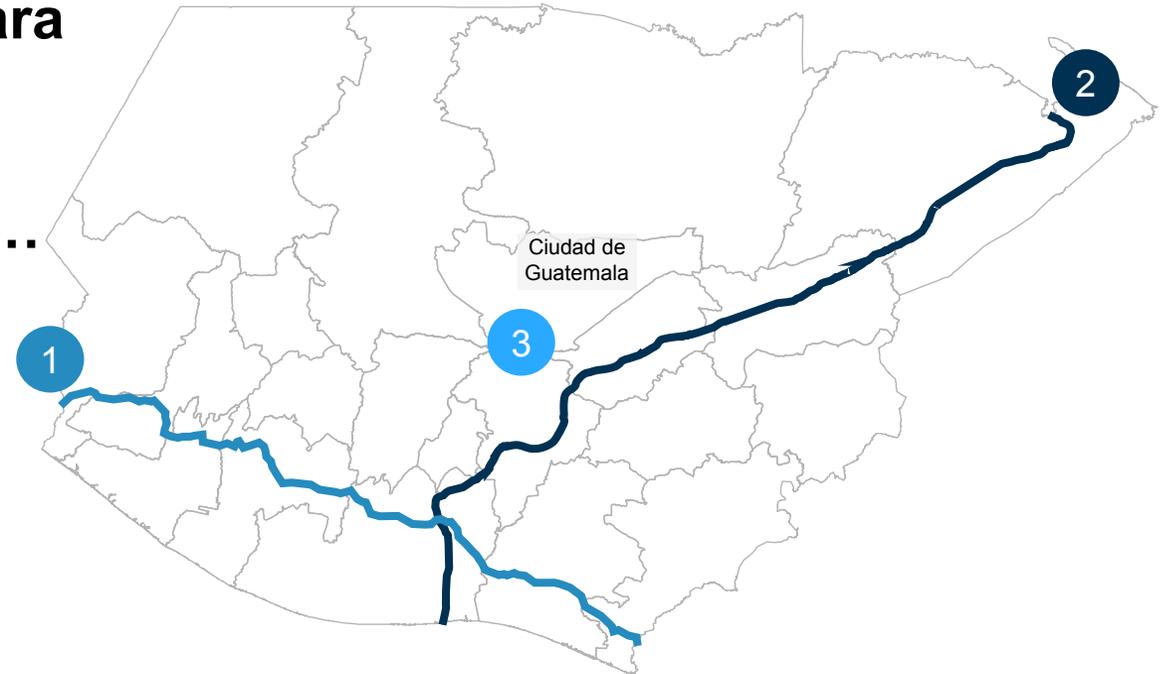


- Proyectos **con algún grado de desarrollo** (p.ej. con estudios, en licitación), para facilitar consecución de hitos en 3-5 años
- Proyectos **alineados con agenda actual** del Gobierno Nacional y de las Municipalidades

Se apoyó a las entidades para que estas identificaran un portafolio de 41 proyectos prioritarios...



...que se encuentra alrededor de 3 áreas de competitividad



1

**Conectividad
Frontera –
Frontera**

9 proyectos

283 km

Inversión de +US\$
~900M

2

**Conectividad Puerto – Puerto
(Incluye segmento este anillo
vial Ciudad de Guatemala)**

25 proyectos

~**688** km

Inversión de +US\$
~4.400M

3

**Mejoramiento movilidad
Municipalidad
de Guatemala**

7 proyectos

19 km

Inversión de ~US\$
~140M

Estos proyectos tienen un potencial de impacto significativo en la competitividad del país

| Componente | Impacto en competitividad | Impacto en empleo |
|--|---|-------------------|
| Corredor frontera a frontera  | Reducción de tiempo de viaje mínimo entre 60 y 90 minutos ¹ Reducción de costos operativos de los vehículos en +US\$ 28 millones anuales ² Incremento de carga movilizada en ~78 mil toneladas por kilómetro ³ | ~145.000 |
| Corredor puerto a puerto  | Aumento en velocidad de circulación de transporte de carga en ~2 km/h ⁴ Reducción de costos operativos de los vehículos en ~US\$ 69 millones anuales ² Incremento de carga movilizada en +189 mil toneladas por kilómetro ³ Reducción del índice de ocupación portuaria en ~20 puntos (hoy es ~70%) ⁶ Reducción de tiempos de espera en puertos de 30% al inicio ⁶ | ~700.000 |
| Proyectos Ciudad de Guatemala  | Reducción de costos operativos de los vehículos en ~US\$ 2 millones anuales ² Mejora de la seguridad vial | ~22.000 |
| Total empleos | | ~900.000 |

1. Estimación con base en información del proyecto CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K142 - K172 (Libramiento 3 ciudades)) - (2021)
2. Contemplando una reducción de US\$ 100 mil/anuales por km mejorado, considerando que se duplica el tráfico, se disminuye la curvatura y aumenta el IRI. Corresponde a ahorros por menor siniestralidad, ahorro en combustible, reducción en repuestos y refacciones, lubricantes, llantas, etc. - Datos del Proyecto CEO (Fundesa)
3. Considerando 275 toneladas adicionales de carga transportada por km - Con base en estudio de Fundesa y Agexport para caminos rurales entre Guatemala y Quiché
4. Asumiendo un aumento de 1 km/k por cada US\$ 180 M anuales invertidos en vías, adicionales a una base de US\$ 500 M anuales - Con base en estudio de Fundesa en empresas de transporte de carga (2017)
5. Empleos adicionales a la estrategia conjunta (~1.5 millones)
6. Estimación MICIVI (Despacho del Viceministro de Transportes)

Se identificaron 41 proyectos por ~US\$5.400 millones¹ (1/3)

Grupo: █ Frontera █ Puerto Modelo contratación: APP ⊛ Includido en Agenda Entidad: Sí ⊗ No ⊗

| No. | Nombre | Longitud (km) | Inversión CAPEX (millones USD) | Estado |
|-----|---|--|--------------------------------|--|
| 1 | Puerto Seco Intermodal Tecún Umán II | N.A. | 40 | En ejecución |
| 2 | CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K110 - K142 (Puentes)) | 32 | 20 | Ideación |
| 3 | CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K142 - K172 (Libramiento 3 ciudades)) | 31 | 160 | Estudios previos |
| 4 | CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K172 - K198) | 26 | 117 | Ideación |
| 5 | CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K198 - K211) | 13 | 11 | En ejecución |
| 6 | CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán K211 - K252) | 41 | 143,5 | Ideación |
| 7 | CA -2 Oriente: Conexión Escuintla - Pedro de Alvarado | 100 | 280 | Ideación |
| 8 | CITO 180: Retalhuleu - Quetzaltenango | 40 | 80 | Estudios previos |
| 9 | Modernización pasos fronterizos Tecún Umán y Pedro de Alvarado | N.A. | 50 | Ideación |
| 10 | Ampliación 2030 Puerto - Quetzal | N.A. | 600 | Ideación |
| 11 | Mantenimiento Puerto Quetzal y refuerzo del rompe olas | N.A. | 60 | Estudios previos |
| 12 | Expansión a 2060 Puerto Quetzal | N.A. | ND | Ideación |
| 13 | Autopista Escuintla - Puerto Quetzal | ⊛ 40 | 80 | Congreso |
| 14 | Autopista Guatemala -Palín - Escuintla | ⊛ 30 | 150 | Guatemala - Palín: Ideación Palín - Escuintla: En operación |

1. Contemplando la inversión total requerida para el desarrollo del proyecto, independiente de si cuenta o no con financiación

Fuente: Design partners, MICIVI (Dirección General de Caminos y despacio Viceministro de Transporte), ANADIE, y Municipalidad de Guatemala

Se identificaron 41 proyectos por ~US\$5.400 millones (2/3)

Grupo: ■ Frontera ■ Puerto Modelo contratación: APP ⊛ Includido en Agenda Entidad: Sí ⊗ No ⊗

| No. | Nombre | Longitud (km) | Inversión CAPEX (millones USD) | Estado |
|-----|---|--|--------------------------------|---|
| 15 | AV1: VAS 1 (Naciones Unidas - Villa Canales - Atanasio Tzul) | 16 | 150 | Terminada Naciones Unidas - Villa Canales En ejecución Villa Canales - Atanasio Tzul |
| 16 | AV2: VAS 2 (Parte de la Vía Exprés) (Villa Canales - K23 Carretera El Salvador) | 4 | 75 | En ejecución |
| 17 | AV3: Vía Exprés (K23 CES - K10 Carretera Atlántico) | ⊛ 26 | 300 | Estudios previos |
| 18 | Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 1: Bifurcación CA-09 Norte - Sanarate - Sansare, El Progreso. | 14 | 56 | Estudios previos |
| 19 | Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 2: Sansare, El Progreso - La Laguna - Sansayo, Jalapa. | 36 | 144 | Estudios previos |
| 20 | Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 3: Jalapa - Mataquesuintla. | 43,5 | 174 | Estudios previos |
| 21 | Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 4: Mataquesuintla - El Salitre, Santa Rosa de Lima, Santa Rosa. | 40 | 160 | Estudios previos |
| 22 | Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 5: El Salitre - Laguna El Pino - Bifurcación CA-01 Oriente | 17 | 68 | Estudios previos |
| 23 | Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 6: Bifurcación CA-01 Oriente - El Jocotillo - El Obrajuelo, Villa Canales, Guatemala. | 20,45 | 81,8 | Estudios previos |
| 24 | Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 7: El Obrajuelo, Guatemala - Guanagazapa, Escuintla. | 17 | 68 | Estudios previos |
| 25 | Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 8: Guanagazapa - Bifurcación CA-02 Oriente - Escuintla. | 23 | 92 | Estudios previos |
| 26 | CA-09: Autopista K10-K84 | 75 | 250 | Terminada K10-K59 En ejecución K59-K84 |
| 27 | CA-09: Autopista El Rancho - Teculután (K84-K125) | 41 | 130 | Estudios previos |

Se identificaron 41 proyectos por ~US\$5.400 millones (3/3)

Grupo: ■ Puerto ■ Gobierno Nal con Municipalidad Modelo contratación: APP ✳ Incluido en Agenda Entidad: Sí ✕ No ✕

| No. | Nombre | Longitud (km) | Inversión CAPEX (millones USD) | Estado |
|-----|--|---------------|--------------------------------|------------------|
| 28 | CA-09: Autopista Teculután - Mayuelas (K125-K172) | 47 | 235 | Estudios previos |
| 29 | CA-09: Autopista Mayuelas - Puerto Santo Tomás (K172-K292) | 120 | 835 | Ideación |
| 30 | Libramiento Santo Tomás de Castilla | 6 | 30 | Ideación |
| 31 | Gestión Santo Tomás de Castilla | N.A. | 600 | Ideación |
| 32 | Refuerzo atracaderos 2 y 3 Santo Tomás de Castilla | N.A. | Incluidos en anterior | Estudios previos |
| 33 | Vía Palín - Santa María de Jesús | 11,77 | 8,5 | En ejecución |
| 34 | RN-5, San Juan Sacatepéquez - San Raimundo - Chinautla - CA9 Norte, Sanarate. | 60 | 80 | Estudios previos |
| 35 | Paso a desnivel Calzada Roosevelt y 9 Avenida Zona 11 | 0,45 | 5,6 | Estudios previos |
| 36 | Paso a desnivel Avenida Petapa y 53 Calle Zona 12 | 0,57 | 8,8 | Estudios previos |
| 37 | Paso a desnivel Calzada Águila Batres y 46 Calle Zona 12 | 0,45 | 4,3 | Estudios previos |
| 38 | Puente Belice II | 0,25 | 77,8 | Estudios previos |
| 39 | Ruta Expres - Tramos 1, 2 y 3 | 14 | 14,3 | Estudios previos |
| 40 | Paso A Desnivel CA-09 Norte KM 18+000 Acceso A Palencia, Guatemala | 1,6 | 5,4 | En ejecución |
| 41 | Ampliación Sistema De Aguas Pluviales Ubicado En La 7 Avenida Norte 24 Calle Final Y 10 Calle Y 10 Avenida, Guatemala, Guatemala | 1,6 | 21,8 | Estudios previos |



Se realizaron **tres análisis** en torno al portafolio de proyectos

1 Alinear / integrar portafolio de proyectos

2 Caracterizar cada proyecto a detalle

3 Construir e integrar hoja de ruta detallada para la ejecución de cada proyecto



Se caracterizaron los proyectos teniendo en cuenta varios componentes

A Características técnicas (longitud y duración), económicas (monto de inversión), modelo de contratación (obra pública, APP, Privada) e inclusión en agenda de entidad contratante (sí o no)

B Nombre y tipo de proyecto (p.e. vial, férreo, puertos)

B Puerto Seco Intermodal Tecún Umán II
Vías - Férreo

I Grupo: Frontera - Frontera | Estado: En ejecución **C**

I Impacto

Facilitación comercio exterior (importación - exportación)

H Reducción costos de operación y tiempo en trámites aduaneros

G Financiamiento asegurado a hoy

Sí **G**

A Características

I Longitud (km): N.A.

I Inversión (millones USD): 40

I Duración construcción (años): 1

I Modelo de contratación: Obra Pública

I Incluido en agenda de la entidad **✓**

F Intervenciones

- Construcción y rehabilitación de un tramo de 11.8 kilómetros de línea ferroviaria
- Compra equipo para el desarrollo de los servicios logísticos de tren y transporte de carga
- Mejoramiento de la infraestructura, tecnología y seguridad en los procesos de importación y exportación en paso de frontera.
- Operación del recinto portuario Ingeniero Juan Luis Lizarralde, el patio de Fegua y la interconexión ferroviaria.

Fuente: ANADIE y MICVI – Dirección General de Caminos (2021)

Documento de trabajo preliminar - Confidencial no compartir ni divulgar

D Posibles impactos al desarrollo que requieren atención

- Diferencia en ancho de trocha del ferrocarril mexicano y guatemalteco
- Daños en el puente Rodolfo Robles (límite Guatemala - México)
- Problemas con permisos y ejecución de obras cruciales

E Supuestos para estimación de plazo

- Obra pública en ejecución por Ferrovías
- Asunción de 12 meses aproximadamente para entrar en operación

E

I Grupo de proyectos al que pertenece (frontera, puertos, municipalidad)

H Impactos del proyecto (p.e. social, movilidad, económico)

G Financiamiento asegurado a hoy (Sí o No))

C Grado de desarrollo del proyecto (p.e. ideación, estudios previos, en ejecución)

D Condiciones que impactan positiva o negativamente la factibilidad del proyecto (p.e. factores técnicos o legales, trámites o permisos,)

F Alcance de intervenciones proyectadas

E Supuestos para estimar el plazo de desarrollo de las etapas futuras del proyecto (según fuentes consultadas)

1 Puerto Seco Intermodal Tecún Umán II

Vías - Férreo

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: En ejecución

Impacto

Facilitación comercio exterior (importación - exportación)

Reducción costos de operación y tiempo en trámites aduaneros

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): N.A.

 **Inversión** (millones USD): 40

 **Duración construcción** (años): 1

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción y rehabilitación de un tramo de 11.8 kilómetros de línea ferroviaria
- Compra equipo para el desarrollo de los servicios logísticos de tren y transporte de carga
- Mejoramiento de la infraestructura, tecnología y seguridad en los procesos de importación y exportación en paso de frontera.
- Operación del recinto portuario Ingeniero Juan Luis Lizarralde, el patio de Fegua y la interconexión ferroviaria.

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Diferencia en ancho de trocha del ferrocarril mexicano y guatemalteco
- Daños en el puente Rodolfo Robles (límite Guatemala - México)
- Problemas con permisos y ejecución de obras cruciales

Supuestos para estimación de plazo¹

- Obra pública en ejecución por Ferrovías
- Asunción de 12 meses aproximadamente para entrar en operación

2 CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K110 - K142 (Puentes))

Vías

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: Ideación

Impacto

Reducción de costos de operación y tiempo de viaje

Mejoramiento de la seguridad vial

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 32

 **Inversión (millones USD):** 20

 **Duración construcción (años):** 2

 **Modelo de contratación:** Obra pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción 2 puentes
- Libramiento de Cocales
- 2 pasos a desnivel en intersecciones K125 y K136
- Mejora señalización y colocación de defensas metálicas
- Rehabilitación pavimento

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Obtención de financiamiento

3 CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K142 - K172 (Libramiento 3 ciudades))

Vías

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: Estudios previos

Impacto

Beneficia 8 municipalidades y 58 comunidades de impacto directo en la zona de influencia

Reducción de tiempo de viaje entre 60 y 90 minutos

Financiamiento asegurado a hoy

No¹

Características

 **Longitud (km):** 31

 **Inversión (millones USD):** 160

 **Duración construcción (años):** 2

 **Modelo de contratación:** Privada

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Libramiento de San Bernardino, Mazatenango y Cuyotenango
- 22 puentes
- 4 pasos a desnivel (2 En las intersecciones con la CA-2 Occ, 1 en la ruta departamental No. 7, 1 en la ruta departamental No. 5)
- 23 pasos tipo bóveda entre fincas
- Construcción de garitas de peaje y áreas comerciales

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquirido el 100% del derecho de vía
- Cuenta con aprobación de diseños conceptuales de intersecciones por la Dirección General de Caminos
- Demora en obtención de permisos gubernamentales y de la Dirección General de Caminos

Supuestos para estimación de plazo¹

- Estudios previos empezaron en Febrero 2021
- Prevé iniciar construcción en agosto de 2022
- Incluye etapa de licitación privada por 4 meses

1. Se estima 1 año para lograr el cierre financiero con la banca, pero no impide inicio de ejecución

Fuente: Grupo IDC - MICIVI – Dirección General de Caminos (2021)

1. Fuente: Grupo IDC - MICIVI – Dirección General de Caminos (2021)

4 CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K172 - K198) Vías

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: Ideación

Impacto

Reducción de costos de operación y tiempo de viaje

Mejoramiento de la seguridad vial en las Ciudades de San Sebastián y Retalhuleu.

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 26

 **Inversión (millones USD):** 117

 **Duración construcción (años):** 2,5

 **Modelo de contratación:** Obra pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Ampliación a 4 carriles
- Construcción de 2 puentes
- Rehabilitación de puentes existentes

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Dificultades en adquisición de derecho de vía

5 CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K198 - K211)

Vías

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: En ejecución

Impacto

Reducción de costos de operación y tiempo de viaje

Mejoramiento de la seguridad vial

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud (km):** 13

 **Inversión (millones USD):** 11

 **Duración construcción (años):** 2

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Rehabilitación de los 2 carriles antiguos y obras complementarias para poner en funcionamiento los 2 carriles construidos anteriormente.

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Ninguno

Supuestos para estimación de plazo¹

- La fecha de inicio de obras es estimada, no contractual

6 CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán K211 - K252) Vías

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: Ideación

Impacto

Reducción de costos de operación y tiempo de viaje

Mejoramiento de la seguridad vial

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 41

 **Inversión** (millones USD): 143,5

 **Duración construcción** (años): 3

 **Modelo de contratación:** Obra pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Rehabilitación 2 carriles antiguos y construcción 2 carriles nuevos
- Puente Pajapita y 3 pasos a desnivel (Entrada a Coatepeque, K211 y K252)
- Reforzamiento de puentes existentes

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Dificultades de adquisición de derecho de vía, principalmente para la construcción del libramiento
- Existe interés de los alcaldes en hacer algunas inversiones para el desarrollo del proyecto

7 CA -2 Oriente: Conexión Escuintla - Pedro de Alvarado

Vías

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: Ideación

Impacto

Reducción de tiempo de viaje y costos de operación vehicular

Reducción de tiempo en el paso de frontera, pues va asociado a un proyecto de facilitación de paso fronterizo

Reducción filas e inseguridad vial en el acceso al puesto fronterizo

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 100

 **Inversión (millones USD):** 280

 **Duración construcción (años):** 4

 **Modelo de contratación:** Obra pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Ampliación a 4 carriles
- 23 puentes
- Libramiento Ciudad Pedro de Alvarado
- 3 pasos a desnivel (Entrada Chiquimulilla, desvío a Mouita y Ciudad Pedro de Alvarado)
- Reforzamiento de puentes existentes

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Actualmente en coordinación con el MOP de El Salvador, se está iniciando la construcción del nuevo puente internacional sobre el Río Paz a 4 carriles
- Tramo pendiente de litigio

8 CITO 180: Retalhuleu - Quetzaltenango

Vías

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: Estudios previos

Impacto

Facilitación de la comercialización de los productos del occidente del país con México y Centroamérica

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 40

 **Inversión** (millones USD): 80

 **Duración construcción** (años): 2,5

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción vía nueva (Tercer carril de ascenso)
- Construcción de pasarelas y colocación de defensa metálica

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Los estudios de ingeniería se están realizando mediante cooperación no reembolsable con USAID
- Dificultad de adquisición de derecho de vía en centros poblados

9 Modernización pasos fronterizos Tecún Umán y Pedro de Alvarado

Vías

Grupo: Frontera - Frontera

Estado: Ideación

Impacto

Facilitación de pasos de frontera

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** N.A.

 **Inversión (millones USD):** 50

 **Duración construcción (años):** 2

 **Modelo de contratación:** Obra pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción vía nueva
- Libramiento y paso a desnivel Ciudad Pedro de Alvarado
- Construcción puestos de control antes de frontera

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición de terrenos para instalaciones
- En alianza con el Proyecto CEO, la SAT está buscando adelantar los estudios previos para una eventual intervención en Tecún Umán. Por ello, **se sugiere una coordinación entre todas las entidades interesadas para aprovechar las sinergias y acordar un único proyecto**

10 Ampliación 2030 Puerto - Quetzal

Puertos

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Ideación

Impacto

Descongestión portuaria para estimaciones futuras de 2023

Prevención de demoras en despacho y atrasos en general

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): N.A.

 **Inversión** (millones USD): 600

 **Duración construcción** (años): 1,5

 **Modelo de contratación:** Obra pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Ampliación del muelle comercial en 400-600 metros en el lado norte
- Profundización dársena de maniobra a 14 metros
- Ampliación muelle por 150 metros (antiguo muelle Enron) para suplir operatividad mientras se hacen las obras

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Debe planearse anticipadamente y desarrollarse de tal manera que se prevengan futuras congestiones a partir de 2023

Supuestos para estimación de plazo¹

- Finalización de estudios en diciembre 2021, licitación en enero a febrero de 2022 y contratación en marzo a abril 2022

11 Mantenimiento Puerto Quetzal y refuerzo del rompe olas

Puertos

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Constituye obra de "abrigo" que repercute en azolvamiento de la dársena interior

Descongestión portuaria para estimaciones futuras de 2023

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): N.A.

 **Inversión** (millones USD): 60

 **Duración construcción** (años): 1

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Reparación y remozamiento del rompeolas principal de EPQ a la entrada del puerto

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Es una obra que prevé el mantenimiento de infraestructura que no se realiza hace mucho tiempo y necesaria para ampliar la capacidad y prevenir congestión

Supuestos para estimación de plazo¹

- La obra debe empezar en enero de 2022

12 Expansión a 2060 Puerto Quetzal

Puertos

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Ideación

Impacto

Podría llegar a ser la terminal portuaria más importante de Guatemala, Chiapas y El Salvador, de continuar con el ritmo de crecimiento económico actual

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): N.A.

 **Inversión** (millones USD): ND

 **Duración construcción** (años): 2

 **Modelo de contratación:** Obra pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Ampliación de muelles y ampliar bahía
- Incorporación de 4 grúas
- Refuerzo muelle y creación estructura que pueda soportar grúas pórtico

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Disponibilidad de financiamiento

Supuestos para estimación de plazo¹

- Los estudios deben finalizar en 2023 para salir a construcción en 2024

13 Autopista Escuintla - Puerto Quetzal

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Congreso

Impacto

Facilitación del comercio exterior (importación - exportación)

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud (km):** 40

 **Inversión (millones USD):** 80

 **Duración construcción (años):** 3

 **Modelo de contratación:** APP

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Rehabilitación 2 puentes
- Libramiento San José
- Construcción 7 pasos a desnivel
- Carriles de integración y aceleración
- Mercado de frutas
- Pasos de ganado
- Plaza de peaje
- Estaciones de pesaje
- Paradas de buses
- Pavimentación tramos aledaños

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Existe oposición en el Congreso para su aprobación, ya que el tema de concesiones es poco aceptado por la sociedad
- Incluido en POA¹ 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se tomó como fecha estimada de aprobación en el Congreso para Julio de 2021
- En caso de que el Congreso impruebe el proyecto, las estimaciones varían según disposición del futuro del proyecto

1. Plan Operativo Anual para presupuesto

1. Fuente: ANADIE y MICIVI – Dirección General de Caminos (2021)

14 Autopista Guatemala - Palín - Escuintla

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Guatemala - Palín: Ideación
Palín - Escuintla: En operación

Impacto

Disminución de tiempo de viaje y costos de operación vehicular

Mejoramiento de transporte hacia Puerto Quetzal

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 30

 **Inversión (millones USD):** 150

 **Duración construcción (años):** 5

 **Modelo de contratación:** APP (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción vía nueva
- 5 puentes
- 5 pasos a desnivel
- Garitas de peaje

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- El objetivo es que, finalizada la concesión, se licite nuevamente mediante APP incluyendo construcción del tramo Guatemala - Palín
- Reversión concesión existente Palín – Escuintla en Mayo 2023
- Dificultad en aprobación del Congreso y oposición de los usuarios al pago de peaje
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

15 AV1: VAS 1 (Naciones Unidas - Villa Canales - Atanasio Tzul)

Vías

Estado: Terminada Naciones Unidas - Villa Canales (8 años)

En ejecución Villa Canales - Atanasio Tzul (1.5 años)

Grupo: Puerto - puerto

Impacto

Descongestionamiento vehicular en rutas públicas y fácil acceso de la zona sur de la ciudad al centro y carretera a El Salvador

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): 16

 **Inversión** (millones USD): 150

 **Duración construcción** (años): 1,5

 **Modelo de contratación:** Privada

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción vía nueva, puentes y pasos a desnivel

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Bajo tránsito actual que retrasa la recuperación de la inversión

16 AV2: VAS 2 (Parte de la Vía Exprés) (Villa Canales - K23 Carretera El Salvador)

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: En ejecución

Impacto

Descongestionamiento vehicular en rutas públicas y fácil acceso de la zona sur de la ciudad al centro y carretera a El Salvador

Financiamiento asegurado a hoy

Si

Características

 **Longitud (km):** 4

 **Inversión (millones USD):** 75

 **Duración construcción (años):** 2

 **Modelo de contratación:** Privada

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción vía nueva, puentes y pasos a desnivel

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía

17 AV3: Vía Exprés (K23 CES - K10 Carretera Atlántico)

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Descongestionamiento de la ciudad capital

Reducción de tiempos de viaje y costos de operación

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 26

 **Inversión** (millones USD): 300

 **Duración construcción** (años): 4

 **Modelo de contratación:** APP

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción vía nueva de 2 carriles
- 37 viaductos
- 11 pasos a desnivel
- 4 túneles para una longitud de 2.1 km
- 4 distribuidores (2 conectan los extremos con CES y Carretera al Atlántico y 2 para la captación del tráfico intermedio)

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Dificultad de financiamiento por alto costo de obras y adquisición de derecho de vía.

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se tomó como fecha estimada de aprobación de estudios por parte de MICIVI para Diciembre 2021. No obstante, el futuro del proyecto depende de la decisión del MICIVI
- Se asumió que continuaría como APP para su desarrollo

18 Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 1: Bifurcación CA-09 Norte - Sanarate - Sansare, El Progreso Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Aumento de velocidad y capacidad de la ruta

Conexión con 3 rutas centroamericanas

Ruta que beneficiará a la parte nororiente y centro del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 14

 **Inversión (millones USD):** 56

 **Duración construcción (años):** 1

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción de vía nueva a 4 carriles
- 7 puentes
- Libramientos Sansare y Sanarete
- 2 pasos a desnivel en intersección con la CA-09 Norte e ingreso a Sanarate

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía, orografía del lugar
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se prevé finalización de estudios en febrero de 2022 e inicio de licitación en junio de 2022

19 Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 2: Sansare, El Progreso - La Laguna - Sansayo, Jalapa Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Aumento de velocidad y capacidad de la ruta

Conexión con 3 rutas centroamericanas

Ruta que beneficiará a la parte nororiente y centro del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 36

 **Inversión** (millones USD): 144

 **Duración construcción** (años): 3

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción de vía nueva a 4 carriles
- 2 pasos a desnivel en Sansare y RD-19 y RN-20 (Jalapa)

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía, orografía del lugar
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se están realizando los estudios en la Dirección General de Caminos
- Se prevé finalización de estudios en febrero de 2022 e inicio de licitación en junio de 2022

20 Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 3: Jalapa - Mataquescuintla

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Aumento de velocidad y capacidad de la ruta

Conexión con 3 rutas centroamericanas

Ruta que beneficiará a la parte nororiente y centro del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 43,5

 **Inversión** (millones USD): 174

 **Duración construcción** (años): 3

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción de vía nueva a 4 carriles
- 6 puentes
- Libramiento Paso por Mataquescuintla
- 2 pasos a desnivel en Mataquescuintla

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía, orografía del lugar
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se están realizando los estudios en la Dirección General de Caminos
- Se prevé finalización de estudios en febrero de 2022 e inicio de licitación en junio de 2022

21 Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 4: Mataquescuintla - El Salitre, Santa Rosa de Lima, Santa Rosa Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Aumento de velocidad y capacidad de la ruta

Conexión con 3 rutas centroamericanas

Ruta que beneficiará a la parte nororiente y centro del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 40

 **Inversión (millones USD):** 160

 **Duración construcción (años):** 3

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción de vía nueva a 4 carriles
- 10 puentes
- Libramientos Casillas y San Rafael Las Flores
- 4 pasos a desnivel en Casillas, San Rafael Las Flores, Santa Cruz Naranjo y Santa Rosa de Lima

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía, orografía del lugar
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se están realizando los estudios en la Dirección General de Caminos
- Se prevé finalización de estudios en noviembre de 2021 e inicio de licitación en marzo de 2022

22 Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 5: El Salitre - Laguna El Pino - Bifurcación CA-01 Oriente Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Aumento de velocidad y capacidad de la ruta

Conexión con 3 rutas centroamericanas

Ruta que beneficiará a la parte nororiente y centro del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 17

 **Inversión** (millones USD): 68

 **Duración construcción** (años): 2

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción de vía nueva a 4 carriles
- 6 puentes
- 2 pasos a desnivel en Laguna del Pino e intersección CA-1 Oriente

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía, orografía del lugar
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se están realizando los estudios en la Dirección General de Caminos
- Se prevé finalización de estudios en noviembre de 2021 e inicio de licitación en marzo de 2022

23 Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 6: Bifurcación CA-01 Oriente - El Jocotillo - El Obrajuelo, Villa Canales, Guatemala

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Aumento de velocidad y capacidad de la ruta

Conexión con 3 rutas centroamericanas

Ruta que beneficiará a la parte nororiente y centro del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 20,45

 **Inversión** (millones USD): 81,8

 **Duración construcción** (años): 2

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción de vía nueva a 4 carriles
- 12 puentes
- Libramiento Paso por el Obrajuelo
- 4 pasos a desnivel en Intersección CA-1 Oriente, Jocotillo (2) y Santa Elena Barillas

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se están realizando los estudios en la Dirección General de Caminos
- Se prevé finalización de estudios en junio de 2021 e inicio de licitación en septiembre de 2021

24 Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 7: El Obrajuelo, Guatemala - Guanagazapa, Escuintla Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Aumento de velocidad y capacidad de la ruta

Conexión con 3 rutas centroamericanas

Ruta que beneficiará a la parte nororiente y centro del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 17

 **Inversión** (millones USD): 68

 **Duración construcción** (años): 2

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción de vía nueva a 4 carriles
- 10 puentes
- 2 pasos a desnivel en Obrajuelo

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se están realizando los estudios en la Dirección General de Caminos
- Se prevé finalización de estudios en junio de 2021 e inicio de licitación en septiembre de 2021

25 Ampliación de carretera a 4 carriles Anillo C-50, Tramo 8: Guanagazapa - Bifurcación CA-02 Oriente - Escuintla Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Aumento de velocidad y capacidad de la ruta

Conexión con 3 rutas centroamericanas

Ruta que beneficiará a la parte nororiente y centro del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud** (km): 23

 **Inversión** (millones USD): 92

 **Duración construcción** (años): 2

 **Modelo de contratación:** Obra pública

 **Incluido en agenda de la entidad** 

Intervenciones

- Construcción de vía nueva a 4 carriles
- 10 puentes
- Libramiento en Guanagazapa
- 3 pasos a desnivel en Guanagazapa y CA-2 Occidente

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Adquisición del derecho de vía
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se están realizando los estudios en la Dirección General de Caminos
- Se prevé finalización de estudios en junio de 2021 e inicio de licitación en septiembre de 2021

26 CA-09: Autopista K10-K84

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Terminada K10-K59

En ejecución K59-K84

Impacto

Reducción de tiempo de viaje y costos de operación vehicular

Facilitación del comercio internacional (exportaciones-importaciones)

Mejoramiento de la competitividad del país

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud (km):** 75

 **Inversión (millones USD):** 250

 **Duración construcción (años):** 2 restantes

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Ampliación a 4 carriles
- 5 puentes
- 1 paso a desnivel en el Acceso a Guastatoya
- Estabilización de taludes

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Falta la construcción del puente paralelo Corozal y construcción de paso a desnivel de acceso al IRTRA (km. 30) que hoy constituye un cuello de botella

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se asumió como fecha inicial Noviembre de 2019, pues su finalización se estima para Octubre 2021

27 CA-09: Autopista El Rancho - Teculután (K84-K125)

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Reducción de tiempo de viaje y costos de operación vehicular

Facilitación del comercio internacional (exportaciones-importaciones)

Mejoramiento de la competitividad del país

Financiamiento asegurado a hoy

Si

Características

 **Longitud (km):** 41

 **Inversión (millones USD):** 130

 **Duración construcción (años):** 2,5

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Ampliación a 4 carriles
- Construcción de vía nueva
- 4 puentes
- Intersección El Rancho
- Reforzamiento de puentes existentes

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Dificultad constructiva por existencia de falla geológica
- Dificultad para obtención de derecho de vía en el paso por el Rancho

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se asumió que cuenta con financiación para ejecución pues ya están en gestión del préstamo para ello

28 CA-09: Autopista Teculután - Mayuelas (K125-K172)

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Reducción de tiempo de viaje y costos de operación vehicular

Facilitación del comercio internacional (exportaciones-importaciones)

Mejoramiento de la competitividad del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 47

 **Inversión (millones USD):** 235

 **Duración construcción (años):** 5

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Ampliación a 4 carriles
- Construcción vía nueva
- 8 puentes
- Libramientos Teculután, Río Hondo, Mayuelas
- Intersección Río Hondo

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Dificultad para la adquisición del derecho de vía, principalmente para la construcción de libramientos, donde debe adquirirse el 100%

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se asume fecha de inicio igual que anterior, considerando una fuente de inversión distinta al préstamo que se daría tiempo después

29 CA-09: Autopista Mayuelas - Puerto Santo Tomás (K172-K292)

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Ideación

Impacto

Reducción de tiempo de viaje y costos de operación vehicular

Facilitación del comercio internacional (exportaciones-importaciones)

Mejoramiento de la competitividad del país

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 120

 **Inversión (millones USD):** 835

 **Duración construcción (años):** 10

 **Modelo de contratación:** Obra Pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Ampliación a 4 carriles
- 30 puentes
- 2 libramientos
- 2 pasos a desnivel (Entre Ríos y La Ruidosa)
- Construcción básculas
- Reforzamiento puentes existentes

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Dificultad para iniciar obra en los próximos 5 años, pues deberá trabajarse primero hasta Mayuelas
- Dificultad para conseguir el financiamiento, incrementado por la cantidad de puentes
- Incluido en POA 2022 del MICIVI

Supuestos para estimación de plazo¹

- Dado que los estudios se financian con la inversión del proyecto No. 27, se asume como fecha de la inicio aquella de obtención del préstamo en gestión

30 Libramiento Santo Tomás de Castilla

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Ideación

Impacto

Facilitación del acceso al puerto

Reducción de tiempos de viaje y costos operación vehicular

Mejoramiento de la seguridad vial

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 6

 **Inversión (millones USD):** 30

 **Duración construcción (años):** 1,5

 **Modelo de contratación:** Obra Pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción vía nueva
- 2 puentes
- Paso a desnivel en la intersección CA-9 N
- Construcción básculas

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Dificultad para la obtención del derecho de vía
- Debe incluir también el área de servicio para transportistas

31 Gestión Santo Tomás de Castilla

Puertos

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Ideación

Impacto

Dada su alta interacción con EEUU, mayor mercado de exportación, constituye el mayor contratador de mano de obra especializada en IZABAL y sus alrededores.

Aumento de tráfico y habilitación de entrada de barcos más grandes

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud (km):** N.A.

 **Inversión (millones USD):** 600

 **Duración construcción (años):** 1,5

 **Modelo de contratación:** Obra Pública (Hipótesis inicial por validar)

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Ampliación terminal de graneles sólidos y aumento profundidad de dársena de maniobras y canal de acceso a 14 metros
- Construcción muelle sobre el ARENAL de 600 metros adicionales para atender contenedores con grúas de pórtico

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Tradicionalmente los sindicatos, alcaldías y algunos diputados distritales se han opuesto a este tipo de obras puesto que se "limitan las cantidades de utilidades" que se reparten anualmente entre los trabajadores y alcaldías, como beneficiarios de esta actividad
- Si no se realizan estas ampliaciones y reparaciones, el puerto colapsará por la necesidad de sacar más carga de exportación
- La carga de Guatemala corre el riesgo de salir a Puerto Cortés en Honduras como una alternativa
- Pendiente de reformas a la Ley de Autoridad Portuaria

Supuestos para estimación de plazo¹

- Se estima finalización de estudios para septiembre de 2021 y contratación en diciembre de 2021
- Se calculan 18 meses para terminar el arenal todo incluido

32 Refuerzo atracaderos 2 y 3 Santo Tomás de Castilla

Puertos

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios previos

Impacto

Estudios recientes del 2019-2020 reflejan deflexión de importancia en la loza de este lugar. Se hace necesario repararlos para seguir la operación multipropósito en el muelle "antiguo".

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): N.A.

 **Inversión** (millones USD): Incluido en anterior

 **Duración construcción** (años): 1

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Reparación de estos atracaderos de forma subsiguiente a la terminación del muelle del ARENAL

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Tradicionalmente los sindicatos, alcaldías y algunos diputados distritales se han opuesto a este tipo de obras puesto que se "limitan las cantidades de utilidades" que se reparten anualmente entre los trabajadores y alcaldías, como beneficiarios de esta actividad
- Si no se realizan estas ampliaciones y reparaciones, el puerto colapsará por la necesidad de sacar más carga de exportación
- La carga de Guatemala corre el riesgo de salir a Puerto Cortés en Honduras como una alternativa

Supuestos para estimación de plazo¹

- Debe iniciar cuando termine la construcción del arenal (proyecto No. 31)
- Las bases deben estar listas 1 año antes de que termine el proyecto No. 31 y estar contratado antes de 2023

33 Vía Palín - Santa María de Jesús

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: En ejecución

Impacto

Ruta más directa entre el occidente y el sur del país, descongestionando el tránsito en la ciudad capital.

Constituye una ruta alterna a la RN-14 (Antigua Guatemala - Escuintla)

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud (km):** 11,77

 **Inversión (millones USD):** 8,5

 **Duración construcción (años):** 2,2

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Ampliación y Pavimentación de la vía existente

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Contratado en 2020, básicamente para transporte liviano pues por sus pendientes es difícil para tránsito pesado
- El tránsito se complica al llegar a Antigua Guatemala, donde para el transporte de carga es mejor utilizar la RN-14

34 RN-5, San Juan Sacatepéquez - San Raimundo - Chinautla - CA9 Norte, Sanarate.

Vías

Grupo: Puerto - puerto

Estado: Estudios Previos

Impacto

El proyecto corresponde al arco norte del anillo regional y sirve de acceso a una ruta alterna a Baja Verapaz, vía La Canoa.

Financiamiento asegurado a hoy

No

Características

 **Longitud (km):** 60

 **Inversión (millones USD):** 80

 **Duración construcción (años):** 3

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción vía nueva
- 4 puentes
- 2 libramientos (San Raimundo y Chinautla)
- 2 pasos a desnivel en las intersecciones RN-5 y CA-9 N

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Los estudios de ingeniería se están realizando a través de cooperación reembolsable de USAID
- Adquisición de derecho de vía para los libramientos y la construcción nueva
- Debe considerarse su conexión con la habilitación del corredor Guatemala-Quiché que ya está en el Plan Operativo de CAMINOS

35 Paso a desnivel Calzada Roosevelt y 9 Avenida

Zona 11

Vías

Grupo: Gobierno Nal. con Municipalidad

Estado: Estudios Previos

Impacto

Mejora en los tiempos de viaje, aumento en la velocidad de circulación, creación de una nueva ruta de conexión y mejora a la seguridad vial

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): 0,45

 **Inversión** (millones USD): 5,6

 **Duración construcción** (años): 1,2

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción de paso a desnivel y obras hidráulicas y de redes aledañas

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Grado de priorización en la agenda de la entidad ejecutora

Supuestos para estimación de plazo¹

- Estudios previos concluidos
- Tiempo estimado para inicio de proceso de licitación: 60 días a partir de Mayo 2021

36 Paso a desnivel Avenida Petapa y 53 Calle Zona 12

Vías

Grupo: Gobierno Nal. con Municipalidad

Estado: Estudios Previos

Impacto

Mejora en los tiempos de viaje, aumento en la velocidad de circulación y mejora a la seguridad vial

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): 0,57

 **Inversión** (millones USD): 8,8

 **Duración construcción** (años): 1,2

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción de paso a desnivel y obras hidráulicas y de redes aledañas

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Grado de priorización en la agenda de la entidad ejecutora y obtención de autorizaciones de la Dirección General de Caminos

Supuestos para estimación de plazo¹

- Finalización estimada de estudios: 30 días a partir de Mayo 2021
- Tiempo estimado para inicio de proceso de licitación: 60 días a partir de Mayo 2021

37 Paso a desnivel Calzada Aguilar Batres y 46 Calle Zona 12

Vías

Grupo: Gobierno Nal. con Municipalidad

Estado: Estudios Previos

Impacto

Mejora en los tiempos de viaje, aumento en la velocidad de circulación, creación de una nueva conexión y mejora a la seguridad vial

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): 0,45

 **Inversión** (millones USD): 4,3

 **Duración construcción** (años): 1

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción de paso a desnivel y obras hidráulicas y de redes aledañas

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Grado de priorización en la agenda de la entidad ejecutora, financiación actual de la unidad ejecutora y obtención de autorizaciones de la Dirección General de Caminos

Supuestos para estimación de plazo¹

- Finalización estimada de estudios: 60 días a partir de Mayo 2021
- Tiempo estimado para inicio de proceso de licitación: 180 días a partir de Mayo 2021

38 Puente Belice II

Vías

Grupo: Gobierno Nal. con Municipalidad

Estado: Estudios Previos

Impacto

Mejora en los tiempos de viaje, creación de una nueva conexión dentro de la ciudad y aumento en la velocidad de circulación

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): 0,25

 **Inversión** (millones USD): 77,8

 **Duración construcción** (años): 2,5

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción de Puente Bicentenario para alivio del tránsito sobre la ruta al Atlántico

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Grado de priorización en la agenda de la entidad ejecutora, financiación actual de la unidad ejecutora y obtención autorizaciones de la Dirección General de Caminos y para hacer uso del derecho de vía del tren

Supuestos para estimación de plazo¹

- Finalización estimada de estudios: 150 días a partir de Mayo 2021
- Tiempo estimado para inicio de proceso de licitación: 180 días a partir de Mayo 2021

39 Ruta Exprés - Tramos 1, 2 y 3

Vías

Grupo: Gobierno Nal. con Municipalidad

Estado: Estudios Previos

Impacto

Mejora en los tiempos de viaje, creación de una nueva ruta de transporte público, mejora de la seguridad vial y mejora del paisaje interno

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 **Longitud** (km): 14

 **Inversión** (millones USD): 14,3

 **Duración construcción** (años): 2

 **Modelo de contratación:** Obra Pública

 **Incluido en agenda de la entidad:** 

Intervenciones

- Construcción de nuevos tramos de sistema de transporte público

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Grado de priorización en la agenda de la entidad ejecutora, financiación actual de la unidad ejecutora, análisis estructural de 3 puentes y obtención de autorizaciones de la Dirección General de Caminos y para hacer uso del derecho de vía del tren

Supuestos para estimación de plazo¹

- Finalización estimada de estudios: 150 días a partir de Mayo 2021
- Tiempo estimado para inicio de proceso de licitación: 180 días a partir de Mayo 2021

40 Paso A Desnivel CA-09 Norte KM 18+000 Acceso A Palencia, Guatemala

Vías

Grupo: Gobierno Nal. con Municipalidad

Estado: En ejecución

Impacto

Mejora en los tiempos de viaje, aumento en la velocidad de circulación y mejora a la seguridad vial

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 Longitud (km): 1,6

 Inversión (millones USD): 5,4

 Duración construcción (años): 1

 Modelo de contratación: Obra Pública

 Incluido en agenda de la entidad: 

Intervenciones

- Construcción de paso a desnivel y obras hidráulicas y de redes aledañas

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Ninguno

Supuestos para estimación de plazo¹

- En construcción desde enero 2021

41 Ampliación sistema aguas pluviales ubicado en la 7 avenida norte 24 calle final y 10 calle y 10 avenida

Tratamiento aguas residuales

Grupo: Gobierno Nal. con Municipalidad

Estado: Estudios previos

Impacto

Canalización de las aguas pluviales, mejora del entorno, reducción de riesgos de erosión

Financiamiento asegurado a hoy

Sí

Características

 Longitud (km): 1,6

 Inversión (millones USD): 21,8

 Duración construcción (años): 1,5

 Modelo de contratación: Obra Pública

 Incluido en agenda de la entidad: 

Intervenciones

- Construcción de colectores para recolección y canalización de aguas pluviales

Posibles impactos al desarrollo que requieren atención¹

- Grado de priorización en la agenda de la entidad ejecutora

Supuestos para estimación de plazo¹

- Estudios previos concluidos
- Tiempo estimado para inicio de proceso de licitación: 60 días a partir de Mayo 2021



Se realizaron **tres análisis** en torno al portafolio de proyectos

1 Alinear / integrar portafolio de proyectos

2 Caracterizar cada proyecto a detalle

3 Construir e integrar hoja de ruta detallada para la ejecución de cada proyecto

Para establecer el cronograma de hitos, se tuvieron en cuenta una serie de supuestos

| ETAPAS DEL PROYECTO | Duración mínima actual (meses) | Duración máxima actual (meses) | Duración proyectada (meses) |
|---|---|--------------------------------|-----------------------------|
|  Elaboración términos de referencia para estudios | 1 | 3 | 1 |
|  Licitación y contratación de estudios | 3 | 6 | 3 |
|  Elaboración de estudios (incluyendo obtención de permisos) | 7 | 10 | 6 |
|  Licitación y contratación de obra | 3 | 6 | 3-4 |
|  Ejecución y cierre de obra | Estimado según tamaño y complejidad de obra | | |

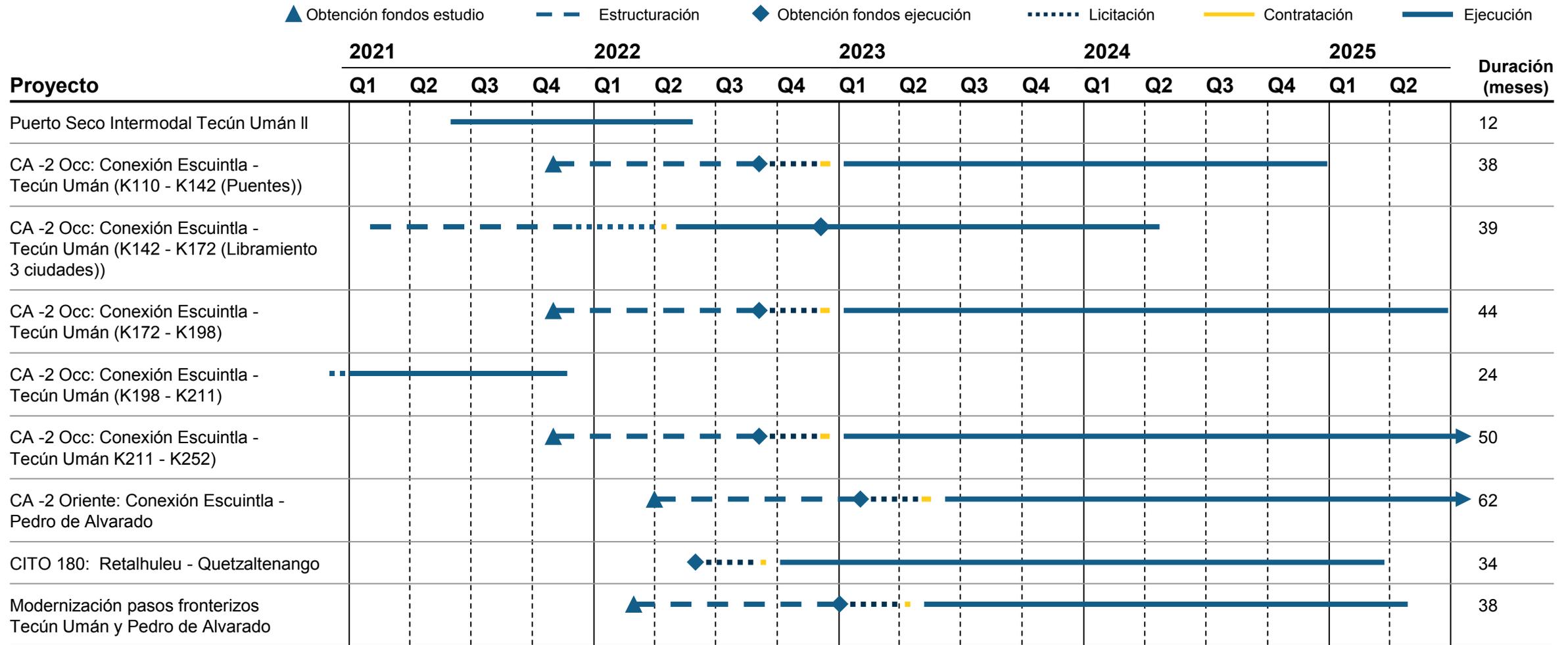


Los supuestos mencionados implican una reducción de tiempos que corresponden a la aspiración que se busca cumplir



Se construyó e integró una hoja de ruta detallada de hitos para cada proyecto (1/5)

El detalle de la hoja de ruta se encuentra en el Excel adjunto a este entregable



Nota: Los detalles de las etapas e hitos precedentes a cumplir están en el archivo de Excel anexo.

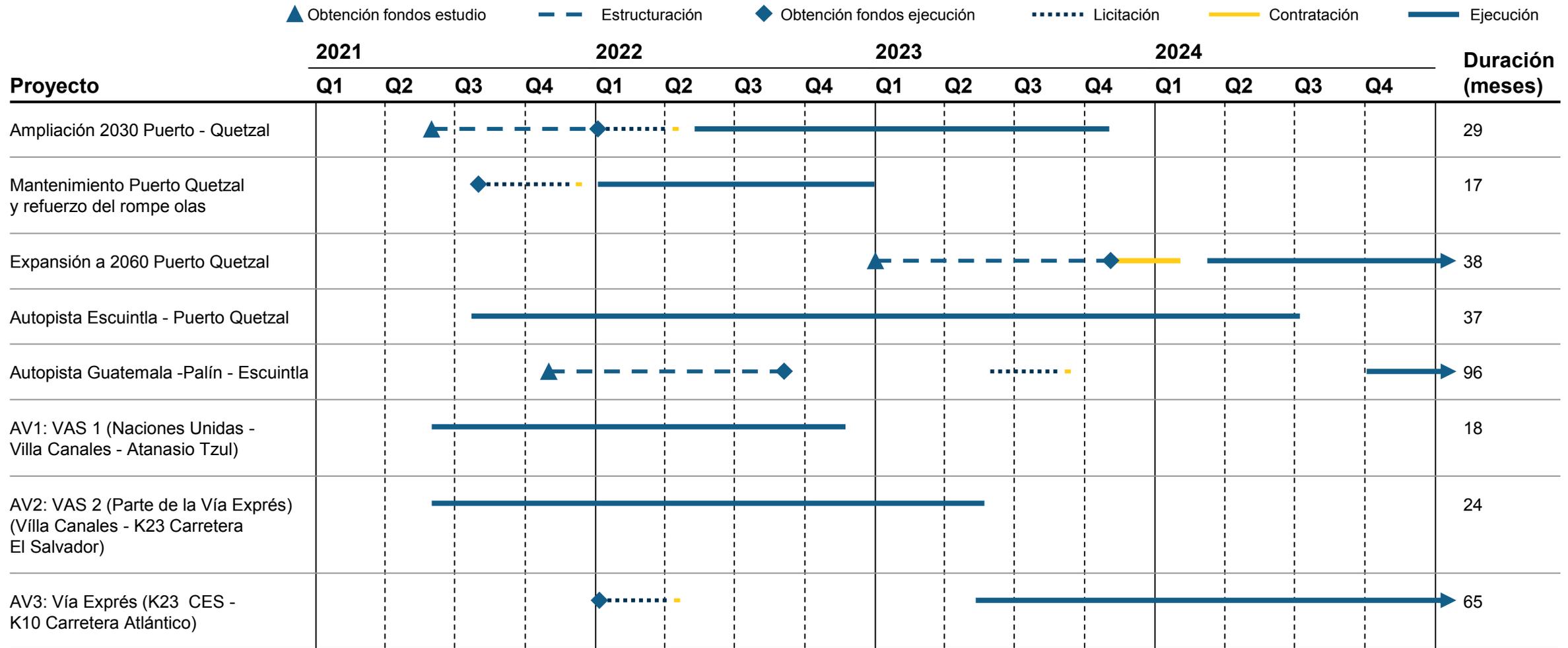
Además, los supuestos usados para la estimación se detallan en la lámina descriptiva de cada proyecto.

Se contemplan de 6 a 10 meses para realizar la estructuración (incluyendo permisos) y de 3 a 4 meses para licitar y contratar los proyectos, de acuerdo con buenas prácticas

Fuente: Design partners, MICIVI (Dirección General de Caminos y espacio Viceministro de Transporte), ANADIE, y Municipalidad de Guatemala

Se construyó e integró una hoja de ruta detallada de hitos para cada proyecto (2/5)

El detalle de la hoja de ruta se encuentra en el Excel adjunto a este entregable



Nota: Los detalles de las etapas e hitos precedentes a cumplir están en el archivo de Excel anexo.

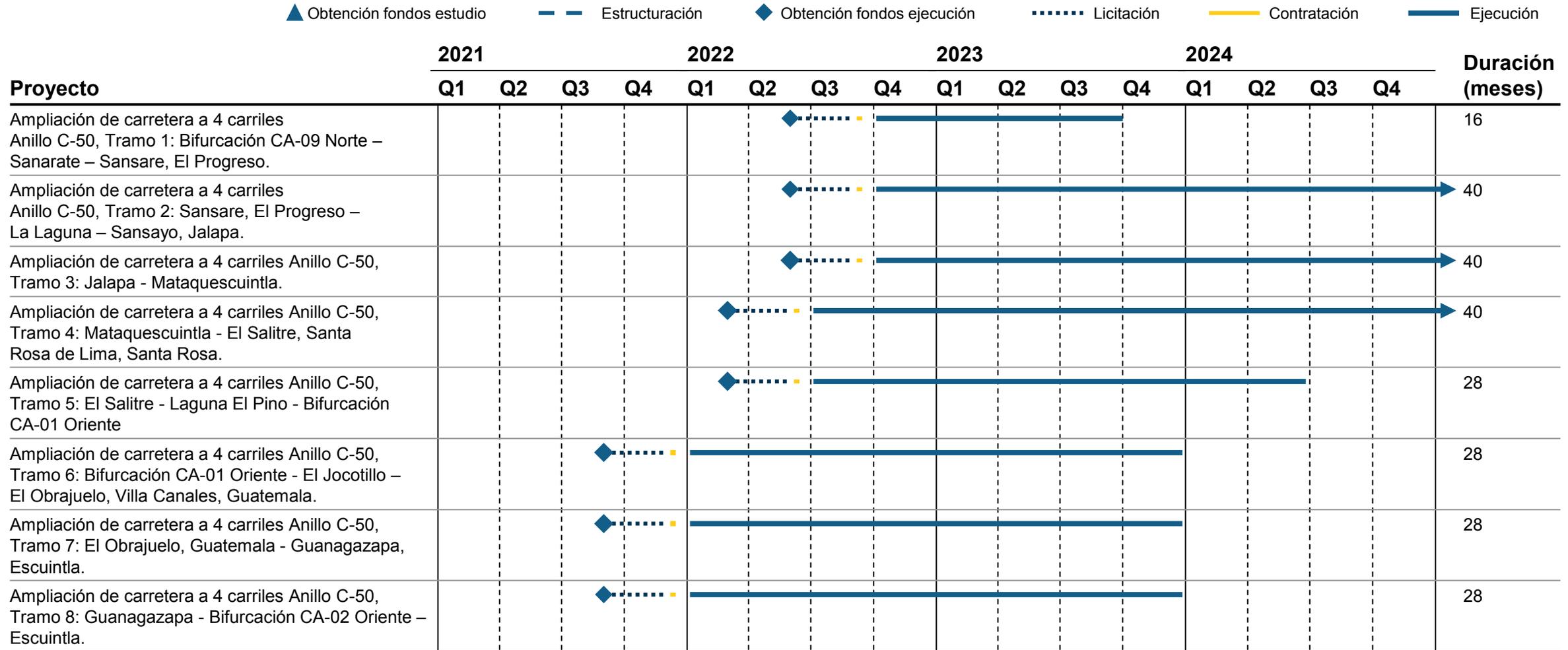
Además, los supuestos usados para la estimación se detallan en la lámina descriptiva de cada proyecto.

Se contemplan de 6 a 10 meses para realizar la estructuración (incluyendo permisos) y de 3 a 4 meses para licitar y contratar los proyectos, de acuerdo con buenas prácticas

Fuente: Design partners, MICIVI (Dirección General de Caminos y espacio Viceministro de Transporte), ANADIE, y Municipalidad de Guatemala

Se construyó e integró una hoja de ruta detallada de hitos para cada proyecto (3/5)

El detalle de la hoja de ruta se encuentra en el Excel adjunto a este entregable



Nota: Los detalles de las etapas e hitos precedentes a cumplir están en el archivo de Excel anexo.

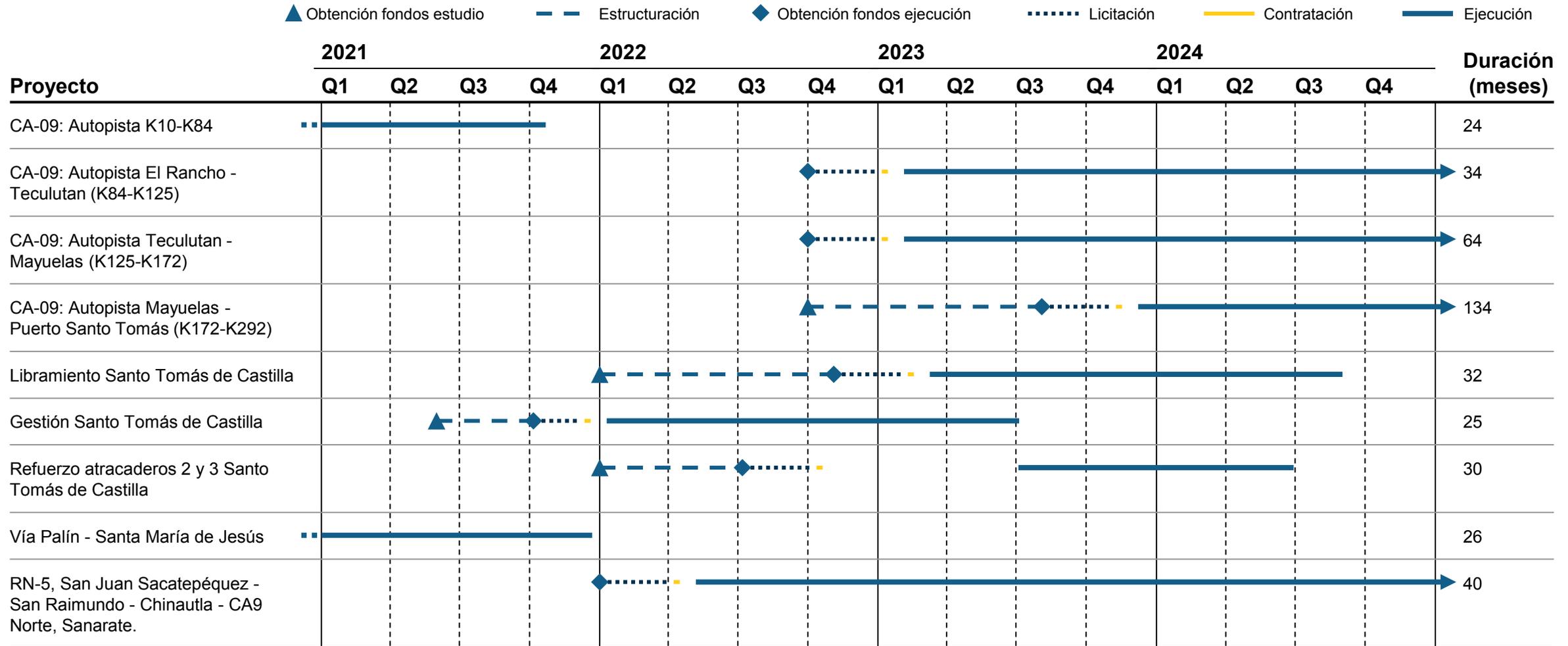
Además, los supuestos usados para la estimación se detallan en la lámina descriptiva de cada proyecto.

Se contemplan de 6 a 10 meses para realizar la estructuración (incluyendo permisos) y de 3 a 4 meses para licitar y contratar los proyectos, de acuerdo con buenas prácticas

Fuente: Design partners, MICIVI (Dirección General de Caminos y espacio Viceministro de Transporte), ANADIE, y Municipalidad de Guatemala

Se construyó e integró una hoja de ruta detallada de hitos para cada proyecto (4/5)

El detalle de la hoja de ruta se encuentra en el Excel adjunto a este entregable



Nota: Los detalles de las etapas e hitos precedentes a cumplir están en el archivo de Excel anexo.

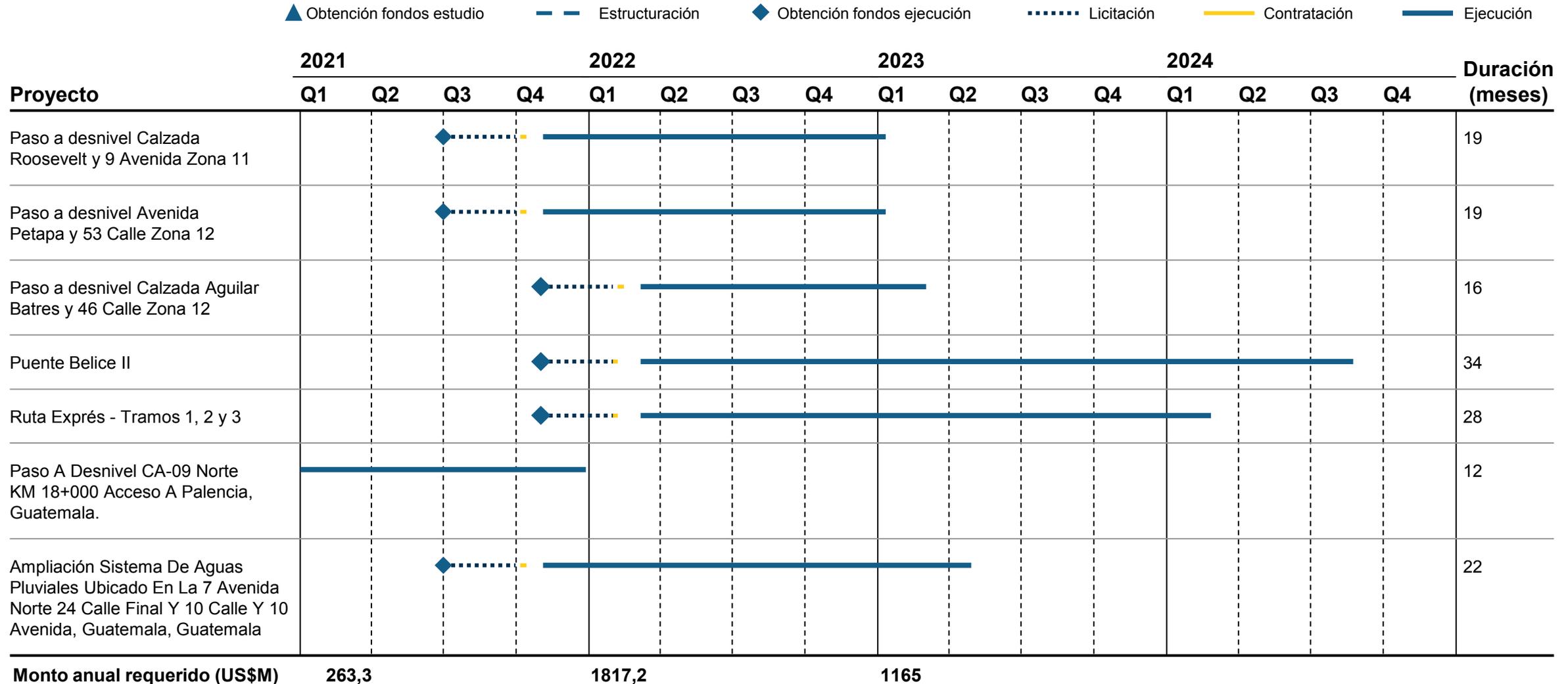
Además, los supuestos usados para la estimación se detallan en la lámina descriptiva de cada proyecto.

Se contemplan de 6 a 10 meses para realizar la estructuración (incluyendo permisos) y de 3 a 4 meses para licitar y contratar los proyectos, de acuerdo con buenas prácticas

Fuente: Design partners, MICIVI (Dirección General de Caminos y espacio Viceministro de Transporte), ANADIE, y Municipalidad de Guatemala

Se construyó e integró una hoja de ruta detallada de hitos para cada proyecto (5/5)

El detalle de la hoja de ruta se encuentra en el Excel adjunto a este entregable



Nota: Los detalles de las etapas e hitos precedentes a cumplir están en el archivo de Excel anexo.

Además, los supuestos usados para la estimación se detallan en la lámina descriptiva de cada proyecto.

Se contemplan de 6 a 10 meses para realizar la estructuración (incluyendo permisos) y de 3 a 4 meses para licitar y contratar los proyectos, de acuerdo con buenas prácticas

Con base en estas hojas de ruta, se generó una secuenciación de hitos detallados y ambiciosos para todo el horizonte 1

Hitos del plan de infraestructura para el horizonte 1



Esta secuenciación de hitos ilustra **un escenario ambicioso**, teniendo en cuenta **optimización de aspectos técnicos**

La disponibilidad de **financiamiento** es parte de la **ruta crítica**, y su **no disponibilidad** implicaría **tiempos más largos** para generar resultados

1. Valor no determinado aún

2. 3 de los proyectos corresponden al Anillo Regional C-50 y aún no cuentan con financiamiento

El cumplimiento de estos hitos depende en gran medida de su grado de visibilidad y compromiso a todo nivel

Lecciones aprendidas con base en buenas prácticas internacionales¹

- Planteamiento de la visión futura de la infraestructura en Guatemala en el corto, mediano y largo plazo
 - Empleo de medios de comunicación y foros para exposición pública del plan, incluyendo:
 - Retos del país y la estrategia del Gobierno para cumplirlos
 - Principales compromisos de inversión en proyectos de infraestructura
 - Estrategia de atracción de nuevas inversiones
 - Actualizaciones periódicas del plan que evidencien avances físicos y de inversión, así como adición de nuevos proyectos
 - Seguimiento periódico y exigencia de cumplimiento de compromisos a entidades involucradas, por parte de promotores y público en general
-

1. Ejemplo de caso de estudio: Plan Nacional de Infraestructura del Reino Unido

Para alcanzar los objetivos del plan, se han identificado 11 macro-iniciativas desplegadas en dos horizontes con 5 prioritizadas en el primer horizonte

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos que habiliten el plan GNSD y que tengan una narrativa potente para generar alineamiento alrededor de ellos

1B Formalizar un Plan de Infraestructura Nacional por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar estudios de pre-inversión a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las capacidades de largo plazo necesarias para estructurar proyectos a escala

Ejecución de proyectos

3A Implementar un proceso de licitación alineado con la estrategia definida, transparente a proponentes con incentivos para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de buenas prácticas en el proceso de licitación (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de gestión de contratos para ejecución de proyectos (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar capacidades a escala de gestión de contratos, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un procedimiento para la obtención de derecho de vía y mecanismo de expropiación

6 Establecer un procedimiento ágil para el análisis de permisos y requerimientos con tiempos determinados

Financiamiento

7A Desarrollar mecanismos de crédito público para incrementar inversión (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar mecanismos de financiación para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar compromisos presupuestales de manera multianual para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para optimizar infraestructura existente

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha unidades de fortalecimiento para asegurar buy-in y alineación con entidades gubernamentales y definir esquema de gobernanza necesario para liderar y monitorear la ejecución del plan

Se abordaron 4 componentes en torno a la macro-iniciativa de estructuración de proyectos

Buenas prácticas técnicas de alto nivel para asegurar alta calidad de estudios a desarrollar

Potenciales necesidades de fondeo para estudios

Potenciales entidades para financiación y contratación de estudios

Hoja de ruta de pasos a seguir para la ejecución de estudios



Se abordaron 4 componentes en torno a la macro-iniciativa de estructuración de proyectos

Buenas prácticas técnicas de alto nivel para asegurar alta calidad de estudios a desarrollar

Potenciales necesidades de **fondeo** para estudios

Potenciales entidades para **financiación y contratación** de estudios

Hoja de ruta de pasos a seguir para la ejecución de estudios



La exhaustividad de los estudios es un factor importante para el aseguramiento de la calidad...

Marco del plan de desarrollo del ciclo de vida de un proyecto

Alcance de estudios según buenas prácticas internacionales

Alcance actual de estudios técnicos en Guatemala²



NO EXHAUSTIVO

| Actividades | Planeación y comercialización de negocios | Ingeniería, compras y construcción | Financiación | Aprobaciones regulatorias y permisos | Compromiso y comunicación de stakeholders | Gestión interna del programa |
|-------------|---|---|--|---|---|---|
| | Plan de negocios detallado | Ingeniería preliminar | Modelo financiero detallado, depurado y definición de estructura | Revisión y aprobación ambiental y socio-económica | Evaluación detallada del impacto económico y social | Configuración del equipo del propietario |
| | Identificación/participación de compradores | Estudios y encuestas detalladas | Evaluación de la capacidad bancaria | Solicitud de permisos de pre-construcción | Campaña de asuntos públicos (asesor) | Consortio de desarrollo |
| | Definición del modelo comercial | Ingeniería y costos detallados | Identificación/participación del inversionista. | | | Evaluación detallada de riesgos |
| | Definición del modelo del operador | Simulación de operaciones | Proceso de ventas | | | Proceso de gobernanza y gestión del desempeño |
| | Acuerdos de offtaker comerciales | Estrategia de contratación y ejecución de RFP | Análisis <i>value-for-money</i> | | | |



El alcance de estudios de detalle equivale a ~5% CAPEX³ (que, además de ingeniería, potencialmente podría incluir mayor detalle en componentes financieros, comerciales y de riesgos)

Por otro lado, **buenas prácticas relevantes sugieren que los estudios de pre-inversión pueden llegar a un alcance exhaustivo de factibilidad** en varias aristas, cuyo valor promedio es **~2,5% CAPEX³** y ofrece una aproximación precisa para licitación de proyectos

1. No corresponde a ingeniería de detalle, en terminología internacional
 2. De acuerdo con la Ley de Contrataciones del Estado
 3. Estimación según buenas prácticas internacionales

...así como la atracción de firmas de ingeniería de talla mundial para su realización...

Caso de ejemplo: Colombia

Participación previa en proyectos en Guatemala

En el marco del Programa 4G de Concesiones del Gobierno Colombiano, se generaron acercamientos para la atracción de importantes jugadores nacionales e internacionales de la ingeniería y construcción, en 2 ámbitos:

ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD



INGENIERÍA DE DETALLE Y CONSTRUCCIÓN



RESULTADOS

Entre 2012 y 2017, se estructuraron ~30 proyectos viales, de los que se concesionaron ~20, por un costo total del programa de ~US\$ 13.000 millones¹



¿Por qué es importante?

- Permite **apalancar las capacidades y recursos** del sector privado para **aumentar la calidad y volumen de los estudios** de pre-inversión
- Ofrece **oportunidad de innovación** a nivel de técnicas y software empleados para la generación de los estudios
- Constituye uno de los **primeros pasos para la atracción de inversión privada** en infraestructura en el país

1. Incluyendo un contrato por ~US\$ 140 M para la estructuración a nivel de prefactibilidad avanzada de +2.000 km de vías

... y la aplicación de buenas prácticas para garantizar la transparencia de los procesos de licitación y contratación de estudios

1

Comité evaluador de propuestas

Ausencia de conflictos de interés

Profesionales especializados (no funcionarios administrativos)

2

Publicación de documentos

Acceso al público

Accesible por medios electrónicos libre de cargos

Documentos iniciales y finales, apéndices, adendas, respuestas a preguntas, informe de adjudicación y demás pertinentes y generados durante el proceso

3

Proponentes permitidos

Participación libre de proponentes nacionales e internacionales

No requerimiento de oficinas o experiencia previa en el país, así como restricciones a compañías extranjeras

Exposición clara de reglas de participación

4

Documentos de licitación

Pliegos de licitación y contratación estandarizados

Reglas detalladas de la licitación e instrucciones a proponentes

Cronograma del proceso (incluyendo tiempo suficiente para preparación de ofertas)

Requisitos de calificación y criterios de selección

Estímulos para innovación y provisión de ingeniería de valor

5

Proceso de licitación

Permiso y tiempo para recepción y respuesta de preguntas de proponentes

Creación de cuarto de datos y realización de conferencias

Emisión de informes de evaluación, notificación de adjudicación y recepción de apelaciones

Se abordaron 4 componentes en torno a la macro-iniciativa de estructuración de proyectos

Buenas prácticas técnicas de alto nivel para asegurar alta calidad de estudios a desarrollar

Potenciales necesidades de **fondeo** para estudios

Potenciales entidades para **financiación y contratación** de estudios

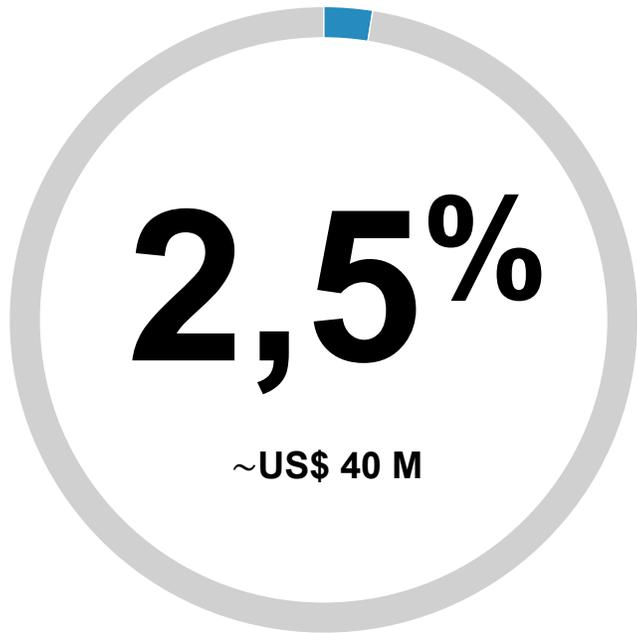
Hoja de ruta de pasos a seguir para la ejecución de estudios



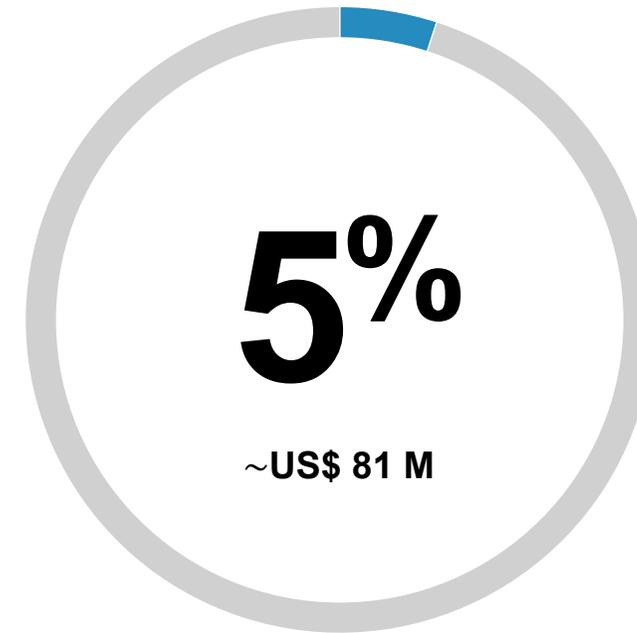
Se estima que el monto requerido para financiar los estudios de pre-inversión para 9 proyectos podría estar entre US\$40-80 millones

Este rango se construye bajo escenarios de estudios de factibilidad y de estudios de detalle

Escenario 1: Monto estimado para estudios de factibilidad, %CAPEX



Escenario 2: Monto estimado para estudios de detalle para construcción, %CAPEX

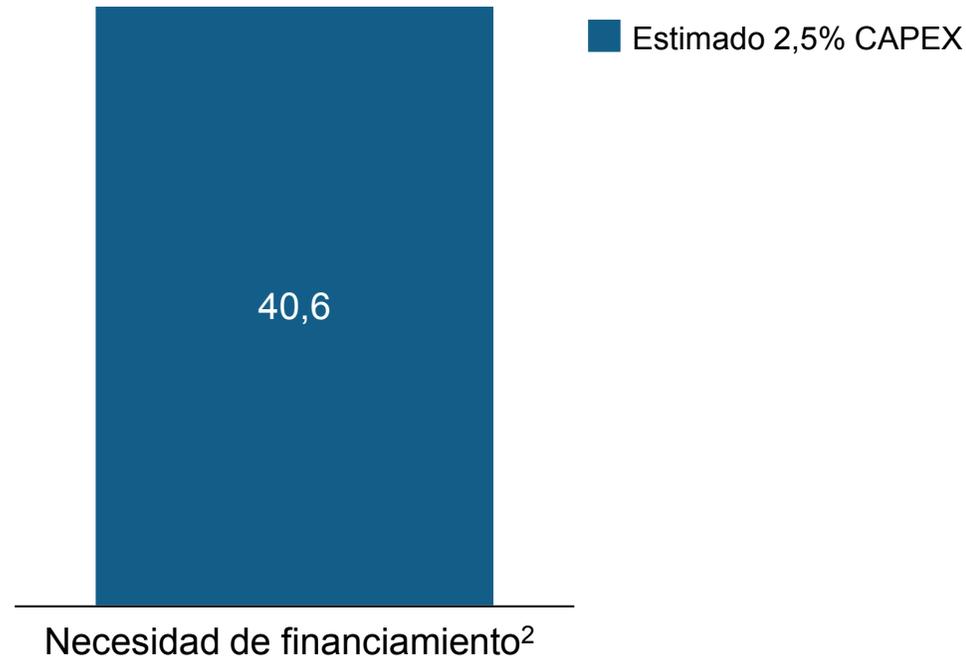


En ambos escenarios, la estimación de referencia incluye áreas de estudio **técnicas, comerciales, financieras, regulatorias, de comunicación y gestión interna** (p.e. análisis de riesgos)

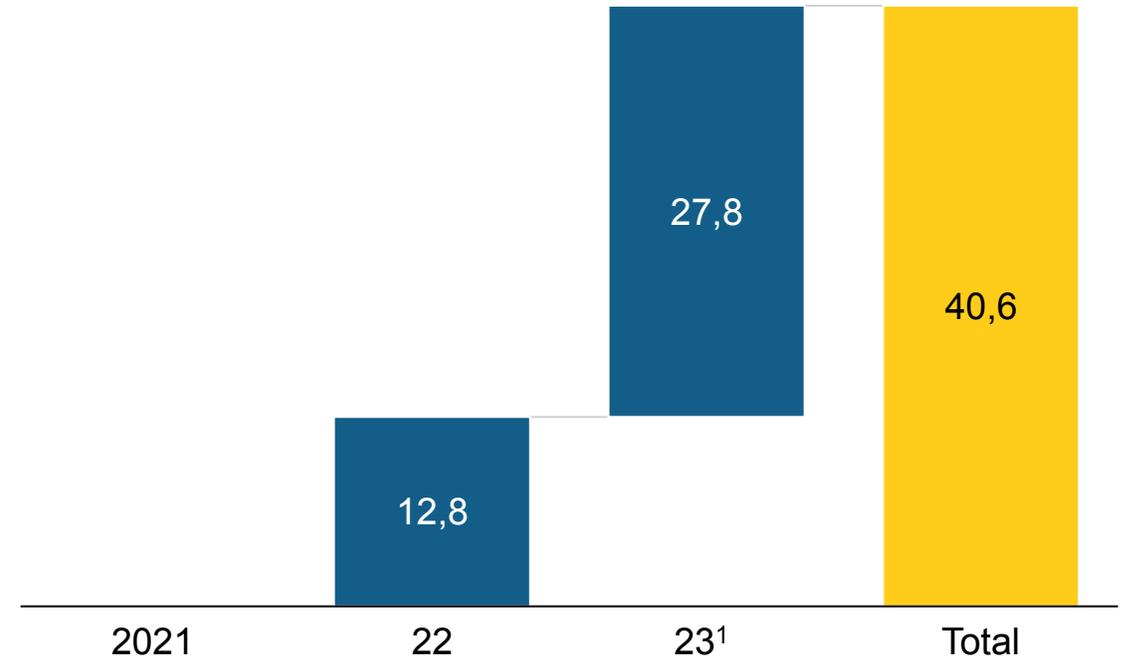
Estimación promedio según buenas prácticas internacionales relevantes

Para estructurar los proyectos a nivel de factibilidad, se requeriría obtener por lo menos ~US\$40 millones entre 2021 y 2023

Estimación de necesidades de financiamiento para estudios (US\$ Millones)



Perfil estimado de los flujos de pago para estudios 2021-2023 (US\$ Millones)³



Fuente: Design partners, MICIVI (Dirección General de Caminos y despacho Viceministro de Transporte), ANADIE, y Municipalidad de Guatemala

1. El proyecto "Expansión a 2060 Puerto Quetzal" finalizaría su estructuración en 2023 pero se desconoce el valor de la inversión requerida
2. Corresponde al rango inferior de estimación (2,5% CAPEX). El rango superior equivale a ~US\$ 80 millones, como 5% CAPEX
3. Escenario suponiendo que los fondos son requeridos una vez finalizada la estructuración

Este monto se requeriría para estructurar 9 proyectos en los próximos años, de 11 en etapa de ideación¹ definidos en el Horizonte 1

XX Valor de referencia de estudios utilizando 2,5% del CAPEX



Escenario de finalización de estudios de pre-inversión

2022

6 proyectos por ~US\$12,8 millones:

- CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K110 - K142 (Puentes)) **(US\$0,5 M)**
- CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán (K172 - K198) **(US\$2,9 M)**
- CA -2 Occ: Conexión Escuintla - Tecún Umán K211 - K252 **(US\$3,6 M)**
- Modernización pasos fronterizos Tecún Umán y Pedro de Alvarado **(US\$1,3 M)**
- Autopista Guatemala -Palín – Escuintla **(US\$3,8 M)**
- Libramiento Santo Tomás de Castilla **(US\$0,8 M)**

2023

3 proyectos por ~US\$27,9 millones:

- CA -2 Oriente: Conexión Escuintla - Pedro de Alvarado **(US\$7 M)**
- Expansión a 2060 Puerto Quetzal **(TBD)**
- CA-09: Autopista Mayuelas - Puerto Santo Tomás (K172-K292) **(US\$21 M)**

1. Los proyectos Autopista 2030 Puerto Quetzal y Gestión Santo Tomás de Castilla que también están en etapa de "ideación" ya cuentan con fondos para sus estudios y posterior ejecución

Se abordaron 4 componentes en torno a la macro-iniciativa de estructuración de proyectos

Buenas prácticas técnicas de alto nivel para asegurar alta calidad de estudios a desarrollar

Potenciales necesidades de fondeo para estudios

Potenciales entidades para financiación y contratación de estudios

Hoja de ruta de pasos a seguir para la ejecución de estudios



Actualmente, existen varias entidades que lideran la realización de estudios de pre-inversión...

| ¿Quién contrata los estudios previos? | No. proyectos en ideación | Inversión en estudios (\$USM) |
|---|---------------------------|-------------------------------|
|  | 1 ¹ | 3,8 |
|  | 7 ² | 36,9 |
|  | 1 | TBD |
| Total | 9 | 40,6 |

1. Solo proyectos APP – La ANADIE podría contratar los estudios una vez le sean asignados los recursos

2. Solo proyectos de Obra Pública

Nota: Existen 7 proyectos de la Municipalidad de Guatemala priorizados por el Gobierno Central, de los que 6 ya están en fase de estudios previos y 1 en ejecución

...Lo cual puede generar obstáculos significativos

Ausencia de sinergias en estudios y bases de licitación

Heterogeneidad de calidad de entregables aun cuando la Ley exige estudios de detalle para construcción

Necesidad de **mayores capacidades de supervisión** por parte de contratante

Mayor **dificultad de coordinación** entre instituciones públicas y actores privados

Mayor **dificultad de apoyo** por parte de Unidad de Fortalecimiento

Dado el tamaño del reto, tendría sentido apoyar a la Dirección de Caminos del MICIVI para realizar el *big push* en estructuración planteado

Aumento de la **capacidad de personal con dedicación exclusiva** para la estructuración de proyectos

Incremento de **recursos frescos** destinados para el desarrollo de estudios de pre-inversión

Oportunidad para **transferir conocimiento** para el desarrollo de la futura unidad interna de estructuración de Caminos



Para el apoyo a Caminos, se podría centralizar parcialmente el liderazgo de los estudios de pre-inversión

— Hipótesis de arquetipo a adoptar para el primer horizonte

Arquetipos para la contratación de estudios de pre-inversión

Menos centralización

Más centralización



1

Status quo – descentralización total

2

Centralización parcial

3

Centralización en una única entidad

Descripción

Cada entidad contrata los estudios de pre-inversión de sus proyectos

2 entidades contratan los estudios de pre-inversión según tipología o corredor

Una entidad contrata los estudios de pre-inversión de todos los proyectos

Ventajas

- Cada entidad contratante controla avance y desarrollo de estudios de sus proyectos

- La entidad contratante líder mantiene enfoque en un producto E2E
- Mayor beneficio de capacidades y grado de especialización

- Asignación de único responsable
- Mayor control conjunto de portafolio de proyectos
- Facilidad de seguimiento y supervisión
- Sinergias en capacidades y procesos

Desventajas

- Ausencia de visión general del portafolio de proyectos
- Heterogeneidad de avance y estándares de productos
- Necesidad de mayores capacidades de supervisión
- Mayor dificultad de coordinación de actores
- No desarrollo de capacidades de estructuración en cada entidad

- Ausencia de visión general del portafolio de proyectos
- Heterogeneidad de avance y estándares de productos
- Necesidad de mayores capacidades de supervisión
- Mayor dificultad de coordinación de actores

- Creación de mecanismos de cooperación entre actores públicos
- Dificultad de asignación presupuestal a única entidad
- Desarrollo y concentración de capacidades e inversión

Centralizar parcialmente la contratación de estudios de pre-inversiones es una alternativa atractiva dado que genera:

- Involucramiento de **menor cantidad de actores** y, por ende, facilidad y rapidez de coordinación
- Aprovechamiento de **capacidades y sinergias para agilizar los procesos**
- **Facilidad de seguimiento y supervisión** de actividades del portafolio completo
- Mayor **homogeneidad de estándares** de calidad de entregables
- Mayor **visibilidad y consecuente transparencia** en procesos

El apoyo se podría dar a través de tres mecanismos de financiación y de ejecución de estudios

Detalle a continuación



1. Este mecanismo no implica que todos los proyectos sean APP

El monto mínimo de inversión necesario (~US\$40 millones) podría obtenerse a través de 3 fuentes potenciales

Escenario de referencia



Fuente potencial Escenario de aporte (US\$M)

Ministerio de Finanzas

6 - 10

Ministerio de Comunicaciones

10 - 20

Agencias de cooperación internacional

14 - 20

Cuando se comience la implementación de la estrategia, se podría afinar los montos con cada entidad de acuerdo a interés y capacidad



El apoyo se podría dar a través de tres mecanismos de financiación y de ejecución de estudios

● Detalle a continuación



1. Este mecanismo no implica que todos los proyectos sean APP

ANADIE y agencias de cooperación internacional podrían ser alternativas para apoyar este *big push* de estructuración

Detalle a continuación

1

ANADIE

¿Por qué es una alternativa atractiva?

Bajo autorización del CONADIE, está **facultada para realizar estudios** de prefactibilidad y factibilidad

Tiene un **fondo privativo revolvente** para recibir recursos para financiar estudios

Trabaja “**en llave**” con la **ICE**¹ y puede desarrollar mecanismos de coordinación interinstitucional

Cuenta con **capacidades técnicas y experiencia** en estructuración y trabajos con entes cooperantes

2

Agencias de cooperación internacional

El Gobierno de Guatemala ha desarrollado proyectos de desarrollo en conjunto con entes cooperantes como **USAID** (p.e. proyecto CEO), **Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Embajada de Taiwán y Millenium Challenge Corporation (MCC)**

1. Institución Contratante del Estado

1. La ANADIE tendría ventajas que pueden apalancarse para apoyar el big push de estructuración de proyectos

| Áreas de análisis | A Viabilidad | B Coordinación institucional | C Capacidad técnica | D Mecanismos de financiación |
|-------------------|--|--|---|---|
| Ventajas | <p>ANADIE tiene facultad para contratar y supervisar estudios de pre-factibilidad y factibilidad</p> <p>ANADIE solo requiere autorización del CONADIE para estructurar proyectos sin estudios previos de la ICE</p> | <p>ANADIE y MICIVI¹ (o la ICE correspondiente) trabajan “en llave” durante la realización de estudios</p> <p>MICIVI (o la ICE correspondiente) define alcance e intervenciones, emite directrices y supervisa sus proyectos mediante comités de seguimiento semanales o quincenales (según duración del contrato).</p> <p>ANADIE cuenta con un Consejo público – privado que facilita coordinación interinstitucional</p> | <p>ANADIE ha estructurado 8 proyectos, por un monto de US\$1.700 M, entre autopistas, libramientos, ferrovías, aeropuertos, pasos fronterizos y edificación pública</p> <p>ANADIE cuenta con un equipo de estructuración que incluye 7 profesionales, entre ingenieros, arquitectos, abogados y economistas, con alrededor de 10-25 años de experiencia</p> <p>ANADIE ha trabajado con entes cooperantes como BID, BCIE y MCC, en la realización de estudios, mesas de coordinación, capacitaciones y revisión de bases de contratación, en cerca de 3 proyectos</p> | <p>Los estudios de pre-inversión pueden ser financiados mediante recepción de recursos en un fondo privativo de la ANADIE o la asignación presupuestal a dicha entidad</p> |

1. CIV - Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda

1A. Se podrían obtener autorizaciones del CONADIE para que la ANADIE pueda asumir un mandato más amplio de estructuración



¿Qué cambios se requieren?

Autorización ante CONADIE para estructurar proyectos sin estudios previos



¿Cómo se pueden implementar los cambios?

- Preparación del borrador de resolución con disposiciones
- Presentación en sesión del CONADIE
- Emisión de resolución que contiene los lineamientos por parte del CONADIE



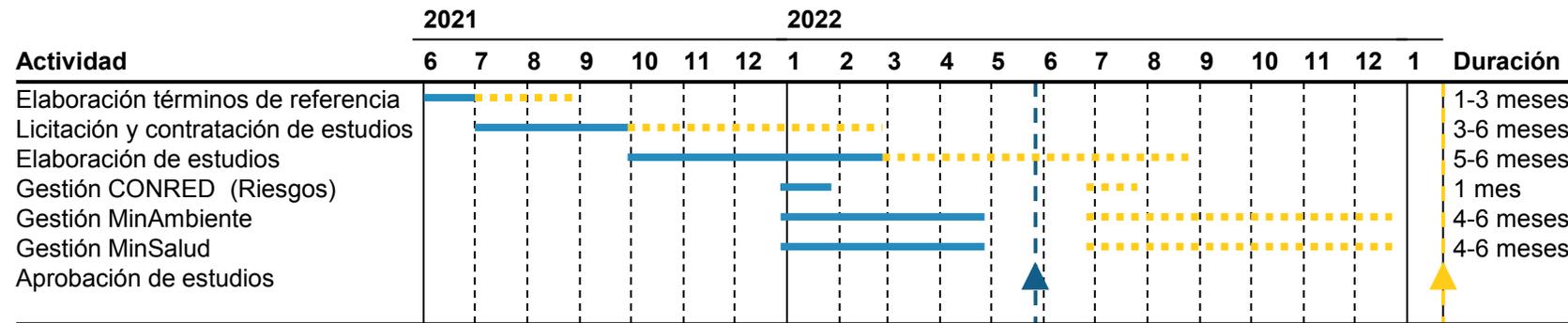
¿Cuánto se podría demorar la implementación de los cambios?

1 mes

1B. La ANADIE podría apuntar a acelerar los tiempos de los estudios de pre-inversión...

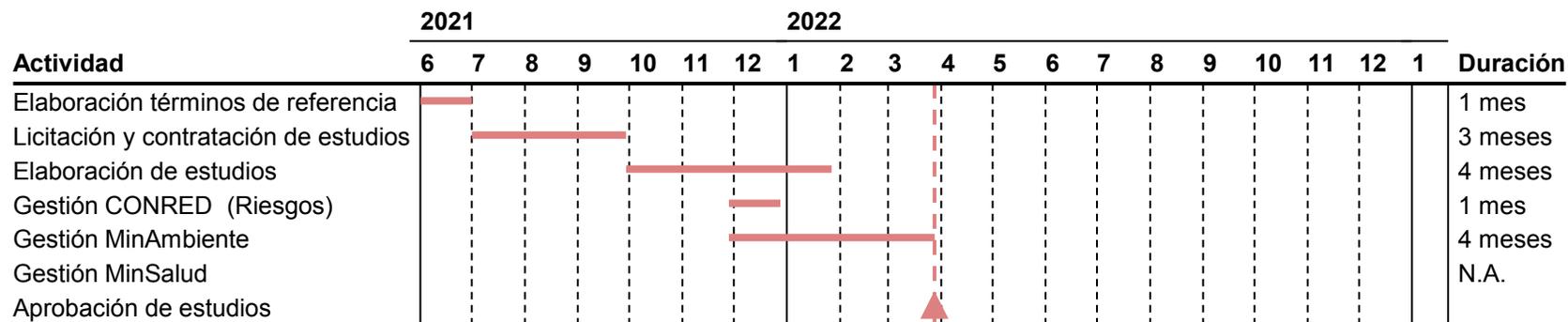
— Plazo mínimo - - - Plazo máximo — Detalle a continuación

Escenario actual con recursos del presupuesto nacional (~12 – 20 meses²)



Escenario mejorado¹ (~10 meses)

— Plazo buenas prácticas



1. Con base en buenas prácticas internacionales y agilización de trámites
2. La duración podría reducirse de 3 a 6 meses si se realizan los estudios a través de entes cooperantes, por eliminación de proceso de licitación. También puede duplicarse si el proyecto se encuentra en área de patrimonio histórico y deben adelantarse gestiones ante el IDAEH (que puede tomar de 6 a 18 meses)
3. Podría eliminarse mediante Acuerdo Ministerial, como fue creado

¿Qué habilita la reducción de tiempos?

Capacidades internas de la ANADIE (cantidad y calidad del personal)

Modelo de gestión / coordinación institucional

Agilización de trámites internos de la ANADIE

1C. ...Lo que se podría conseguir a través de un fortalecimiento de sus capacidades técnicas

De...¹



A...

Equipo de 4 gerentes de proyecto (2 ingenieros, 1 arquitecto y 1 economista) **y 3 especialistas jurídicos** transversales, que han estructurado **8 proyectos por un monto de US\$1.700 M**, entre autopistas, libramientos, ferrovías, aeropuertos, pasos fronterizos y edificación pública

1 equipo multidisciplinario para supervisión de cada proyecto² compuesto mínimamente por profesionales técnicos, legales y financieros, así como gerentes de proyecto

Ejemplo tipo de **ANI en Colombia para supervisión de estructuración de un proyecto de APP³**:

- 1 gerente de proyecto, 3 supervisores (técnico, legal y financiero), equipos especializados de respaldo y personal de apoyo

Para fortalecer las capacidades de la ANADIE, se podría **realizar una estimación adicional de la composición y tamaño del personal para supervisión de la estructuración**, según la complejidad y tamaño de cada proyecto en particular

1. Información obtenida de ANADIE (2021)

2. Según sea acordado en las bases de coordinación entre la ANADIE y el ente rector. Este equipo puede ser interno o subcontratado por la ANADIE.

3. Basado en el equipo de supervisión de la estructuración de un proyecto vial APP de la Tercera Ola del Programa 4G, cuyo contrato es de ~US\$ 400 millones (ANI)

1D. El fondo de capital privado de la ANADIE es un vehículo que se podría desplegar para habilitar el financiamiento de estudios

¿Qué es el fondo?

- Vehículo creado para la promoción y desarrollo de las iniciativas de alianzas para el desarrollo de infraestructura económica

¿Qué ventaja tiene?

- **Destinación específica** para financiar estudios de pre-inversión
- Recursos no utilizados son **reservados para invertirlos en años siguientes**
- Posibilidad de utilizar fondos para estudios de proyectos tanto de obra pública como de APP
- Potencial **habilitación de revolvencia** y de obligación de reembolso¹
- Capacidad de contar con **diversas fuentes de capitalización**

¿Cómo se puede capitalizar el fondo?



1D. Este fondo podría obtener recursos en ~4 meses, preferiblemente durante el segundo semestre del año

| Actividades | jun. | jul. | ago. | sep. | oct. | nov. |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Solicitud formal de recursos de la ANADIE al Ministerio de Finanzas | | | | | | |
| Análisis de recursos disponibles y emisión de acuerdo gubernativo por parte del Ministerio de Finanzas | | | | | | |
| Firma de acuerdo gubernativo y realización de desembolso por parte del Ministerio de Finanzas | | | | | | |

ANADIE y agencias de cooperación internacional son alternativas atractivas para apoyar este *big push* de estructuración

¿Por qué es una alternativa atractiva?

1

ANADIE

Bajo autorización del CONADIE, está **facultada para realizar estudios** de prefactibilidad y factibilidad

Tiene un **fondo privativo revolvente** para recibir recursos para financiar estudios

Trabaja “**en llave**” con la ICE¹ y puede desarrollar mecanismos de coordinación interinstitucional

Cuenta con **capacidades técnicas y experiencia** en estructuración y trabajos con entes cooperantes

2

Agencias de cooperación internacional

El Gobierno de Guatemala ha desarrollado proyectos de desarrollo en conjunto con entes cooperantes como **USAID** (p.e. proyecto CEO), **Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Embajada de Taiwán y Millenium Challenge Corporation (MCC)**

1. Institución Contratante del Estado

Se abordaron 4 componentes en torno a la macro-iniciativa de estructuración de proyectos

Buenas prácticas técnicas de alto nivel para asegurar alta calidad de estudios a desarrollar

Potenciales necesidades de fondeo para estudios

Potenciales entidades para financiación y contratación de estudios

Hoja de ruta de pasos a seguir para la ejecución de estudios



Se construyó una hoja de ruta para implementar esta macro-iniciativa (1/2)

Opción 1: Transferencia a fondo privativo de la ANADIE

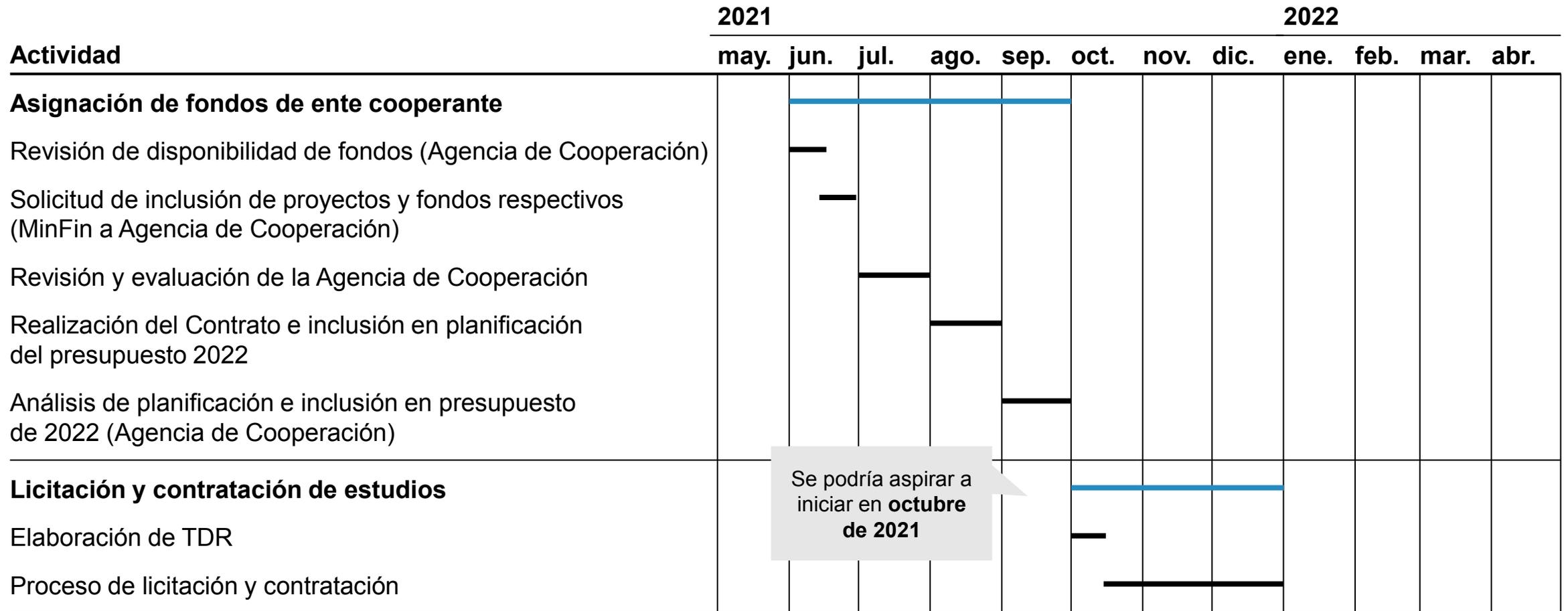
| Actividad | 2021 | | | | | | 2022 | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | may. | jun. | jul. | ago. | sep. | oct. | nov. | dic. | ene. | feb. | mar. | abr. |
| Habilitación legal¹ | | ■ | | | | | | | | | | |
| Preparación del borrador | | ■ | | | | | | | | | | |
| Presentación en sesión del CONADIE | | ■ | | | | | | | | | | |
| Emisión de resolución por parte del CONADIE | | | ■ | | | | | | | | | |
| Transferencia a fondo privativo de la ANADIE | | ■ | | | | | | | | | | |
| Solicitud de fondos de la ANADIE al Ministerio de Finanzas | | ■ | | | | | | | | | | |
| Análisis de recursos, emisión y firma de acuerdo gubernativo y desembolso | | | | ■ | | | | | | | | |
| Desarrollo de capacidades | | | | | | ■ | | | | | | |
| Licitación y contratación de estudios | | | | | | ■ | | | | | | |
| Elaboración de TDR | | | | | | ■ | | | | | | |
| Proceso de licitación y contratación | | | | | | | ■ | | | | | |

Se podría aspirar a iniciar en octubre de 2021

1. En esta actividad se han adelantado gestiones desde Mayo de 2021

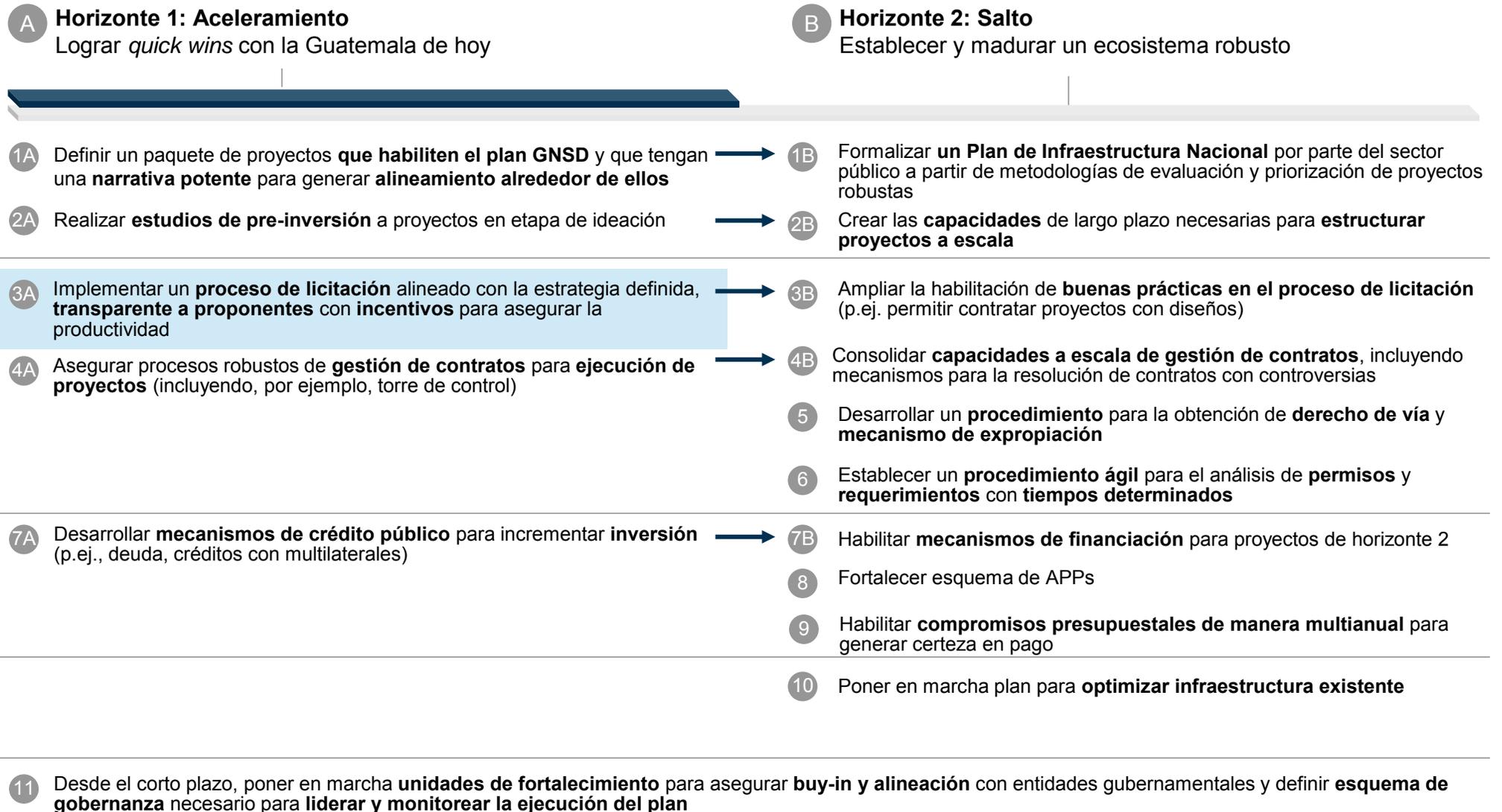
Se construyó una hoja de ruta para implementar esta macro-iniciativa (2/2)

Opción 2: Solicitud de fondos a entes cooperantes



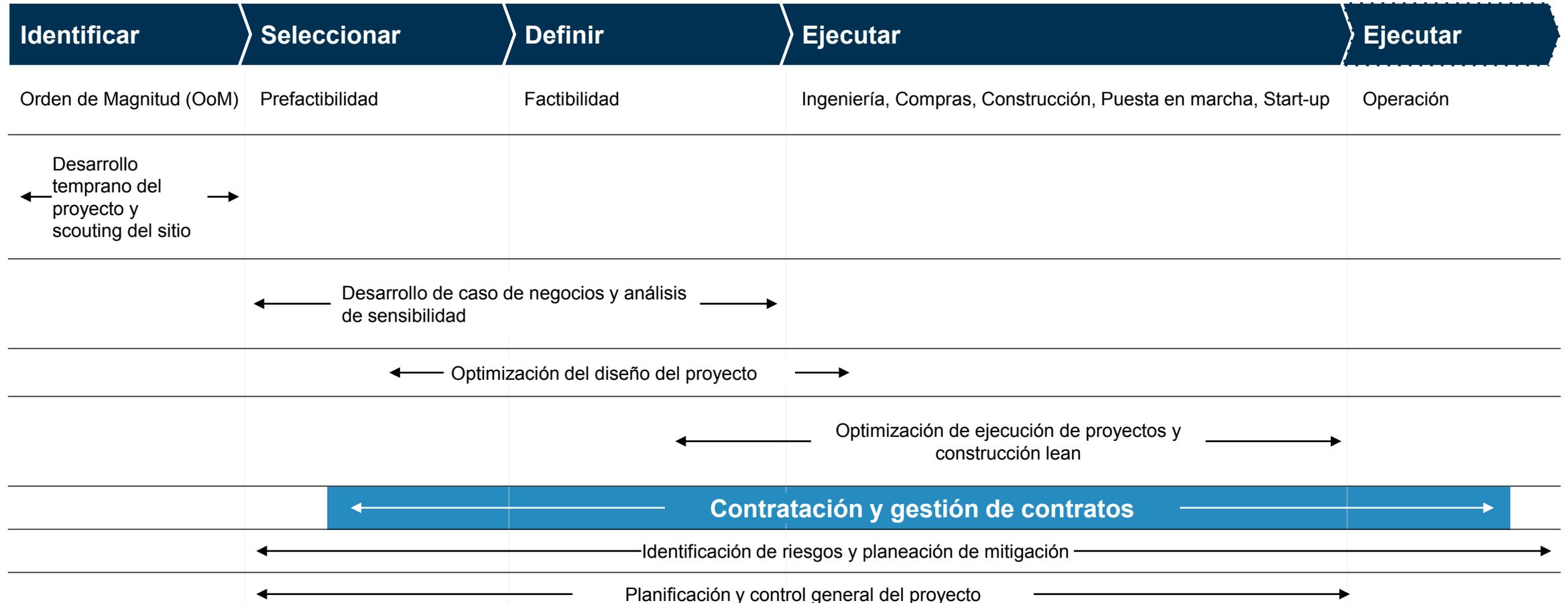
Para alcanzar los objetivos del plan, se han identificado 11 macro-iniciativas desplegadas en dos horizontes con 5 prioritizadas en el primer horizonte

→ Escalamiento de macro-iniciativa
 ■ Foco a continuación



La contratación y la gestión de contratos son elementos importantes para garantizar la entrega de proyectos de alta calidad

Proceso de entrega de proyecto *stage-gate*



Elementos que aumentan significativamente la efectividad de la entrega del proyecto

Se piensa en la contratación a lo largo de un ciclo de vida de 5 etapas

■ Enfoque de macro-iniciativas del Horizonte 1

Estrategia de
contratación

> **Licitación y
adjudicación
de contratos**

> **Infraestructura
de gestión de
contratos**

> **Reclamos y
órdenes de
variación**

> **Cierre del
contrato**



Selección del número óptimo de **paquetes**, el **modelo de entrega** para el proyecto, **esquema de precios** a utilizar para cada paquete y la **estrategia de licitación** para cada paquete



Optimización de RFP y términos del contrato. Implementación de las principales **herramientas de compras.** **Negociación y selección robusta** de contratistas



Implementación de **herramientas de monitoreo y reporte del progreso** del trabajo para permitir la **toma de decisiones** basada en datos



Creación de **mecanismos, herramientas y capacidades** para gestionar las **órdenes de cambio** y los **reclamos** de los contratistas



Creación y protección de valor de procesos para tratar **temas pendientes** luego de la puesta en marcha

Normalmente, los propietarios cometen seis errores comunes en su estrategia de contratación y en la gestión de contratistas

- 1 Falta de entendimiento claro de los riesgos del proyecto**
- 2 Predominantemente seleccionar un modelo de entrega (ej., EPC¹, EPCm²) para todos los proyectos sin optimizar alrededor de los riesgos específicos del proyecto**
- 3 Licitación de proyectos al mismo conjunto de contratistas (o no ofertar en absoluto) independientemente de los riesgos específicos y requisitos de desempeño del proyecto**
- 4 Due diligence de Contratista y Propietario llevado a cabo en relación a un conjunto genérico de criterios para todos los proyectos – no adaptados específicos al proyecto**
- 5 Misma estructura de precios de contratos (LSTK³, T&M⁴, etc.) y estructuras de incentivos utilizadas para todos los proyectos**
- 6 Organización de proyecto del propietario dimensionada, asignada y equipada con herramientas idénticas a lo largo de los proyectos independientemente del tamaño y otros**

1. Engineering, Procurement, Construction 2. Engineering, Procurement & Construction Management 3. Lump sum turnkey 4. Time and material contract

Estos errores comunes impulsan una inflación de costos y cronogramas debido a la falta de alineamiento entre las decisiones clave y los riesgos específicos del proyecto



El detalle de la macro-iniciativa de licitación será abordado por medio de los 2 horizontes establecidos

Objetivos de la macro-iniciativa:

Asegurar un **conjunto diverso de proponentes** calificados potencial que presenten ofertas

Garantizar la **transparencia** en el proceso

Robustecer selección de contratistas y atractividad propuestas recibidas

Habilitar adopción de buenas prácticas de productividad a través de alineación de **incentivos** entre Estado y contratistas

Horizonte 1: Aceleramiento (~3-5 años)

Horizonte 2: Salto (~5-10 años)

Objetivo del horizonte

Desarrollar **mejores técnicas de proceso de licitación** bajo la **Guatemala de hoy** para un conjunto de **proyectos priorizados**

Llevar a cabo los **cambios estructurales necesarios** para habilitar **buenas prácticas en procesos licitatorios** y asegurar la **transparencia**

Componentes

Comparación de **proceso actual de contratación vs. buenas prácticas**

Identificación de **actividades principales requeridas a alto nivel** (p.ej. Cambios regulatorios, legislativos y/o institucionales) para la implementación al igual que **responsables de las mismas**

Detalle de **buenas prácticas y oportunidades de mayor relevancia** e impacto

Identificación de **principales actividades requeridas y responsables** para su implementación

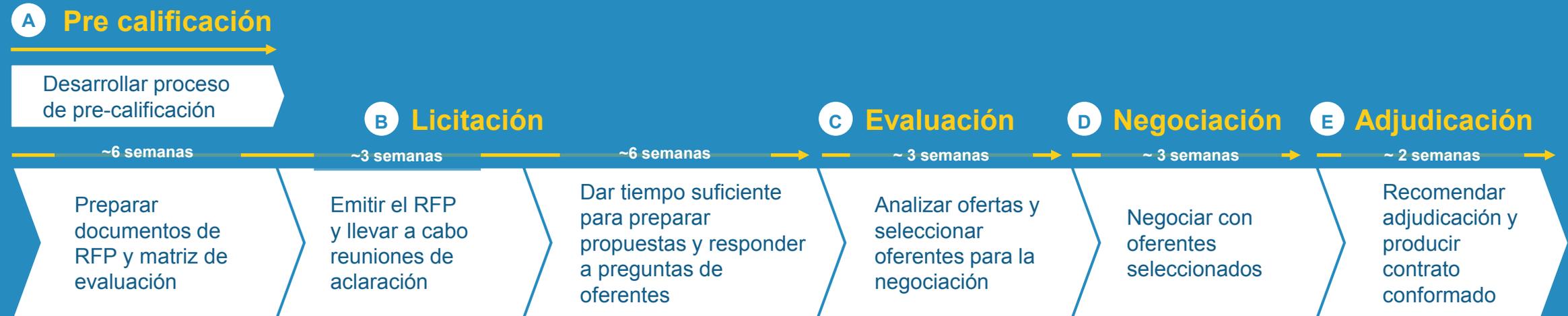
Definición a alto nivel de **capacidades requeridas**

La definición de estos componentes se construyeron por medio de **talleres de trabajo con la Municipalidad¹**

1. La entidad contratante Nacional podría realizar el taller para validar las principales oportunidades y desarrollar la hoja de ruta

Los procesos de contratación *best in class* incluyen etapas de pre-calificación y negociación para la maximización de oferentes calificados y ofertas atractivas

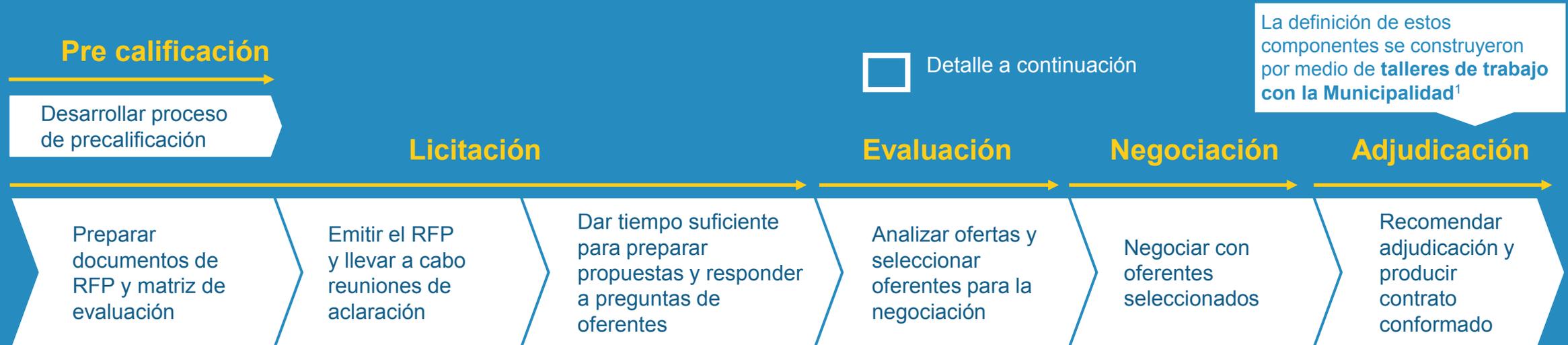
Tiempos en el proceso de licitación para proyectos grandes (Capex > USD \$200M)



Actividades de mejor práctica

- A** Realizar **análisis de mercado** y definir una lista larga de **potenciales candidatos**
- B** Crear un conjunto **comercialmente y técnicamente completo de documentos RFP y desarrollar cuadrícula de evaluación**
- B** Enviar documentos de **RFP a licitadores pre-calificados**
- Preparar y llevar a cabo **reuniones de aclaración** para asegurar que los oferentes entiendan el **alcance del trabajo y mejorar la probabilidad de obtener un número máximo de ofertas**
- B** Dar a los **oferentes tiempo suficiente** para preparar sus **ofertas**
- Dar **aclaraciones sobre el RFP y gestionar las preguntas** de los oferentes
- C** **Evaluar el cumplimiento** de la oferta y la **capacidad de ejecución** de los oferentes
- Preparar y llevar a cabo **reuniones de aclaración de ofertas**
 - Realizar **análisis comerciales y técnicos** de ofertas
 - Seleccionar oferentes para **negociación**
- D** Realizar **sesiones de preparación de negociación**
- Negociar **parámetros técnicos, comerciales y de precios** (ej. bonos, penalidades, condiciones de pago)
- E** Seleccionar **ofertas óptimas** en base al **TCO, riesgo y capacidad de ejecución**
- Preparar la **recomendación final** y redactar **contratos**
 - Preparar **reunión de lanzamiento** del proyecto con **contratistas ganadores**

Se han identificado las siguientes oportunidades para robustecer los procesos de contratación en el Horizonte 1



Oportunidades

- I Asegurar la competencia:** Atraer la mayor cantidad posible de proponentes pre-calificados que cuenten con las capacidades necesarias
- II Participación temprana de contratistas:** Asegurar la inclusión de potenciales proponentes para la obtención de mejoras de ingeniería y diseño
- III Términos y condiciones completos:** Desarrollar términos y condiciones comerciales y técnicos detallados con distribución clara de riesgos e uso estratégico de incentivos
- IV Evaluación robusta:** Llevar a cabo análisis de propuestas comerciales y técnicas utilizando mecanismos como costo-beneficio, pricing y TCO
- V buenas prácticas de negociación:** Incluir buenas prácticas de negociación para maximizar la obtención de valor obtenido en la licitación
- VI Transparencia en la adjudicación:** Documentar análisis realizados en el proceso de selección y compartir *feedback* con proponentes para promover la percepción pública de un proceso justo

1. La entidad contratante Nacional podría realizar el taller para validar las principales oportunidades y desarrollar la hoja de ruta
Fuente: Sesiones de trabajo con design partners (Cámara Guatemalteca de la Construcción y Municipalidad de Guatemala)

I. Asegurar la competencia: El objetivo de la iniciativa busca promover procesos competitivos de licitación al desarrollar mecanismos para atraer proponentes pre-calificados

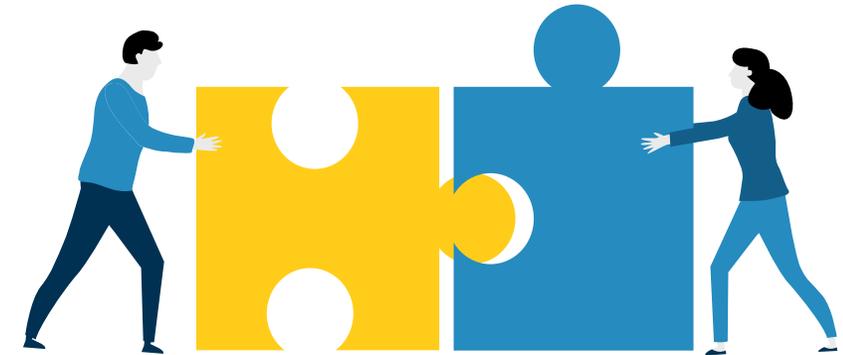
Oportunidades

Asegurar la competencia: Atraer la mayor cantidad posible de proponentes pre-calificados que cuenten con las capacidades necesarias

Descripción

Asegurar un **número competitivo** de proponentes calificados para asegurar la competitividad en propuestas (como mejor práctica entre **3-4 proponentes** por proyecto)

En Guatemala, se ve oportunidad en esta temática dado a que se han evidenciado que varios eventos han llegado sólo tener **1-2 proponentes**



Implicancias

Garantizar eventos competitivos con un número adecuado de proponentes calificados por evento para asegurar:

- La competitividad en propuestas comerciales y técnicas
- Inclusión de propuestas de innovación y/o mejoras
- Mejoramiento de la posición de negociación del comprador

I. Asegurar la competencia: Un número adecuado de proveedores pre-calificados fortalece la posición de la organización compradora

ILUSTRATIVO

Cuanto más oferentes se tenga, más competitivo será el proceso...

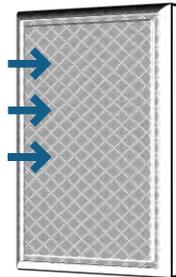
¿Por qué es importante asegurar un adecuado número de oferentes?

- Los procesos de licitación de buenas prácticas normalmente contienen al menos 3-4 oferentes
- Un gran número de oferentes permite:
 - Fortalecer la posición de negociación de la organización de compras en la fase de negociación
 - Aumentar el número de posibles soluciones técnicas a los requisitos de especificación
 - Aumentar el número de soluciones innovadoras

...sin embargo, se desea solo considerar, aquellos proponentes pre-calificados

¿Qué criterios se podrían considerar?
Ejemplo de criterios de pre-calificación

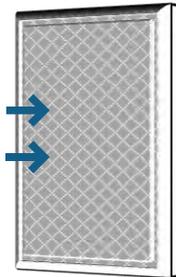
Paso 1
Criterios de "falta/aprobación"



Ejemplo

- Admisibilidad del proponente
- Estabilidad financiera del proponente

Paso 2
Criterios de evaluación



Ejemplo

- Estructura y organización
- Recursos
- Experiencia
- Otros

| Criterios de calificación | Proponente | | Ponderación % |
|--|------------|---|---------------|
| | 1 | 2 | |
| Estructura y organización | - | - | - |
| Recursos | | | |
| Personal ¹ | - | - | - |
| Relaciones públicas (comunidad de usuarios y otros <i>stakeholders</i>) ² | - | - | - |
| Experiencia | | | |
| Presencia geográfica | - | - | - |
| Relaciones laborales con grupos | - | - | - |
| Desempeño histórico de seguridad y manejo de la misma | - | - | - |
| Respuestas previas a garantías | - | - | - |
| Desempeño en otros trabajos realizados (acatamiento a tiempos, presupuestos y calidad) | - | - | - |
| Otros criterios | | | |
| Total | | | 100 |



Esta etapa tiende a llevarse a cabo, previo a la licitación, en proyectos con las siguientes características:

- Complejos y de gran tamaño
- Posible valor de ajustar RFP e involucrar a contratistas en etapas tempranas

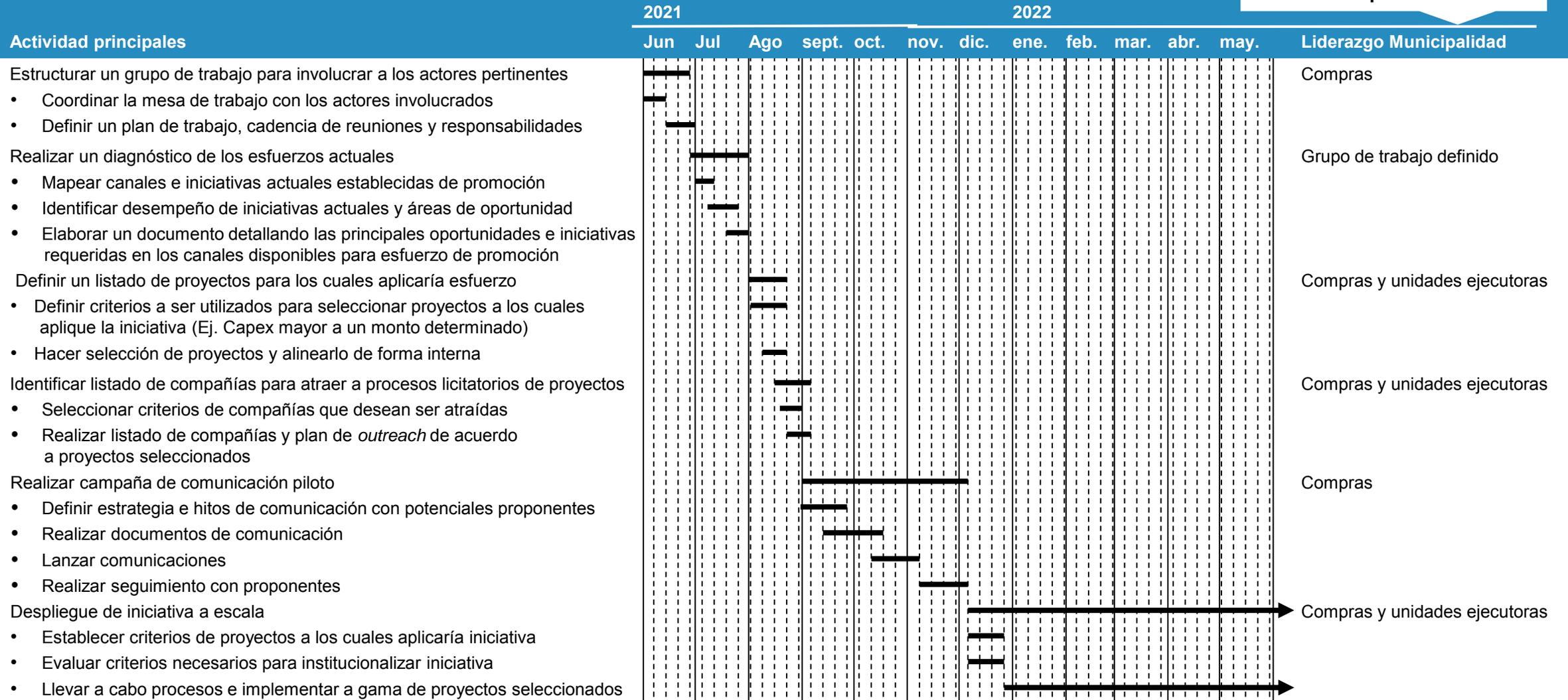
De-priorizar esta etapa para pequeños proyectos de poco valor, dado el tiempo y esfuerzo requerido

1. Personal desglosado por función clave, p. ej., ingeniería, operaciones, construcción, calidad y otros...

2. Relaciones públicas con comunidades y fortaleza del compromiso (habilidad para involucrar a los *stakeholders* apropiados)

I. Asegurar la competencia: Las siguientes actividades serían requeridas para llevar a cabo la iniciativa

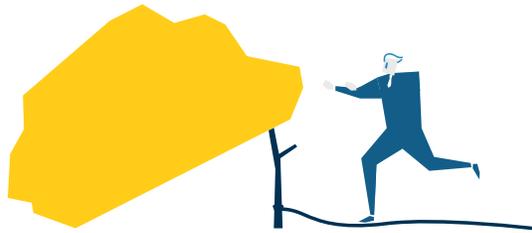
La definición de estos componentes se construyeron por medio de **talleres de trabajo con la Municipalidad¹**



1. La entidad contratante Nacional podría realizar el taller para validar las principales oportunidades y desarrollar la hoja de ruta
Fuente: Entrevistas a design partners y expertos

III. Términos y condiciones completos: El objetivo de la iniciativa busca incorporar buenas prácticas de T&C

Términos y condiciones completos: Desarrollar términos y condiciones comerciales y técnicos detallados con distribución clara de riesgos



Oportunidades

Riesgos



Incentivos a productividad



Estandarización

Descripción

Incluir especificaciones de **potenciales riesgos** del proyecto a la vez que formalizar la **distribución de los mismos** entre el propietario y el contratista

Incorporar **incentivos en T&Cs** (p.ej.: ingeniería de valor y terminación temprana)
Al momento, estos no tienden a ser **incorporados en proyectos** o en las bases

Asegurar la **estandarización** de dichas bases de acuerdo al sector para asegurar términos y condiciones **completos** y **transparentes** de proyecto a proyecto

Implicancias

Generar certeza sobre la distribución de riesgos asegurando la asignación a los “dueños naturales” de los mismos
Incentivar el involucramiento de contratistas competitivos al generar certeza sobre escenarios de incertidumbre

Obtener eficiencias en costos, calidad y tiempos de ejecución de la obra al compartir el *upside* de un buen desempeño con contratistas

Replicar y estandarizar términos y condiciones robustos para garantizar la inclusión de componentes de mejor práctica (p.ej.: riesgos e incentivos) por sector

III. Términos y condiciones completos: buenas prácticas indican que se podrían incluir varios elementos en los contratos



Establecer las bases

- 1. Definiciones y jerarquía de documentos
- 2. Relaciones de las partes



Definir roles y alcance

- 1. Obligaciones del propietario
- 2. Obligaciones del Contratista
- 3. Personal del contratista
- 4. Diseño
- 5. Propiedad intelectual
- 6. Equipos pre-comprados



Gestionar trabajos en el terreno

- 1. Cronograma
- 2. Reporte de progreso de trabajo
- 3. Controles/Inspecciones
- 4. Alcance y cambios en los mismos
- 5. Fuerza mayor
- 6. Gestión de riesgos**
- 7. Puesta en marcha
- 8. Seguridad
- 9. Acceso al sitio



Abordando el no desempeño

- 1. Daños liquidados
- 2. Disputas
- 3. Estándares de desempeño
- 4. Garantías
- 5. Estructuras de incentivos**
- 6. Terminación/suspensión del contrato



Gestión de pagos

- 1. Pagos
- 2. Facturación



Detalle en la siguiente página



A menudo, los propietarios están dispuestos a utilizar los **términos y condiciones típicos de la industria** que pueden ser **adquiridos** (por ejemplo, FIDIC, NEC3, AIA, ConsensusDocs)

III. Términos y condiciones completos: en los componentes de riesgos e incentivos, los siguientes suelen ser utilizados para maximizar el valor obtenido en la oferta y en los resultados de ejecución

NO EXHAUSTIVO

 Ejemplo en la siguiente página


Riesgos

| Categorías | Sub-categorías |
|---------------------|---|
| Costo | <ul style="list-style-type: none"> Aumento de costos de materiales Aumento de costos laborales Aumento de costos de transporte Aumento de costos de seguros |
| Retrasos | <ul style="list-style-type: none"> Finalización tardía Sustitución del personal clave |
| Desempeño | <ul style="list-style-type: none"> Cambios ambientales que afectan el desempeño Suspensión del trabajo / terminación |
| Daños | <ul style="list-style-type: none"> Daños a la propiedad del sitio de trabajo Lesión/enfermedad/muerte y daños materiales |
| Fuerza mayor | <ul style="list-style-type: none"> Desastres naturales Guerra/Guerra civil |



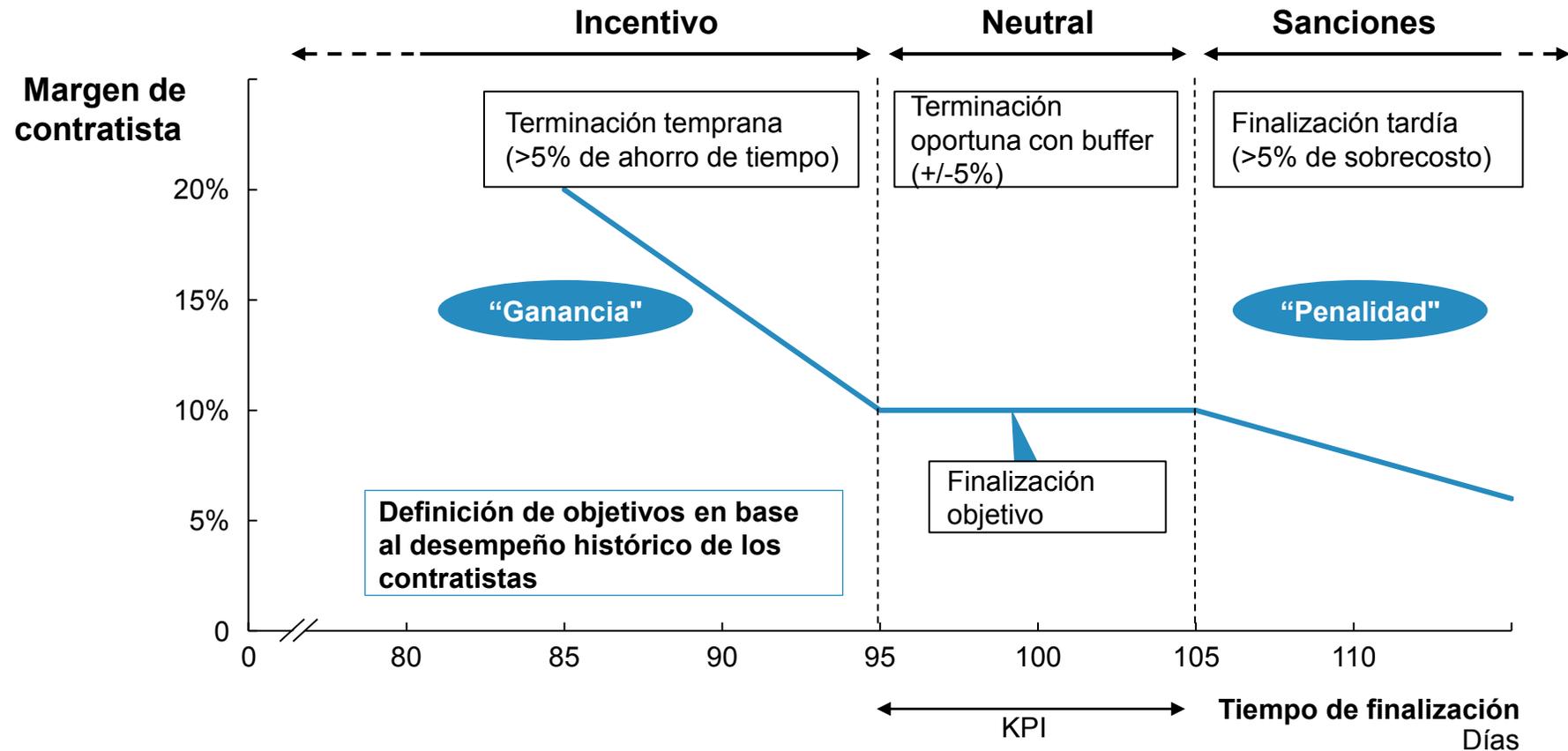
Incentivos

| Categorías | Descripción |
|--|---|
| Ingeniería de valor | Compartir las ganancias de la ingeniería de valor para reducir los costos del proyecto |
| Proyecto por debajo del presupuesto | Contratista comparten ganancias por entregar el proyecto por debajo del precio objetivo |
| Terminación temprana | Incentivo por terminar antes del cronograma |
| Finalización de hitos claves | Pagos de bonos basados en logros de hitos |
| Seguridad de la construcción | Incentivo por adherencia a las políticas del propietario |

III. Términos y condiciones completos: Los contratistas podrían apuntar a una terminación temprana través de un modelo de compensación dependiente de la fecha de entrega

ILUSTRATIVO EJEMPLO

Ejemplo de esquema de incentivos y penalidades por finalización temprana

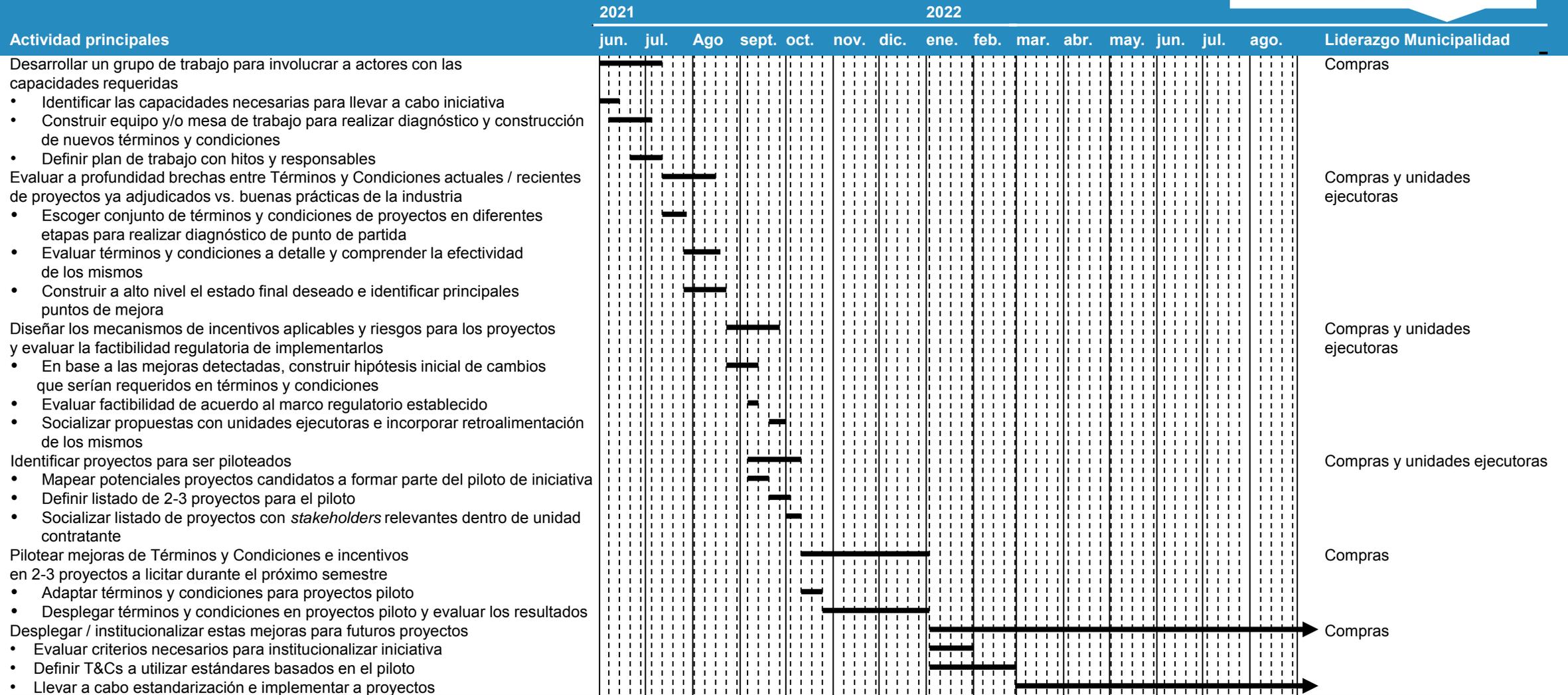


Descripción

- Operador y contratista acuerdan el objetivo de **finalización** (ej., 100 días)
- Al contratista se le paga el **costo** (base de tarifa diaria) más un **margen del 10%** si se completa dentro de +/-5 días de la fecha objetivo
- El contratista recibe **incentivo** por la finalización cinco días antes de la fecha objetivo
- El contratista paga una **penalización** (es decir, reducción de su margen) por la terminación cinco días después de la **fecha objetivo**

III. Términos y condiciones completos: Las siguientes actividades serían requeridas para llevar a cabo el desarrollo de T&C objetivos

La definición de estos componentes se construyeron por medio de **talleres de trabajo con la Municipalidad¹**



1. La entidad contratante Nacional podría realizar el taller para validar las principales oportunidades y desarrollar la hoja de ruta

Para implementar las iniciativas mapeadas en el Horizonte 1, los equipos podrían fortalecer las siguientes capacidades

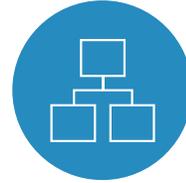
Dimensión



Conocimiento en la materia

- Entendimiento de la base de **proveedores actual**, las **capacidades** de contratistas y principales **tendencias del mercado**
- Entendimiento superior de los **términos del contrato** y su interpretación y aplicación **legal y comercial**

Características



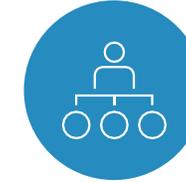
Sistemas y procesos

- **Documentación clara y cumplimiento total** del proceso de punta a punta
- Capacidades integrales para gestionar la **ejecución de ofertas, desarrollo de contratos** y **repositorio** de contratos



Experiencia

- **Experiencia en procesos licitación** en proyectos de diversa **escala y complejidad**
- Trayectoria definida con **una buena gestión de riesgos y resultados efectivos** en la **reducción de costos, tiempos**

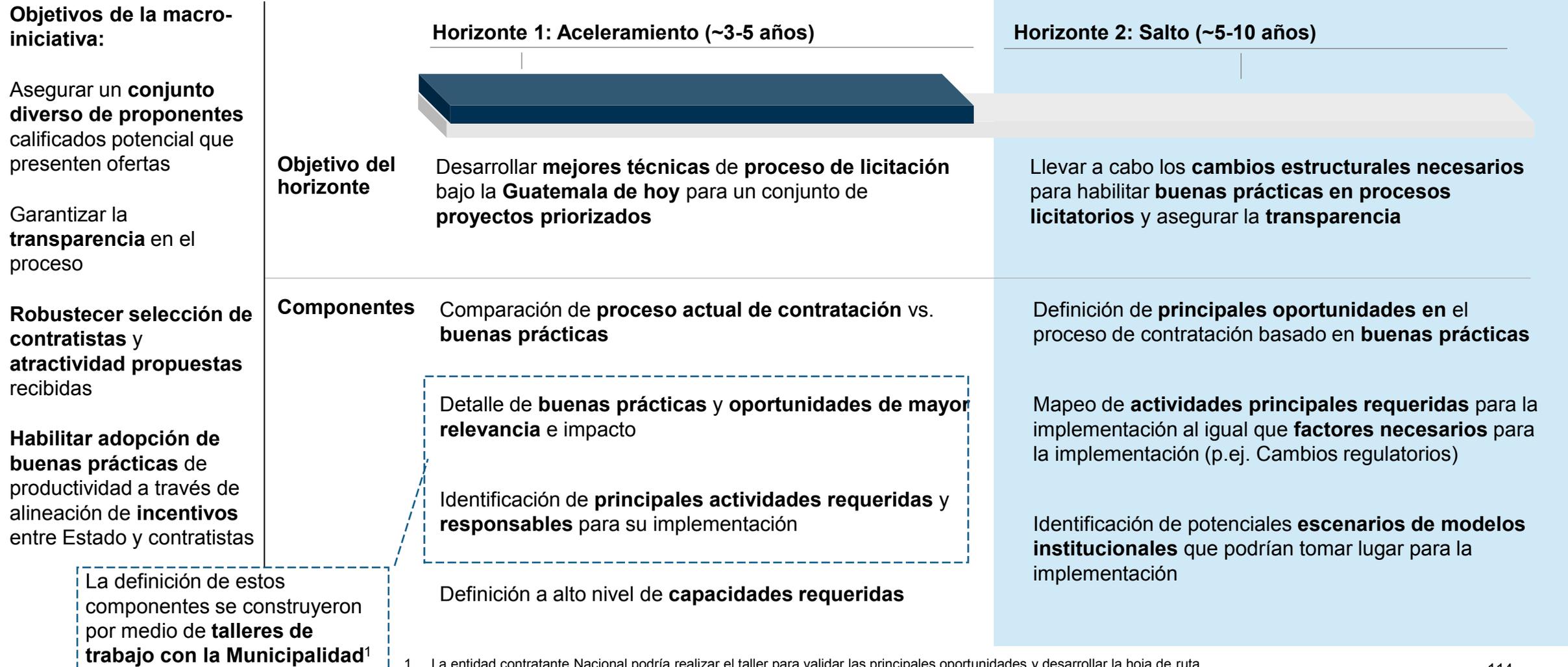


Liderazgo

- Desarrollo de **relaciones** entre **contratistas líderes de la industria** y **proveedores regionales**
- Enfoque **sistemático en compras** y ejemplificación del **cumplimiento e integridad**

La **unidad de fortalecimiento** del modelo de gestión tendría como **objetivo** el fortalecimiento de las capacidades (ver macro-iniciativa de gobernanza / modelo de gestión)

El detalle de la macro-iniciativa de licitación será abordado por medio de los 2 horizontes establecidos



1. La entidad contratante Nacional podría realizar el taller para validar las principales oportunidades y desarrollar la hoja de ruta

Las siguientes iniciativas fueron priorizadas para ser accionadas en el horizonte 2

A Pre calificación

Desarrollar proceso de precalificación

B Licitación

Preparar documentos de RFP y matriz de evaluación

Emitir el RFP y llevar a cabo reuniones de aclaración

Dar tiempo suficiente para preparar propuestas y responder a preguntas de oferentes

C Evaluación

Analizar ofertas y seleccionar oferentes para la negociación

D Negociación

Negociar con oferentes seleccionados

E Adjudicación

Recomendar adjudicación y producir contrato conformado

Detalle a continuación

La definición de estos componentes se construyeron por medio de **talleres de trabajo con la Municipalidad**¹

Oportunidades

I Asegurar la competencia: Atraer la mayor cantidad posible de proponentes pre-calificados que cuenten con las capacidades necesarias

II Participación temprana de contratistas: Asegurar la inclusión de potenciales proponentes para la obtención de mejoras de ingeniería y diseño

III Términos y condiciones completos: Desarrollar términos y condiciones comerciales y técnicos detallados con distribución clara de riesgos e uso estratégico de incentivos

IV Evaluación robusta: Llevar a cabo análisis de propuestas comerciales y técnicas utilizando mecanismos como costo-beneficio, pricing y TCO

V buenas prácticas de negociación: Incluir buenas prácticas de negociación para maximizar la obtención de valor obtenido en la licitación

VI Transparencia en la adjudicación: Documentar análisis realizados en el proceso de selección y compartir *feedback* con proponentes para promover la percepción pública de un proceso justo

1. La entidad contratante Nacional podría realizar el taller para validar las principales oportunidades y desarrollar la hoja de ruta
Fuente: Sesiones de trabajo con design partners (Cámara Guatemalteca de la Construcción y Municipalidad de Guatemala)

II. Participación temprana de contratistas: La iniciativa tiene como objetivo asegurar el involucramiento temprano de contratistas para lograr propuestas de mejora

Oportunidades **Participación temprana del contratista:** Asegurar la inclusión de potenciales proponentes para la obtención de mejoras de ingeniería y diseño

Descripción Oportunidad para involucrar a contratistas **calificados** en etapas previas al lanzamiento del **evento de licitación**

En Guatemala, dado el marco regulatorio actual, no es posible incorporar instancias de iteración para poder recibir propuestas de mejoras previo al lanzamiento de las bases

Implicancias Por medio de talleres con proponentes pre-calificados, se pueden recibir propuestas identificando:

- Posibles mejoras en el diseño
- Mejoras en la construcción
- Mecanismos para incrementar la seguridad operativa y ambiental



II. Participación temprana de contratistas: Al asegurar FEL¹, por medio de un involucramiento temprano de contratistas, se pueden generar eficiencias en costos y diseño a largo plazo

¿Qué significa involucramiento temprano?

Trabajar con potenciales proponentes calificados de forma temprana para:

Obtener ideas de optimización de diseño

Detectar ideas de mejoras de construcción

Mejorar componentes operativos y de seguridad

¿Cómo puede ser realizado?

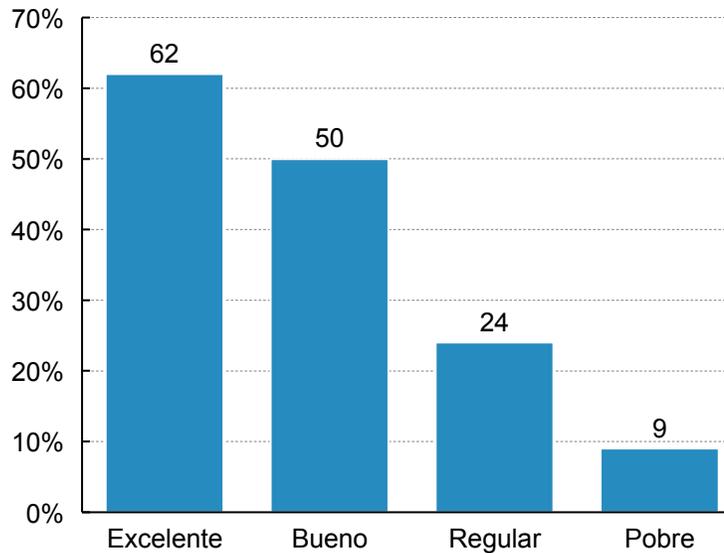
Por medio de talleres específicos del proyecto involucrando al propietario, ingenieros y contratantes, **previo al lanzamiento de la licitación**



¿Cuáles suelen ser los resultados?

Los proyectos FEL¹ tienden a tener mayores tasas de éxito

Proporción de proyectos exitosos² (%)
N= 318 proyectos con valor arriba de USD1MM



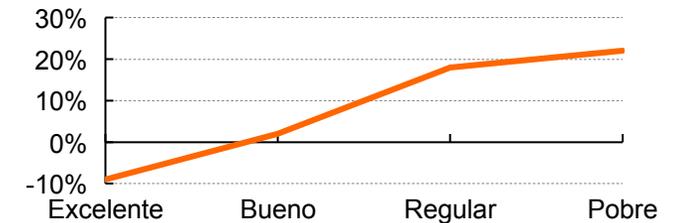
Calidad de la participación temprana

1. Front-end loading
2. sobrecostos <25% / prolongación del cronograma de ejecución <25%

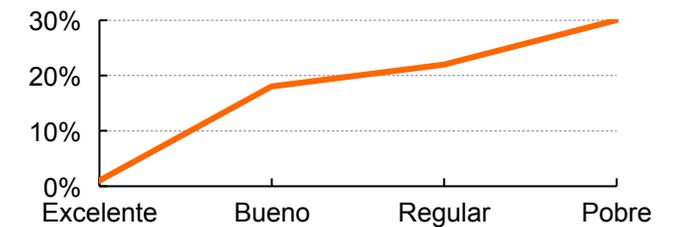
Fuente: Industrial Megaprojects por Edward Merrow

La calidad del proceso FEL¹ puede llegar a influenciar los resultados

Desviación de costos del proyecto



Prolongación del cronograma del proyecto



IV: Evaluación robusta: El objetivo de la iniciativa busca solidificar los análisis realizados a la hora de evaluar propuestas de proponentes

Oportunidades

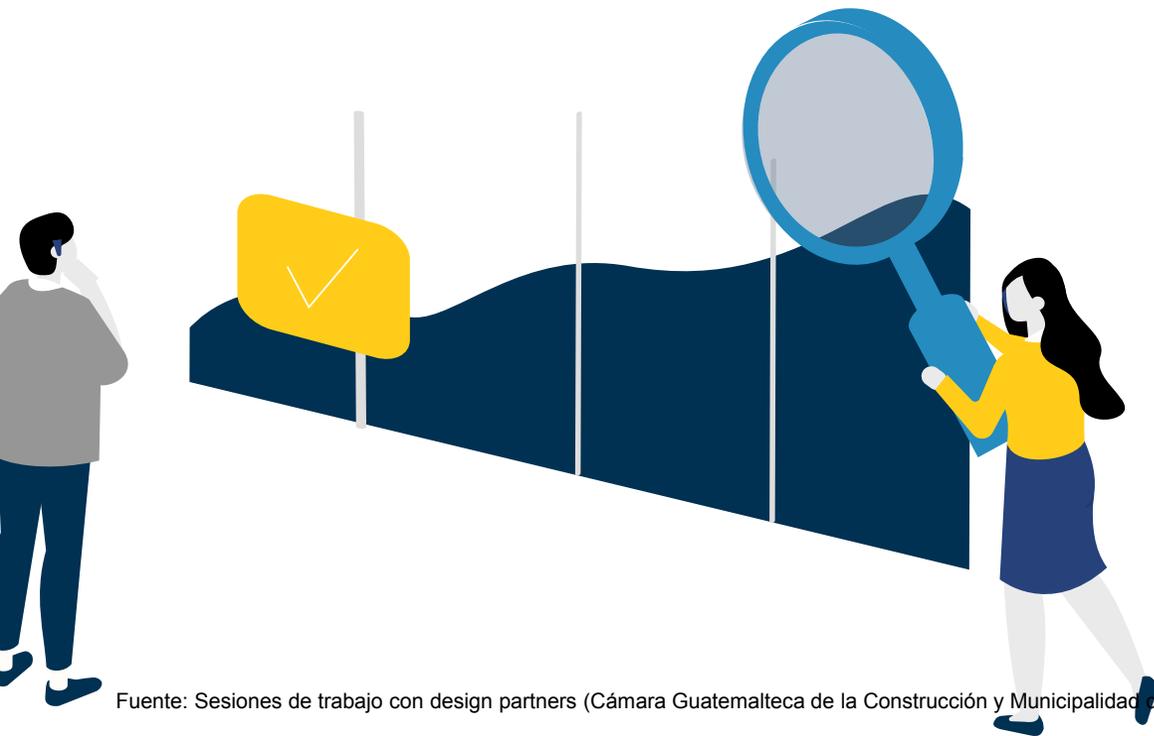
Evaluación robusta: Llevar a cabo análisis de propuestas comerciales y técnicas utilizando mecanismos como costo-beneficio, pricing y TCO

Descripción

- Garantizar la escogencia de los **proponentes más calificados** de acuerdo a **análisis exhaustivos** en la **oferta técnica y comercial**
- Guatemala presenta oportunidad para robustecer análisis de propuestas comerciales al considerar **análisis de mejor clase** como: **costo total de propiedad** (en el cuál se consideran no solo los costos del activo, si no los costos de operación y mantenimiento del mismo), **análisis costo-beneficio, pricing y escenarios probabilísticos de sobrecostos**
- Igualmente, las evaluaciones técnicas pueden robustecerse al considerar: **benchmarks y buenas prácticas de contratos similares** y **recomendaciones técnicas** para fortalecer la propuesta

Implicancias

- Garantizar la escogencia del proveedor más calificados
- Detectar posibles riesgos en propuestas de proponentes
- Obtener el mejor valor y calidad de obra de acuerdo al costo
- Mitigar análisis subjetivos o sesgos en evaluación de proponentes



IV. Evaluación robusta: Una evaluación robusta toma en consideración varias áreas y categorías

EJEMPLO EVUALUACIÓN DETERMINISTA NO EXHAUSTIVO

Área

Categoría

 % Peso relativo

1 Evaluación técnica

60

Evaluación técnica general

20

Solución técnica

50

Viabilidad técnica

30

2 Evaluación comercial

40

Costo total de propiedad

60

Sensibilidad y riesgo de costos

20

Evaluación comercial cualitativa

20

3 Cumplimiento¹

Declaración comercial de cumplimiento

Declaración técnica de cumplimiento

Declaración legal de cumplimiento

En conjunto con las siguientes subcategorías técnicas (Ejemplos)

- Plan de ejecución del proyecto
- Cronograma del proyecto y despliegue de uso de recursos
- Herramientas de control de proyecto y reportes
- Procesos de manejo de riesgos
- Calidad del manejo del proyecto



Los resultados de las evaluaciones pueden ser ponderados en la calificación general o pueden:

- Tener requerimientos de cumplimiento mínimos para ciertas dimensiones
- Considerar las sugerencias de los oferentes

1. Esta dimensión puede también ser evaluada en la etapa de pre-calificación

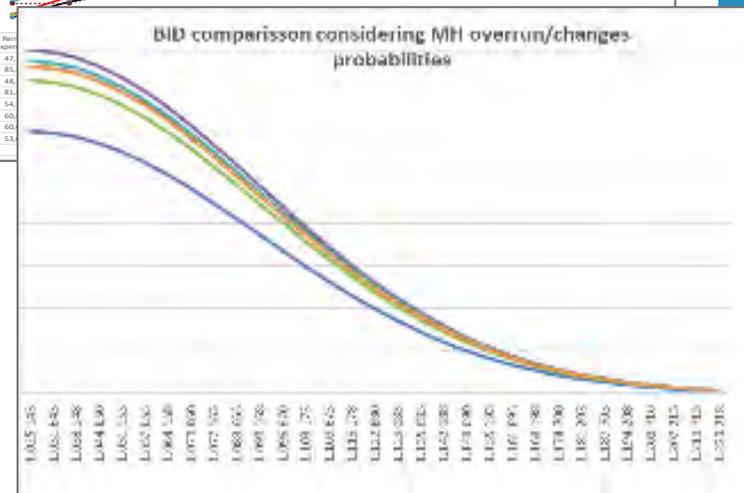
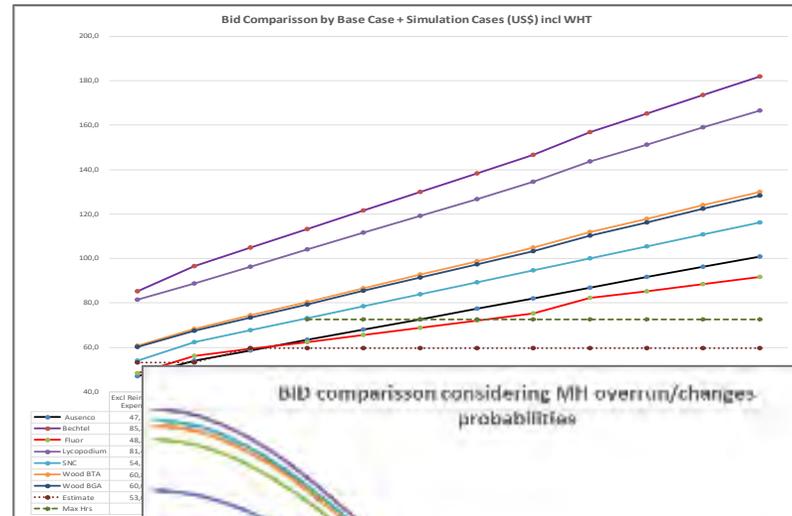
IV. Evaluación robusta: Una herramienta avanzada para evaluar la propuesta comercial es el modelo probabilístico del resultado final del proyecto

EJEMPLO ILUSTRATIVO NO EXHAUSTIVO

La **evaluación comercial**, puede hacerse bajo un **enfoque probabilístico** (vs. determinista)

Se pueden proyectar **escenarios de costos específicos** por **oferente** considerando los siguientes **inputs**:

- **Probabilidad de sobrecostos / cambios** basados en **evaluaciones técnicas/** capacidades e iniciando licitaciones
- **División entre costos fijos, variables y reembolsables** en sus ofertas iniciales
- **Clasificando a los oferentes** considerando su **Capex esperado** (oferta + equipo del propietario) **por probabilidad esperada**



Este tipo de **herramientas / análisis** puede ser llevado a cabo para **proyectos de gran magnitud** dado el **tiempo y recursos** necesarios para su desarrollo

V. Buenas prácticas de negociación: Buenas prácticas pueden habilitar una significativa captura de valor por parte del propietario



Oportunidades

Buenas prácticas de negociación: Incluir buenas prácticas de negociación para maximizar la obtención de valor obtenido en la licitación

Descripción

- Desarrollar un **proceso de negociación transparente** con proponentes finalistas para analizar la **propuesta comercial**
- Considerar **rondas necesarias** para iteración con proponentes
- Incorporar las **buenas prácticas de negociación** (p.ej.: Preparación de la negociación con documentos robustos de la evaluación como análisis del mercado de contratistas y análisis *clean-sheet*)
- Esta etapa puede ser considerada para proyectos de **gran magnitud** en dónde el **potencial de valor sea significativo**

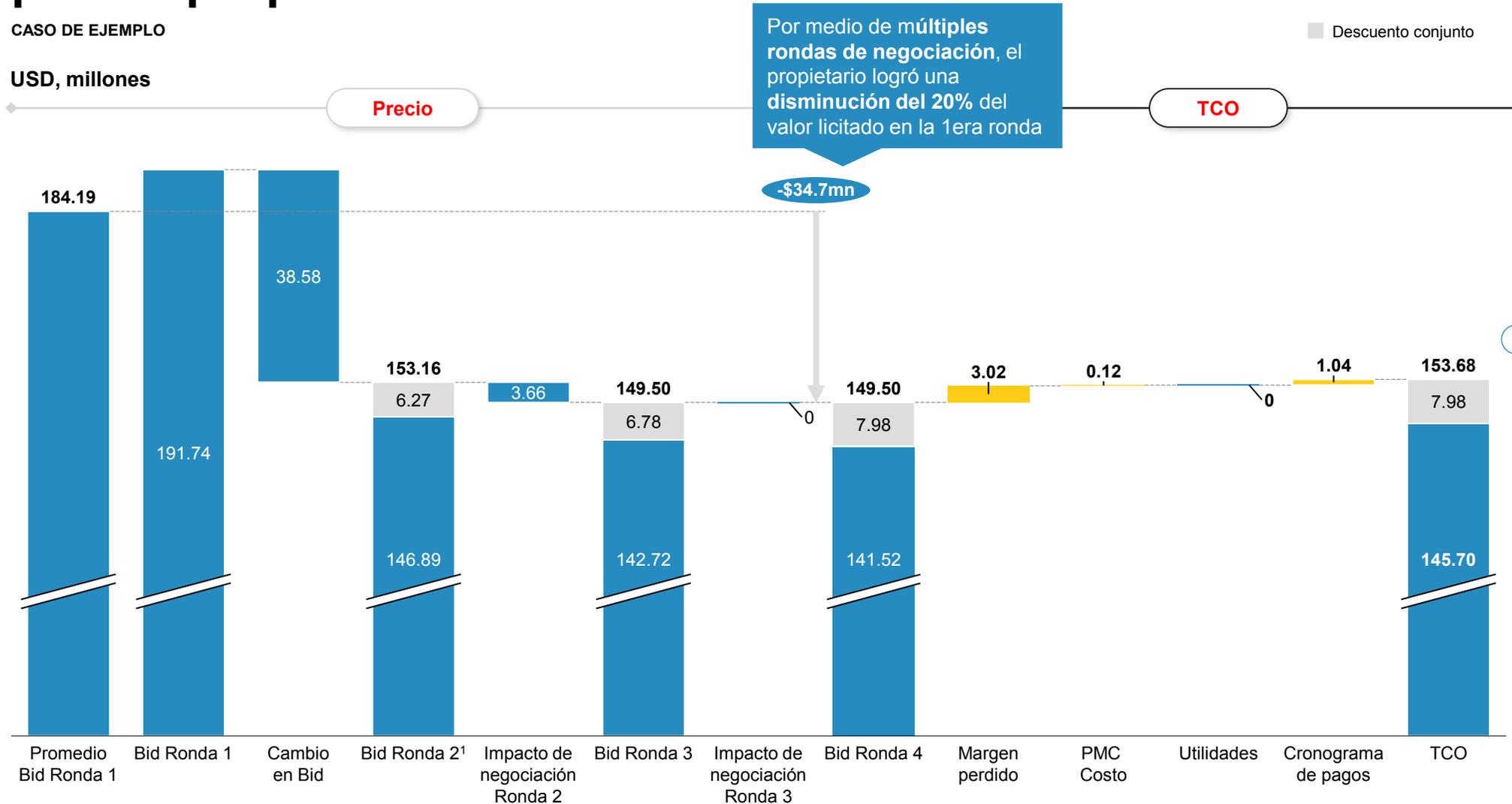
Implicancias

- Maximizar potencial valor obtenido en la oferta por parte del contratante
- Generar un proceso competitivo por parte de los proponentes
- Asegurar la transparencia en el proceso por medio de mecanismos de presentación de información de procesos y resultados al público

V. Buenas prácticas de negociación: Rondas de negociación con los mecanismos adecuados pueden llegar a generar un gran valor agregado para el propietario

CASO DE EJEMPLO

USD, millones



Los **elementos negociados** incluían:

- Clarificación del alcance de trabajo del contrato
- Términos y condiciones comerciales
- Criterios de desempeño

Luego de las rondas de negociación, se llevo a cabo nuevamente un análisis TCO para la evaluación final

¹ Ajustado por Variaciones Técnicas, T&C, LCC Abastecimiento y Ahorros Conjuntos, excluye impacto de Variaciones multi-técnicas

V. Buenas prácticas de negociación: Ejemplos de la preparación y estructuración necesaria para la obtención de resultados objetivos



| NO EXHAUSTIVO | Preguntas clave | Resultado |
|--|--|---|
| 1 Preparar la base de datos | <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la estructura del mercado y cómo ha cambiado en los últimos años? ¿Cómo han funcionado nuestros proveedores? ¿Cuál es el costo real? | <ul style="list-style-type: none"> Análisis del mercado de suministro Perfiles de proveedores Análisis de precios Clean sheet |
| 2 Definir metas y objetivos | <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son nuestros objetivos comerciales y no comerciales para esta categoría y para cada proveedor? | <ul style="list-style-type: none"> Objetivos comerciales y no comerciales para la categoría y cada proveedor BATNA¹, MDO² y LAA³ |
| 3 Entender la motivación del proveedor | <p>"Pensar como un proveedor"</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué tan importantes son para usted y qué tan importante es para ellos? ¿Cómo se comportarán? ¿Qué más, además del precio, les importa? | <ul style="list-style-type: none"> BATNA¹, MDO² y LAA³ del proveedor Palancas de negociación con cada proveedor |
| 4 Desarrollar estrategia de negociación | <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los puntos de apalancamiento y elementos de presión que tenemos con cada proveedor? | <ul style="list-style-type: none"> Palancas de negociación para cada proveedor |
| 5 Fijar el enfoque de negociación | <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el plan de negociación? ¿Cuántas rondas necesitamos? ¿Requerimos talleres con proveedores? ¿En qué secuencia debemos reunirnos con los proveedores? ¿Cuál es nuestro cronograma, logística, etc.? | <ul style="list-style-type: none"> Formato y número de rondas de negociación Plan de trabajo con cronogramas para rondas de negociación |
| 6 Crear un plan de juego de negociación | <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué vamos a hacer en la negociación? ¿Cuáles son nuestros argumentos clave? ¿Cuáles serán los argumentos de los proveedores y cómo responderemos? ¿Cuáles son los hechos clave que apoyan nuestros argumentos? ¿Qué tácticas de comportamiento usamos? ¿Quién debe estar en el equipo? | <ul style="list-style-type: none"> Roles y responsabilidades del equipo de negociación Guion de negociación Anticipar las respuestas de los proveedores |

La preparación es esencial para una negociación exitosa

No importa lo grande que sea un negociador, si no hay preparación será mucho más difícil obtener el resultado deseado

1. Acuerdo menos aceptable 2. Resultado más deseable 3. Mejor alternativa al acuerdo negociado

VI: Transparencia en la adjudicación: Esta iniciativa tiene como objetivo asegurar la transparencia en el proceso licitatorio, principalmente en la etapa de adjudicación



Oportunidades

Transparencia en la adjudicación: Documentar análisis realizados en el proceso de selección y compartir feedback con proponentes para promover la percepción pública de un proceso justo

Descripción

- Incorporar **mecanismos de transparencia** en el proceso de adjudicación (como por ejemplo, incorporación de **audiencias de adjudicación públicas** para compartir resultados del proceso)
- Asegurar el otorgamiento de **feedback** a propuestas de **proponentes finalistas** para garantizar la percepción de un **proceso justo**
- Considerar la colaboración con **plataformas de transparencia** objetivas para **avalar la credibilidad pública** en los procesos licitatorios

Implicancias

- Garantizar la transparencia en el proceso de licitación y adjudicación
- Generar la percepción de un proceso justo por parte de los contratistas para incentivar su participación activa en futuros eventos

VI. Transparencia en la adjudicación: Para fortalecer la percepción de transparencia en el proceso de selección se pueden llevar a cabo reuniones pos-licitación para compartir los resultados

Transparencia en el selección

1

El equipo negociador prepara una minuta con los resultados de los criterios comerciales y técnicos de evaluación

2

Con estos resultados, puede llevarse a cabo reunión con proponentes

3

En este espacio, se compartiría la retroalimentación sobre el desempeño en el proceso



Con este proceso, se da la **transparencia deseada por contratistas** en el proceso de **adjudicación** lo cual crea la percepción de un proceso **justo y transparente** de licitación de **punta a punta** y a la misma vez le da la **oportunidad de mejora a los contratistas** en sus **propuestas para futuros proyectos**



Para alcanzar los objetivos del plan, se han identificado 11 macro-iniciativas desplegadas en dos horizontes con 5 prioritizadas en el primer horizonte

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos que **habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

Un buen control de proyecto proporciona visibilidad a lo largo de todas las fases de sus proyectos para mejorar las decisiones de gestión

Transparencia y visibilidad de la información en tiempo real del estado del proyecto

Ofrece un sistema objetivo, transparente y holístico de tableros interrelacionados en cascada, alimentado con datos de progreso en tiempo real - une la información a lo largo de Ingeniería, Compras, Construcción y Puesta en Marcha para mantenerse enfocado en la entrega

Impulsa mecanismos efectivos **de identificación de causa raíz** para identificar oportunidades y predecir problemas tanto dentro como entre disciplinas

Permite que un foro con un formato estructurado aborde los problemas en sus organizaciones - **decisiones rápidas y de alta calidad y sesgos hacia la acción**

Facilita el seguimiento continuo del progreso y la identificación de vínculos e interdependencias entre paquetes - **mejor colaboración entre disciplinas**

Formato flexible para adaptarse a las necesidades cambiantes a lo largo de la duración del proyecto - para construir una herramienta que sea **relevante y apta para el propósito**



Se podrían abordar 4 componentes para fortalecer la gestión de proyectos

NO EXHAUSTIVO



Componentes relevantes

- A** **KPIS:** Expandir a una combinación más completa de indicadores (*leading* y *lagging*) con responsables minimizando la dependencia principal en un indicador (p.ej., % de avance de proyecto)
- B** **Herramientas:** Asegurar transparencia permanente en el entendimiento profundo del estado de avance del proyecto mediante herramientas y plataformas digitales (vs. reportes manuales los cuales pueden llegar a demandar tiempo de procesamiento en los equipos supervisores)
- C** **Frecuencia de seguimiento:** Garantizar el acatamiento a los cronogramas de seguimiento y frecuencia de reuniones a múltiples niveles organizaciones con un enfoque de toma de decisiones en las sesiones
- D** **Enfoque correctivo:** Asegurar que los contratistas y supervisores ejecuten acciones correctivas preventivas en sesiones de seguimiento para minimizar la acumulación de obstáculos / problemas

A. Buenos controles de proyecto permiten hacer seguimiento a lo largo de diferentes fases del proyecto

■ Enfoque en las siguientes páginas



Ilustrativo
capturas de
pantalla



Alcance de
seguimiento

Diseño de documentación de producción y estado de entrega, incluyendo

- Presentación de especificaciones de consultas
- Lanzamiento y aprobación de diseño detallado

Cronograma de licencias y comentarios del regulador

Embudo integral de compras desde la licitación a la contratación, hasta la fabricación, la entrega y la instalación:

- Equipos de larga duración
- Materiales a granel

Cronograma de movilización de maquinaria y fuerza laboral

Cronograma de construcción y ruta crítica, hojas de ruta para actividades críticas

Informes HSE

Volúmenes de construcción física

Gráficos detallados del número de empleados

Instantánea del día laborable

Estado de la asignación

Cronograma de pre-comisionamiento

Hojas de ruta para actividades críticas

A. Un proyecto en fase de ejecución se beneficiaría de un seguimiento holístico de su desempeño en costos / cronograma, variaciones de valor e identificación / mitigación oportuna de riesgos

EJEMPLO ILUSTRATIVO



El dashboard de ejecución de proyectos ejemplifica el análisis de **Earned Value** metodología en la cuál se monitorea el nivel de **trabajo completado en comparación con plan** y se proyectan **potenciales escenarios de costos y tiempos en un punto en el tiempo**

B. Un control de proyectos que sigue buenas prácticas proporciona acceso en tiempo real a la versión única de la verdad sobre el proyecto completo

Para esto se requiere una plataforma digital, las cuales existen múltiples opciones en el mercado

NO EXHAUSTIVO

Beneficios

- Migrar procesos de gestión de controles de **documentos físicos a herramientas digitales** provee múltiples **beneficios** como:
 - **Automatización de tareas rutinarias**, liberando recursos para actividades de **valor agregado** (p.ej. Llevar a cabo análisis más profundos)
 - **Mejoramiento** de la entrega **general** del proyecto, incluyendo la mejora de la **presupuestación** y de la entrega **a tiempo**
 - **Reducción** significativa en el **tiempo** que le dedican los equipos de proyecto a la **recopilación de datos, generación de informes** y en la **respuesta a las solicitudes** de gestión



Ejemplos de soluciones disponibles en el mercado



Proveedor de soluciones CPM¹ establecido con fuerte historial en infraestructura



Proveedor de soluciones CPM¹ establecido que incluye herramientas de diseño de ingeniería de Intergraph;



Parte de la familia Trimble de software de ingeniería y diseño; Adquirió eBuilder en Feb. '18



Fuerte presencia en proyectos de capital. Adquirió Aconex en Enero. '18

PRIMAVERA



Proveedor de soluciones CPM¹ establecido, especializado en tecnología y mercados de proyectos relacionados



Ofrece 3 soluciones diferentes para adaptarse a los diferentes tamaños y necesidades de la organización



Proveedor establecido de soluciones de gestión de proyectos, dirigido principalmente a las necesidades de los contratistas

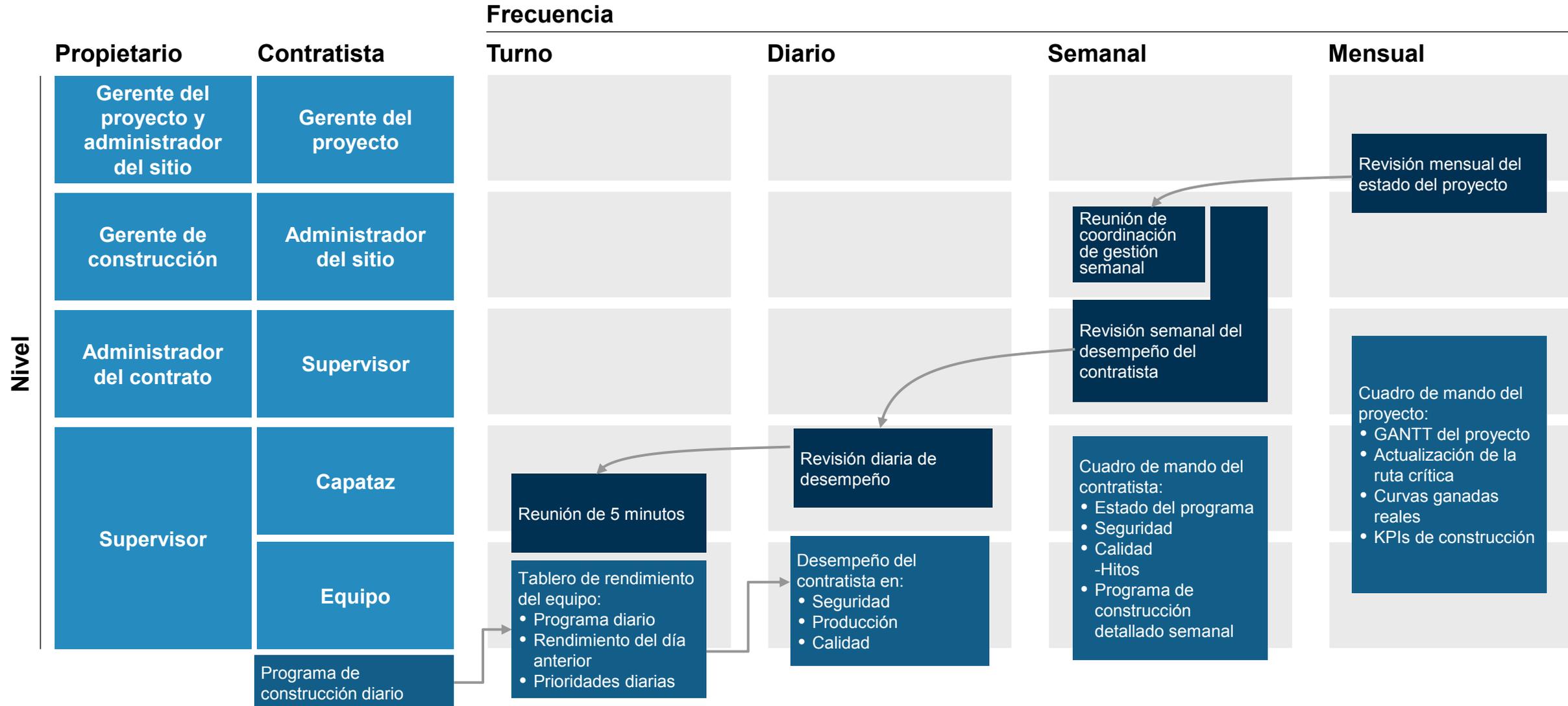
La selección de la **combinación correcta de las soluciones** es **fundamental** para el éxito de una **jornada de transformación digital**

1. Critical path method

C-D. Una estructura de reuniones en cascada fomenta la colaboración eficaz del contratista y el proceso de toma de decisiones

EJEMPLO ILUSTRATIVO NO EXHAUSTIVO

■ Mecanismos de seguimiento
■ Revisión del desempeño



D. Estas reuniones de seguimiento podrían enfocarse en la toma de decisiones y acciones correctivas

NO EXHAUSTIVO

Reunión de proyecto típica

Los problemas del proyecto **no se detectan hasta que sea demasiado tarde** para tomar medidas correctivas

Fuentes de datos fragmentadas resultando en varias reuniones e informes diferentes para discutir el desempeño del proyecto

Discusión cualitativa del desempeño del proyecto enfocada en pensamientos y eventos anecdóticos

Incapacidad para profundizar en los datos debido a la inflexibilidad del papel generado o los informes de PowerPoint

Reunión centralizada donde los líderes que no están físicamente presentes a menudo están desconectados de los datos y la discusión

Reunión de Controles de Proyecto

Los datos **identifican los problemas del proyecto inmediatamente** permitiendo a toda la organización involucrarse y tomar acciones correctivas

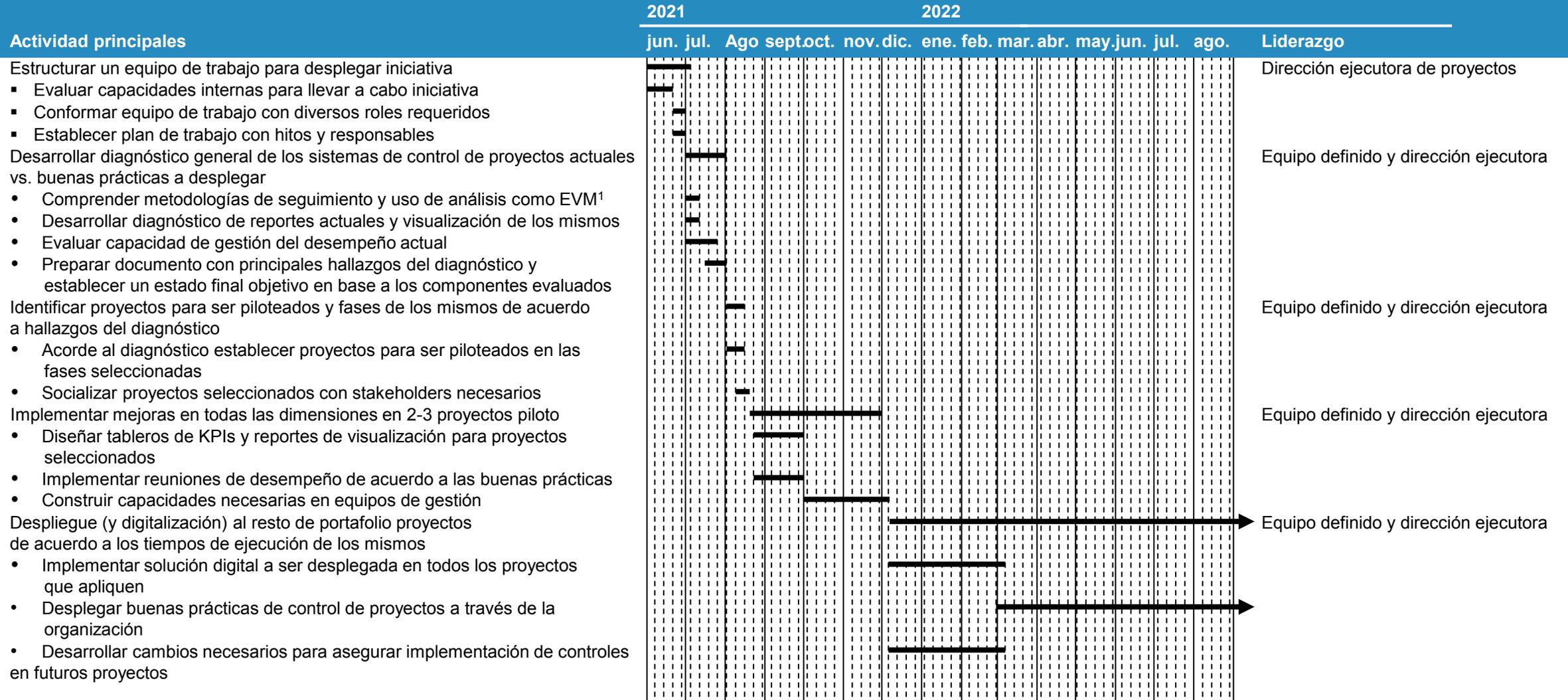
Visión integrada del desempeño del proyecto permitiendo a los líderes ver todas las métricas de desempeño del proyecto clave, facilitando una toma de decisiones más informada

Discusión cuantitativa basada en hechos basada en datos reales del proyecto y desempeño

Tableros y KPIs integrados permiten a los líderes acercarse a las áreas problemáticas y tener discusiones de resolución de problemas efectivas y de causa raíz

Los paneles basados en la web permiten a cualquier miembro del equipo con conexión a Internet acceder a los datos y contribuir desde ubicaciones remotas

Las siguientes actividades serían requeridas para llevar a cabo el desarrollo de robustos controles de proyectos



1. Earned Value Management

Fuente: Entrevistas a design partners y expertos

En control de proyectos, los equipos de mejor práctica tienden a poseer las siguientes características

NO EXHAUSTIVO

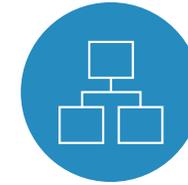


Dimensión

Conocimiento en la materia

Características

- **Entendimiento de contratos** y cómo impulsar **KPIs establecidos**
- **Experiencia reconocida** gestionando **varios tipos de contactos**
- Fuertes **habilidades analíticas y cualitativas** a lo largo de todos los niveles



Sistemas y procesos

- Desarrollo de **procesos** (p.ej.: informes de KPIs, facturación) **claramente documentados** y **seguimiento proactivo** para ideas de mejora
- **Alto nivel de automatización** para enfocar los esfuerzos del equipo en **análisis estratégico** y **planes de recuperación** y mitigación a futuro

La **unidad de fortalecimiento** del modelo de gestión tendría como **objetivo** apoyar en suplir **necesidades requeridas**

Anexo: Iniciativa no seleccionada para ser detallada en este estudio – Gestión de Reclamos

Gestión preventiva de reclamos: El mapa de calor y el plan de prevención del propietario pueden ayudar a reducir el impacto de las reclamaciones y cambios contractuales

Proceso

Objetivos

Identificar las **causas raíz** de los **siniestros de alto impacto**

Crear **planes de acción** concretos para **mitigar el impacto** de las **órdenes de cambio** y los **reclamos**



Mapa de calor

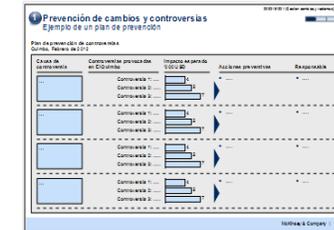
| Categoría | Item | Valor | Impacto | Riesgo |
|--------------|----------------|---------|---------|--------|
| Materiales | Materiales A | 150,000 | Alto | Alto |
| | Materiales B | 120,000 | Medio | Medio |
| | Materiales C | 100,000 | Bajo | Bajo |
| Mano de obra | Mano de obra A | 80,000 | Medio | Medio |
| | Mano de obra B | 70,000 | Bajo | Bajo |
| Equipos | Equipos A | 60,000 | Bajo | Bajo |
| | Equipos B | 50,000 | Bajo | Bajo |
| | Equipos C | 40,000 | Bajo | Bajo |
| Otros | Otros A | 30,000 | Bajo | Bajo |
| | Otros B | 20,000 | Bajo | Bajo |
| | Otros C | 10,000 | Bajo | Bajo |
| TOTAL | | 500,000 | | |

El propósito de la herramienta de mapa de calor es doble:

- Identificar las áreas con **mayor concentración e impacto de siniestros**
- Analizar **qué sucedió** para entender las **causas raíz** de los **reclamos y órdenes de cambio**



Plan de prevención



Con base en el análisis de mapa de calor es posible:

- **Definir planes de prevención** (i.e., prevenir situaciones similares en el futuro)
- **Listar acciones** para el equipo del proyecto con **responsabilidades definidas**

Los planes de prevención pueden ser construidos al inicio del proyecto con base en:
Análisis de los términos del contrato
Lecciones aprendidas de otros proyectos/con los mismos contratistas

Para alcanzar los objetivos del plan, se han identificado 11 macro-iniciativas desplegadas en dos horizontes con 5 priorizadas en el primer horizonte

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos que **habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

El detalle de la macro-iniciativa de financiación será abordado por medio de los 2 horizontes establecidos

Enfoque en siguientes páginas

Objetivos de la macro-iniciativa:

Identificar y accionar mecanismos de financiación para **habilitar los fondos necesarios requeridos** para el desarrollo de **infraestructura**

| | 1 Horizonte 1: Aceleramiento (~3-5 años) | 2 Horizonte 2: Salto (~5-10 años) |
|------------------------|---|--|
| Objetivo del horizonte | Identificar y asegurar fuentes de financiamiento para llevar a cabo el portafolio de proyectos identificado en el horizonte | Escalar fuentes de financiamiento ampliando menú de mecanismos accionables (P.ej., APPs y reciclaje de activos) |
| Componentes | <p>Definición de mecanismo de financiamiento por proyecto desde su proceso de estructuración (cubierto en sección de estructuración)</p> <p>Caracterizar las alternativas de financiamiento de acuerdo a buenas prácticas globales</p> <p>Establecer hipótesis sobre alternativas de financiamiento más viables, de acuerdo con el estado actual de Guatemala</p> <p>Estructurar plan de implementación con actividades, hitos, tiempos y responsables</p> | <p>Definir hipótesis de alternativas de mecanismos de financiamiento a ser impulsados a mediano plazo</p> <p>Delinear actividades necesarias para habilitar</p> <p>Identificar potenciales escenarios de modelos institucionales que podrían tomar lugar para la implementación</p> |

1. Se han identificado por lo menos 4 alternativas potenciales para que Guatemala pueda expandir los fondos necesarios para el desarrollo de infraestructura

NO EXHAUSTIVO

| Fuente | Descripción | Contexto y uso típico |
|--------------------------------------|---|--|
| A Deuda Soberana | Emisión de bonos en el mercado internacional para financiar obras de infraestructura o reasignación de partidas presupuestales dentro de los techos presupuestales actuales | <ul style="list-style-type: none"> • Puede ser utilizado para financiar obras públicas y APPs • Una mayor proporción puede invertirse en proyectos de infraestructura que no sean comercialmente viables (ej. carreteras rurales, saneamiento) |
| B Créditos con multilaterales | Préstamos de bancos multilaterales de desarrollo y agencias bilaterales a tasas en condiciones favorables para apoyar los presupuestos del sector , o directamente a proyectos específicos y sus agencias de implementación / paraestatales | <ul style="list-style-type: none"> • Para financiar proyectos que requieren: <ul style="list-style-type: none"> – Continuidad a través de gobiernos – Construir capacidades de ejecución – Flexibilidad en los desembolsos |
| C APPs | Contrato a largo plazo entre una parte privada y una entidad gubernamental , para la prestación de un bien o servicio público, en el que la parte privada asume un riesgo significativo y una responsabilidad de gestión, y la remuneración está vinculada al desempeño (por medio de pagos por disponibilidad o peajes) | <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos que cuenten con la rentabilidad necesaria para incentivar la inversión del privado y que garanticen una contraparte gubernamental con un buen récord crediticio |
| D Reciclaje de activos | Uso de activos actuales de infraestructura como fuente de financiamiento adicional por medio de la venta de los mismos para el financiamiento de nuevos proyectos o al utilizar como colateral en deudas emitidas | <ul style="list-style-type: none"> • Usualmente los gobiernos seleccionan para reciclar activos que: <ul style="list-style-type: none"> – No sean fundamentales para la estrategia a largo plazo del gobierno y/o – Tengan una alta demanda en mercados internacionales |

1. Return on Investment

1. En el ecosistema actual de Guatemala, deuda soberana y créditos con multilaterales podrían ser las opciones para el horizonte 1

Hipótesis de principales fuentes potenciales para Guatemala en horizonte 1

| Fuente | ¿Qué hay que creer para que sea una opción viable? | Nivel de atractivo para Guatemala ² |
|--------------------------------------|---|--|
| A Deuda Soberana | <ul style="list-style-type: none"> Proyecto con una prioridad estratégica nacional clara y articulable alineada entre múltiples stakeholders Proyecto sin casos de negocio directo o no necesariamente rentables¹ en términos financieros |  Moderadamente atractivo dado el bajo nivel de endeudamiento del país y la priorización de la infraestructura como habilitador económico , mas requiere requiere trámite del Ejecutivo e inclusión en presupuesto anual |
| B Créditos con multilaterales | <ul style="list-style-type: none"> Claro alineamiento entre el impacto del proyecto en el país y los objetivos de la multilateral Proyectos que no necesariamente son rentables en términos financieros |  Altamente atractivo al posicionar como habilitador para asegurar el compromiso político y público en la estrategia a largo plazo Oportunidad para construir capacidades en equipos durante la ejecución Requiere trámite que involucra a varias entidades y al Congreso |
| C APPs | <ul style="list-style-type: none"> Proyectos de gran escala y alta viabilidad comercial (proyecto sea rentable) Solidez en la protección del inversionista y ambiente regulatorio favorable (p.ej. Viabilidad regulatorio para pagos por disponibilidad) |  Poco atractivo dada la presencia de trámites largos , incluido aprobación del Congreso Efecto positivo al disminuir necesidad de endeudamiento por parte del Estado |
| D Reciclaje de activos | <ul style="list-style-type: none"> Regulación que habilite actividad bajo un esquema definido y considere incentivos para promover el reciclaje de activos Robusta demanda internacional por los activos Capacidades para el manejo de portafolio y monitoreo de las valoraciones y transacciones en el proceso |  Poco atractivo debido el esfuerzo requerido y largos tiempos para la obtención de fondos (necesidad de seleccionar activos, gestionarlos y venderlos) al igual que debido a la soporte político requerido |

1. También referido como "bankable plan"

2. Fuente: entrevistas con stakeholders

1B. Se podría obtener un paquete de crédito multilateral para financiar el portafolio de proyectos en 1,5 años

¿Por qué tiene sentido esta fuente de financiación?

1. Existe **apetito de principales bancos** (Banco Mundial, BID, BCIE) para **ampliar su portafolio de créditos** en la región
2. Con número **limitado de operaciones** se podría **cubrir la totalidad del faltante** de financiación
3. Se podría desarrollar un **programa de asistencia técnica** que permita **construir capacidades** que se requieren para madurar correctamente el portafolio de proyectos
4. **Flexibilidad en los desembolsos** para que se realicen a medida que los proyectos lo vayan requiriendo, reduciendo los costos financieros
5. Posibilidad de **concretar apoyo de la comunidad internacional** al plan de infraestructura

1. Fuente: sesiones de trabajo con stakeholders y design partners

Hoja de ruta de alto nivel para aprobación de créditos¹



Este proceso es liderado por el **Ministerio de Finanzas y el Ministerio de Comunicaciones** en conjunto con la **Presidencia** y el **Ministerio de Exteriores** dado el **esfuerzo diplomático** requerido

El detalle de la macro-iniciativa de financiación será abordado por medio de los 2 horizontes establecidos

Enfoque en siguientes páginas

Objetivos de la macro-iniciativa:

Identificar y accionar mecanismos de financiación para habilitar los fondos necesarios requeridos para el desarrollo de infraestructura

1 Horizonte 1: Aceleramiento (~3-5 años)

2 Horizonte 2: Salto (~5-10 años)

Objetivo del horizonte

Identificar y asegurar fuentes de financiamiento para llevar a cabo el **portafolio de proyectos** identificado en el horizonte

Escalar fuentes de financiamiento ampliando menú de **mecanismos accionables** (P.ej., **APPs** y **reciclaje de activos**)

Componentes

Definición de **mecanismo de financiamiento** por proyecto desde su proceso de estructuración (cubierto en sección de estructuración)

Definir hipótesis de alternativas de **mecanismos** de financiamiento a ser impulsados a **mediano plazo**

Caracterizar las **alternativas de financiamiento** de acuerdo a **buenas prácticas globales**

Delinear **actividades necesarias** para **habilitar**

Establecer **hipótesis** sobre alternativas de **financiamiento más viables**, de acuerdo con el **estado actual de Guatemala**

Identificar potenciales **escenarios de modelos institucionales** que podrían tomar lugar para la implementación

Estructurar **plan de implementación** con actividades, hitos, tiempos y responsables

2. En el Horizonte 2, Guatemala podría evaluar el fortalecimiento de otras fuentes de financiamiento

Hipótesis de principales fuentes potenciales para Guatemala en horizonte 2

| Fuente | ¿Qué hay que creer para que sea una opción viable? | Nivel de atractivo para Guatemala |
|--|---|--|
| (A) Deuda Soberana | <ul style="list-style-type: none"> Proyecto con una prioridad estratégica nacional clara y articulable alineada entre múltiples stakeholders Proyecto sin casos de negocio directo o no necesariamente rentables¹ en términos financieros |  Moderadamente atractivo dado el bajo nivel de endeudamiento del país y la priorización de la infraestructura como habilitador económico , mas requiere requiere trámite del Ejecutivo e inclusión en presupuesto anual |
| (B) Créditos con multilaterales | <ul style="list-style-type: none"> Claro alineamiento entre el impacto del proyecto en el país y los objetivos de la multilateral Proyectos que no necesariamente son rentables en términos financieros |  Altamente atractivo al posicionar como habilitador para asegurar el compromiso político y público en la estrategia a largo plazo Oportunidad para construir capacidades en equipos durante la ejecución Requiere trámite que involucra a varias entidades y al Congreso |
| (C) APPs | <ul style="list-style-type: none"> Proyectos de gran escala y alta viabilidad comercial (proyecto sea rentable) Solidez en la protección del inversionista y ambiente regulatorio favorable (p.ej. Viabilidad regulatorio para pagos por disponibilidad) |  Poco atractivo dada la presencia de trámites largos , incluido aprobación del Congreso Efecto positivo al disminuir necesidad de endeudamiento por parte del Estado |
| (D) Reciclaje de activos | <ul style="list-style-type: none"> Regulación que habilite actividad bajo un esquema definido y considere incentivos para promover el reciclaje de activos Robusta demanda internacional por los activos Capacidades para el manejo de portafolio y monitoreo de las valoraciones y transacciones en el proceso |  Poco atractivo debido el esfuerzo requerido y largos tiempos para la obtención de fondos (necesidad de seleccionar activos, gestionarlos y venderlos) al igual que debido a la soporte político requerido |

1. También referido como "bankable plan"

C. Dentro de las APPs, existen múltiples modelos para la obtención de ingresos incluso dentro de un mismo sector

■ Detalle a continuación

Ejemplo de carreteras

Peajes

Los usuarios pagan por el uso del de la carretera en su totalidad

Peajes de sombra

Pueden realizarse de forma mixta o totalmente sombra (en donde en la primera figura el concesionario recauda un peaje mínimo del público y en el segundo el concesionario no recauda peajes del público)

En esta figura al concesionario se le paga por el uso de la carretera - cuanto más se usa, más se le paga al concesionario

Usualmente tienen mecanismo de banda, al cual aplica diferentes tarifas a diferentes niveles de tráfico

Pagos por disponibilidad

Se le paga a concesionario por poner la carretera a disposición del público

A veces es mezclado con peajes reales (p.ej. Irlanda) para que el concesionario pague un pago de “no disponibilidad” a la autoridad por cierres de caminos

Monto de pago de deducción / “no disponibilidad” usualmente es determinado por referencia a factores incluyendo:

- Duración en que la carretera no está disponible
- Número de carriles afectados
- Duración de la indisponibilidad
- Hora del día de indisponibilidad

C. En Guatemala, se podría evaluar la posibilidad de implementar pagos por disponibilidad a escala

ILUSTRATIVO

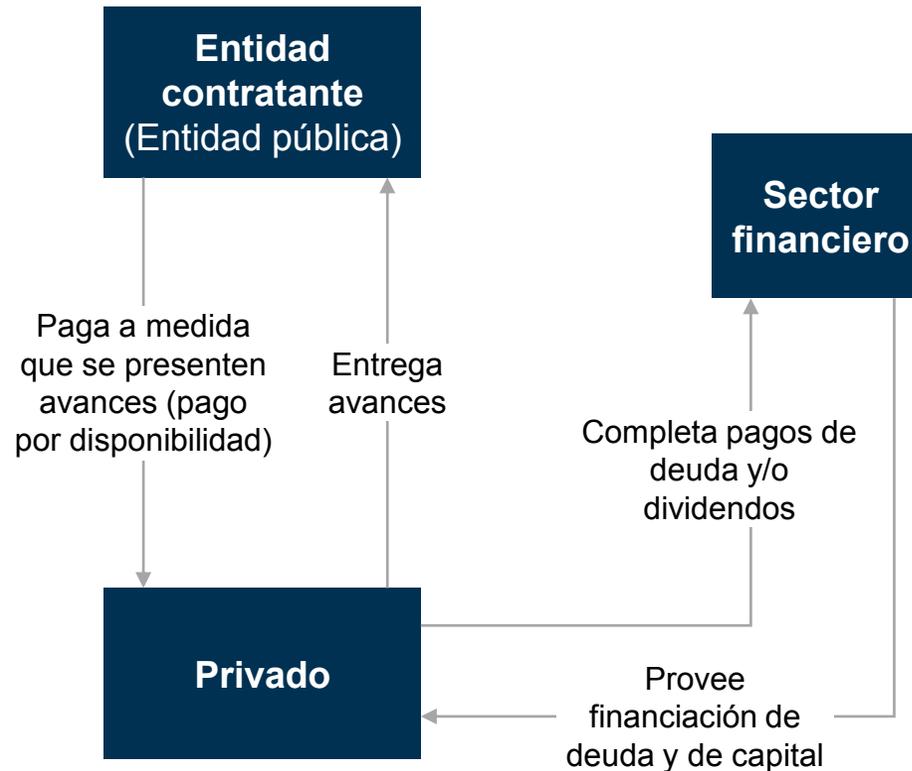


Beneficio

En pagos por disponibilidad el público no requiere endeudarse dado a que el privado financia los proyectos los cuales cumplan con **tasas de retorno rentable**



¿Cómo funciona?



Requerimientos para su aplicación

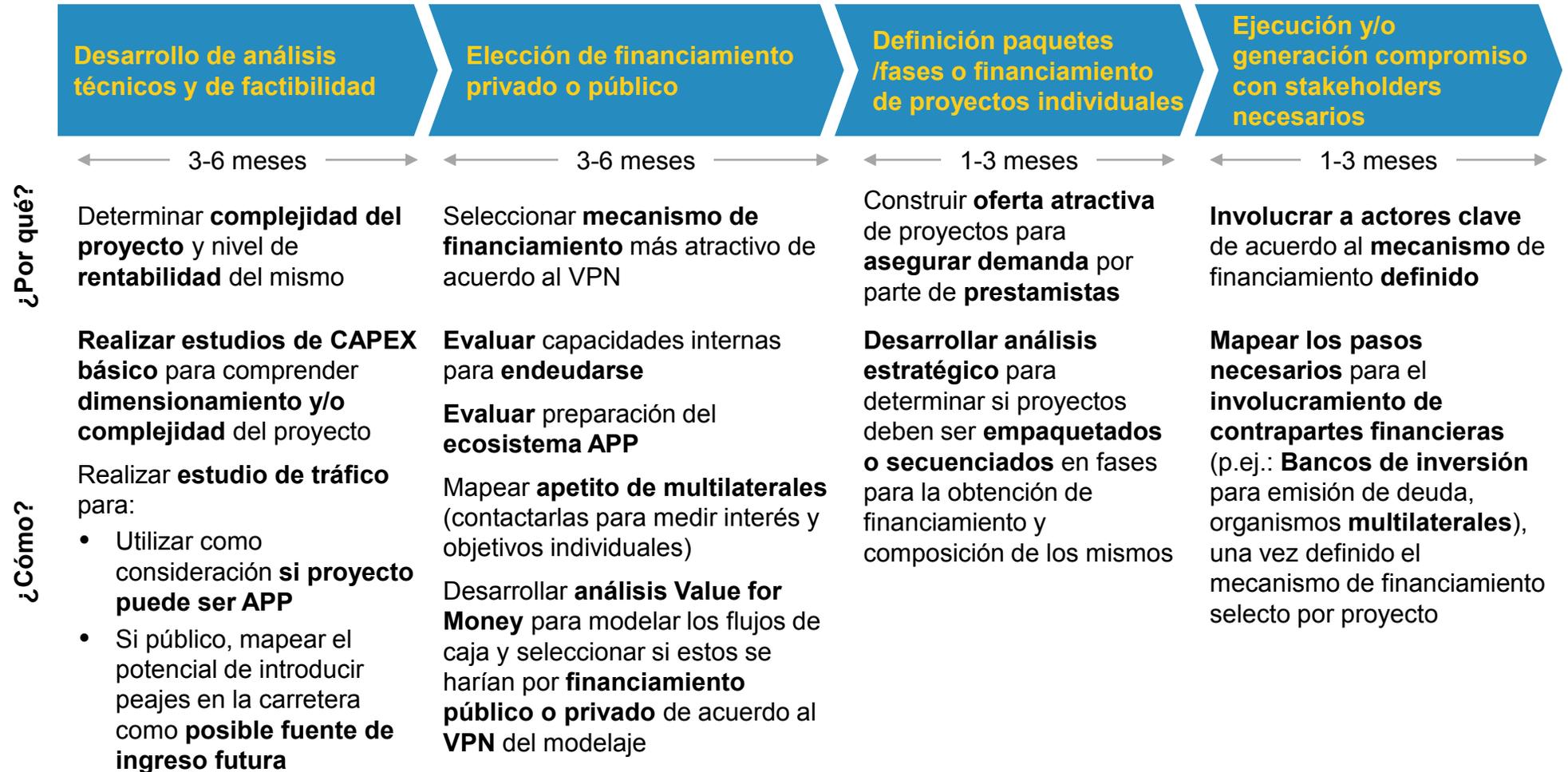
- Actualmente, para proyectos APPs esta figura se debe realiza **por contrato** el cual luego debe ser aprobada **en congreso**
- En caso de legitimar el mecanismo, se requeriría habilitar la **adquisición de compromisos multianuales** para instaurar la figura de **pagos por disponibilidad por más de 2 años**

Anexo: Selección de mecanismo de financiamiento por proyecto desde proceso de estructuración

En ecosistemas maduros de infraestructura, la escogencia del mecanismo de financiamiento más óptimo por proyecto tiende a identificarse en la etapa de estructuración

ILUSTRATIVO

Dada la **complejidad** y el **detalle requerido**, el análisis de la **elección de mecanismos** de fondeo tiende a realizarse **específico por proyecto** en la etapa de **estructuración**



El entregable cuenta con las siguientes secciones:

Caracterización de macro-iniciativas de Horizonte 1

Caracterización de macro-iniciativas de Horizonte 2

Caracterización del modelo de gestión

El Horizonte 2 cuenta con los siguientes objetivos

Invertir **~US\$25 mil millones** para:



Ampliar la red de carreteras en ~20.000 kilómetros, pasando de ~17.000 a ~37.000 kilómetros¹



Mejorar ~8.000 kilómetros de la red de carreteras



Aumentar movimiento portuario en TEUs de ~1,5 a ~2,7- 5,5 millones²:

- Pacífico: De ~400K a ~2,5 millones TEUs
- Atlántico: De ~1 a ~3 millones TEUs

1. Fundesa

2. Rango inferior - a partir de desarrollo del sector portuario de Colombia. Rango superior: meta incluida en el plan estratégico de infraestructura de Fundesa

De alcanzar la aspiración, Guatemala pasaría a ser el 6to jugador en disponibilidad de carreteras y el 3er jugador de puertos en la región

Dimensión

2

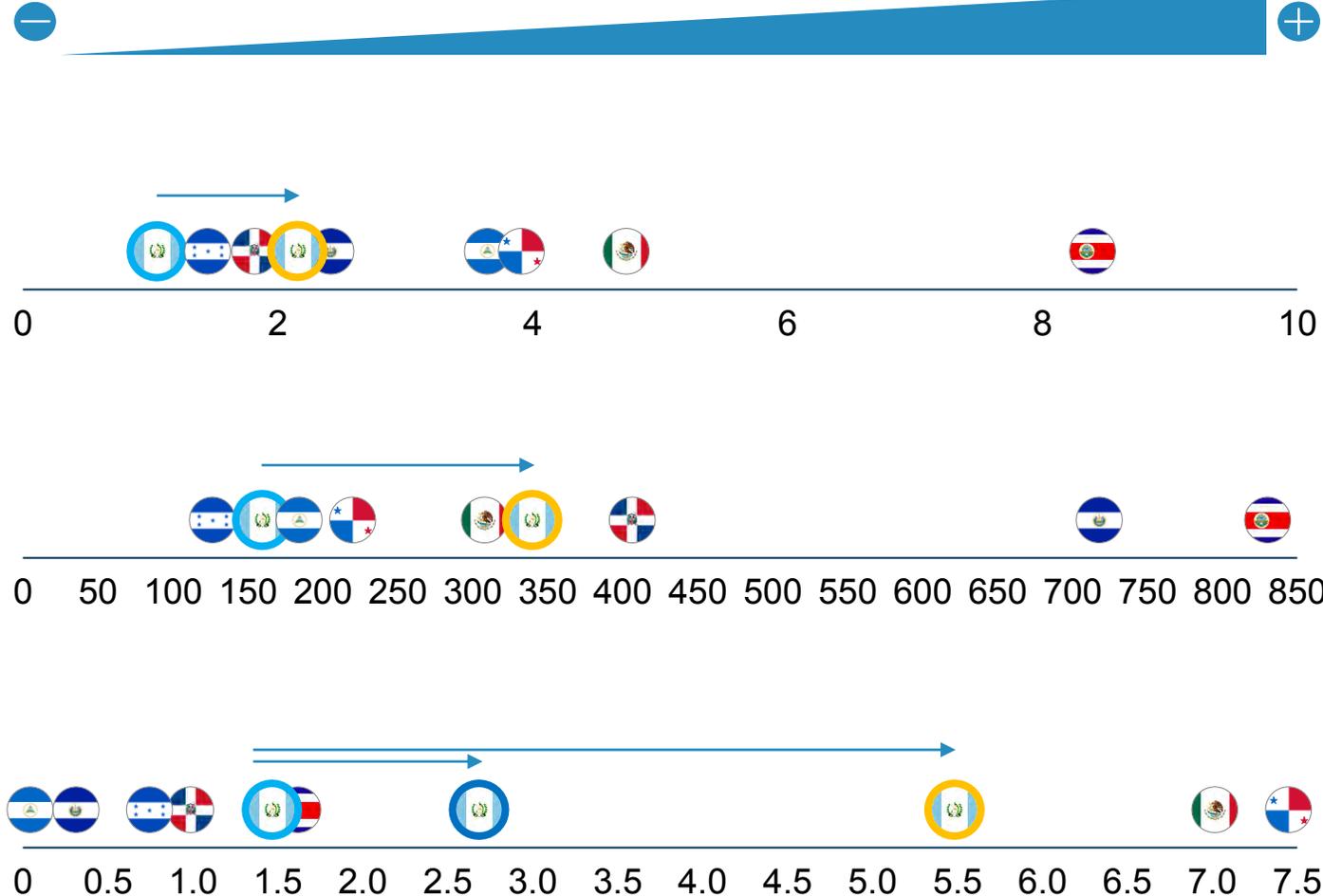
Disponibilidad de carreteras (metros/habitante)¹

Densidad vial de carreteras (km/km²)¹

3

Movimiento Portuario TEU's² (millones anuales)¹

Desempeño por dimensión



Si se cumple la aspiración, el desempeño de Guatemala se acercaría al promedio de la región en carreteras y sería uno de los líderes portuarios entre los países vecinos

1. Fundesa
 2. Twenty-foot Equivalent Unit - Capacidad de carga que tiene un contenedor estándar de 20 pies – Banco Mundial (2019)

El país cuenta con un portafolio de proyectos en carreteras por un valor de US\$10.000 millones...

Carreteras

PRELIMINAR

| Fuentes | Proyectos Kilómetros | Inversión M USD |
|--------------------|-------------------------|--------------------|
| PDV ¹ : | 12.897 | \$7.379 |
| Municipalidad | 760 | \$1.053 |
| ANADIE | 71 | \$1.510 |
| Total: | 13.728 | \$9.943 |

1. Plan de Desarrollo Vial (2018-2032) PRONACOM, BID, CIV, AMINOS

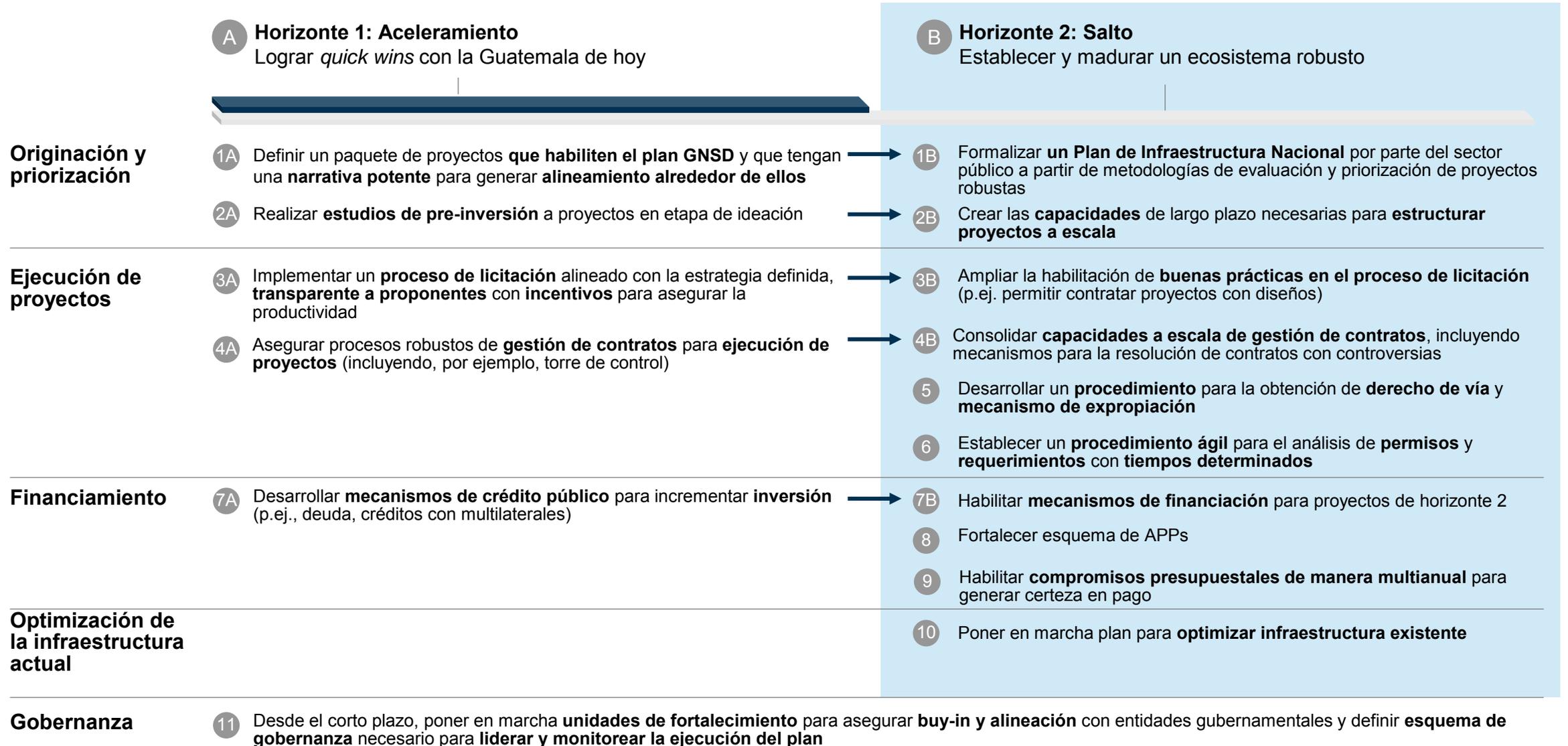
Fuente: Plan de Desarrollo Vial (2018-2032); ANADIE y Municipalidad



Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

■ Foco a continuación

➔ Escalamiento de macro-iniciativa



A alto nivel, las macro-iniciativas del Horizonte 2 contarían con los siguientes tiempos de implementación

Duración de macro-iniciativas desde inicio hasta implementación o estado recurrente

Ejemplos de líderes

| Macro-iniciativas Horizonte de Salto | 2021 | | 2022 | | | 2023 | | | | 2024 | | | | 2025 | Líder sector público | Líder sector privado | | |
|---|------|----|------|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----------------------|----------------------|-------------------------------------|-----|
| | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | | | Q4 | Q1 |
| 1 Formalizar un Plan de Infraestructura Nacional por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGEPLAN y CIV | CPC |
| 2 Crear las capacidades de largo plazo necesarias para estructurar proyectos a escala | | | | | | | | | | | | | | | | | Secretaría privada | CPC |
| 3 Ampliar la habilitación de buenas prácticas en el proceso de licitación (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños) | | | | | | | | | | | | | | | | | MINFIN | CPC |
| 4 Consolidar capacidades a escala de gestión de contratos, incluyendo mecanismos resolución de contratos con controversias | | | | | | | | | | | | | | | | | Entidad Contratante y MINFIN | CPC |
| 5 Desarrollar un procedimiento para la obtención de derecho de vía y mecanismo de expropiación | | | | | | | | | | | | | | | | | CIV | CES |
| 6 Establecer un procedimiento ágil para el análisis de permisos y requerimientos con tiempos determinados | | | | | | | | | | | | | | | | | PRONACOM Y MINECO | CPC |
| 7 Habilitar mecanismos de financiación para proyectos de horizonte 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | Municipalidad de Guatemala y MINFIN | CPC |
| 8 Fortalecer esquema de APPs | | | | | | | | | | | | | | | | | MINECO, PRONACOM y ANADIE | CPC |
| 9 Habilitar compromisos presupuestales de manera multianual para generar certeza en pago | | | | | | | | | | | | | | | | | MINFIN | CES |
| 10 Poner en marcha plan para optimizar infraestructura existente | | | | | | | | | | | | | | | | | CIV | CPC |

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos **que habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar **un Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

1B. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Macro-iniciativa: Formalizar un Plan de Infraestructura Nacional por parte del sector público

Ejemplos de líderes

Objetivo de la macro-iniciativa



Construir sobre el paquete de proyecto priorizado, fortaleciendo los criterios objetivos de priorización de proyectos y adoptar por parte del Gobierno un plan maestro de infraestructura a largo plazo y resistente a ciclos políticos

Ejemplos de líderes de iniciativa



CIV
SEGEPLAN
CPC

Apoyo



Presidencia
MINECO
MINEX

| Actividad principales | 2021 | | 2022 | | | 2023 | | | | 2024 | | Líder sector público | Líder sector privado | | |
|---|------|----|------|----|----|------|----|----|----|------|----|----------------------|----------------------|------------------------------|-----|
| | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | | | Q1 | Q2 |
| Definir alcance propuesto (p.ej., sectores) | | | | | | | | | | | | | | CIV | CPC |
| Llevar a cabo lanzamiento: Llamado nacional y apertura al dialogo | | | | | | | | | | | | | | CIV | CPC |
| Llevar a cabo lanzamiento de la transformación de SEGEPLAN repensando la planificación necesaria de inversión pública | | | | | | | | | | | | | | SEGEPLAN | CPC |
| Llevar a cabo construcción del Plan de forma colectiva | | | | | | | | | | | | | | CIV con apoyo de presidencia | CPC |
| Formalizar el plan maestro de infraestructura y establecer período para actualización (inclusión en política general de política de gobierno) | | | | | | | | | | | | | | SEGEPLAN | CPC |
| Recibir aprobación del acuerdo gubernativo | | | | | | | | | | | | | | Presidencia | CPC |
| Realizar ronda de socialización nacional e internacional para presentar el plan maestro | | | | | | | | | | | | | | MINECO, CIV y MINEX | CPC |
| Realizar y publicar reporte anual de avance de ejecución del plan y de actualización del portafolio de proyectos (cuando aplique) | | | | | | | | | | | | | | SEGEPLAN | CPC |

Requerimientos potenciales



Cambio regulatorio¹



Cambio de Ley



Cambios institucionales

¹ No requiere cambio de ley

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos **que habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

2B. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Crear las capacidades de largo plazo necesarias para estructurar proyectos a escala

Objetivo de la macro-iniciativa



Con input del esfuerzo realizado en el Horizonte 1, definir la hoja de ruta necesaria para crear capacidades de estructuración, incluyendo: capital humano calificado, aseguramiento de presupuesto suficiente, definición de alcance, metodologías y estándares de calidad de estudios de pre-inversión

Ejemplos de líderes de iniciativa



Secretaría privada
CPC

Apoyo



Unidad de fortalecimiento

Ejemplos de líderes

| Actividad principales | 2022 | | 2023 | | | | 2024 | | | | 2025 | | Líder sector público | Líder sector privado | | |
|--|------|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----------------------|----------------------|-----------------------------------|------------------|
| | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | | | Q1 | Q2 |
| Analizar diferentes alternativas institucionales incluyendo creación o modificación de instituciones existentes y mapear capacidades necesarias | | ■ | | | | | | | | | | | | | Secretaría privada ¹ | CPC ¹ |
| Definición de la iniciativa | | ■ | | | | | | | | | | | | | Secretaría privada | CPC |
| Implementación de la alternativa seleccionada (cambios normativos y cambios institucionales) | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | Entidad que se defina responsable | CPC |
| Actualizar normativas que definen el alcance de estudios de pre-inversión con base en criterios técnico – económicos (p.ej. : incluir ingeniería de valor y análisis de riesgos, financieros y comerciales como parte de estudios y desarrollar metodologías para evaluación de riesgos técnicos y financieros en proyectos) | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | Entidad que se defina responsable | CPC |
| Obtener, programar y asegurar financiamiento para realización de estudios para los proyectos incluidos en el Plan Maestro de Horizonte 2 | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | Entidad que se defina Responsable | CPC |

Requerimientos potenciales



Cambio regulatorio¹



Cambio de Ley



Cambios institucionales

¹ Con input de la unidad de fortalecimiento

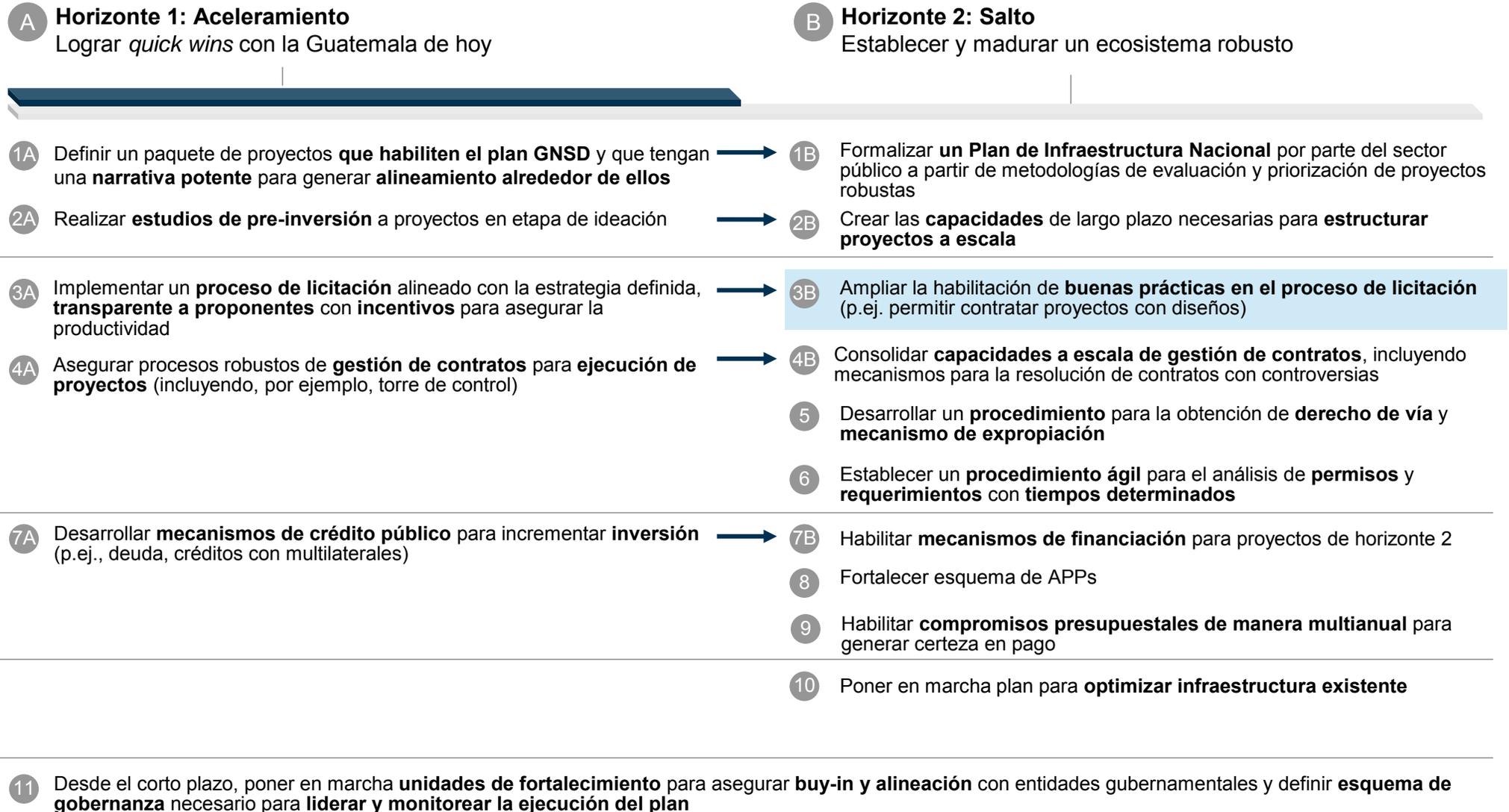
² No requiere de cambio de Ley

Fuente: Sesiones con design partners

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación



3B. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Ampliar la habilitación de buenas prácticas en el proceso de licitación

Ejemplos de líderes

Objetivo de la macro-iniciativa



Llevar a cabo cambios, con insumo del Horizonte 1, en procesos de licitación y contratación, de estudios y proyectos, para habilitar buenas prácticas (p.ej. modelo de contrato, rol y responsabilidad de las fianzas, mecanismos de interacción con los interesados del proyecto, herramientas para ampliar competencia)

Ejemplos de líderes de iniciativa



MINFIN
CPC

Apoyo



Unidad de fortalecimiento

| Actividad principales | 2021 | | 2022 | | | 2023 | | | | | Líder sector Público | Líder sector privado | | | |
|---|------|----|------|----|----|------|----|----|----|----|----------------------|----------------------|----|---------------------|------------------|
| | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | | | Q4 | Q1 | |
| Identificar cambios que podrían llevarse a cabo en licitación en la etapa 1 (enfocada en el proceso de licitación de estudios), priorizar cambios normativos y llevar a cabo dialogo | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | MINFIN ¹ | CPC ¹ |
| Desarrollar etapa 2 (enfocada en el proceso de licitación de proyectos) de cambios normativos requeridos | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | MINFIN ¹ | CPC ¹ |
| Identificar, priorizar cambios legales para mejorar proceso | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | MINFIN | CPC |
| Lanzar estrategia legislativa requerida | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | MINFIN | CPC |
| Realizar seguimiento a la implementación y a la reglamentación | | | | | | | | | | | | | ■ | MINFIN | CPC |

Requerimientos potenciales



Cambio regulatorio¹



Cambio de Ley



Cambios institucionales

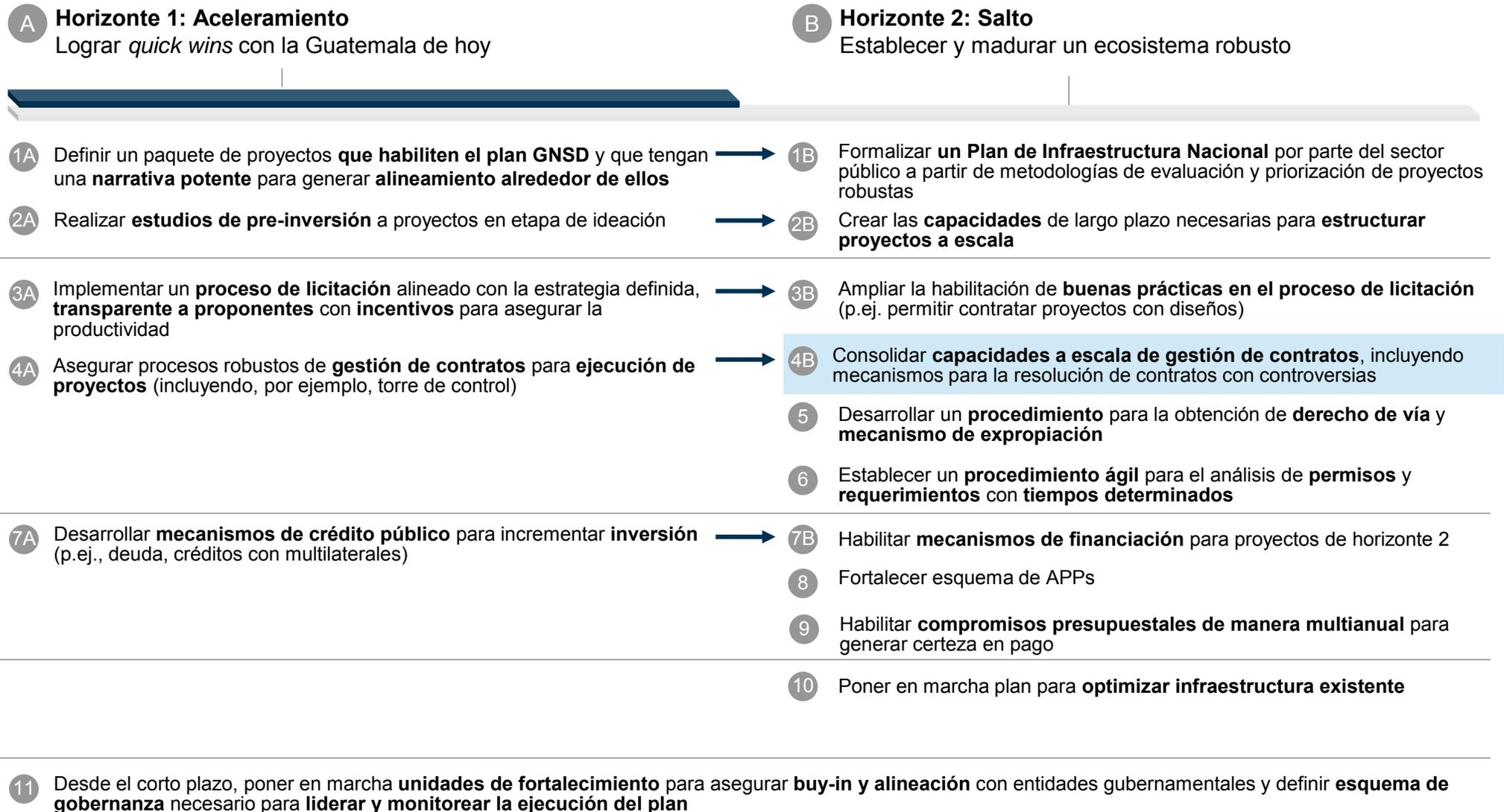
¹ Con input de la unidad de fortalecimiento

² No requiere de cambio de Ley

Fuente: Sesiones con design partners

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa
 ■ Foco a continuación



4B. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Consolidar capacidades a escala de gestión de contratos incluyendo mecanismos de resolución de contratos en controversias

Objetivo de la macro-iniciativa



Escalar gestión contractual de acuerdo a buenas prácticas implementadas en Horizonte 1 y llevar a cabo cambios estructurales en gestión contractual e impulsar la resolución de contratos en controversias / arbitraje

Ejemplos de líderes de iniciativa



Entidades contratantes¹
PNG
CPC

Apoyo



Unidad de fortalecimiento
MINFIN

| Actividad principales | 2021 | | 2022 | | | 2023 | | | 2024 | | | | Ejemplos de líderes | | |
|--|------|----|------|----|----|------|----|----|------|----|----|----|----------------------|---|-----|
| | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Líder sector público | Líder sector privado | |
| Consolidar capacidades a escala de gestión de contratos | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificar cambios, incluyendo normativos que podrían llevarse a cabo en gestión contractual en la etapa 1 con enfoque en estudios con input de la unidad de fortalecimiento y llevar a cabo dialogo | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | Entidad Contratante ¹ y MINFIN | CPC |
| Con input de la unidad de fortalecimiento, identificar cambios, incluyendo cambios normativos, en la etapa 2 con enfoque en proyectos | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | Entidad Contratante ¹ y MINFIN | CPC |
| Identificar y priorizar cambios legales para mejoras en proceso de gestión contractual | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | Entidad Contratante ¹ y MINFIN | CPC |
| Lanzar estrategia legislativa requerida | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | Entidad Contratante ¹ y MINFIN | CPC |
| Realizar seguimiento a la implementación y a la reglamentación | | | | | | | | | | | | | ■ | | CPC |
| Establecer mecanismos de resolución de contratos en controversias | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizar comisión de trabajo para identificar proyectos (conformada potencialmente por la Contraloría General de Cuentas y Procuraduría General de Nación, MinFin y CIV) | | ■ | | | | | | | | | | | | PNG (con apoyo de CIV) | CPC |
| Desarrollar diagnóstico del estado actual (p.ej. # de contratos, valor de los mismos) | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | PNG (con apoyo de CIV) | CPC |
| Elaborar plan de trabajo de la comisión para ir resolviendo proyecto a proyecto (p.ej. Dar recursos adicionales a PGN) | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | PNG (con apoyo de CIV) | CPC |
| Realizar seguimiento a la implementación y a la reglamentación | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Requerimientos potenciales | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

1 CIV, Municipalidad de Guatemala, Puertos
2 No requiere de cambio de Ley
Fuente: Sesiones con design partners

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos **que habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

5. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Desarrollar un procedimiento para la obtención de derecho de vía y mecanismo de expropiación

Objetivo de la macro-iniciativa



Desarrollo de un proceso claro para la obtención de derecho de vía con un mecanismo definido de expropiación (aplicable para carreteras existentes, nuevas y otras infraestructuras) que proteja los derechos de propiedad y sea claro y transparente

Ejemplos de líderes de iniciativa



CES
CIV

Apoyo



CPC

| Actividad principales | 2021 | | 2022 | | | | 2023 | | Ejemplos de líderes | | |
|--|--|----|------|----|----|----|------|----|---------------------|----------------------|----------------------|
| | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Líder sector público | Líder sector privado |
| | Buscar los aliados necesarios para el desarrollo de iniciativa | | ■ | | | | | | | | CIV |
| Definir <i>task force</i> para generar propuesta de Ley y asegurar representación de diferentes sectores | | ■ | ■ | | | | | | | CIV | CES |
| Construir propuesta de Ley | | | ■ | ■ | | | | | | Task force | |
| Realizar consultas de constitucionalidad | | | | ■ | ■ | | | | | Task force | |
| Inicio y seguimiento al proceso legislativo | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Comisión Responsable | |
| Hacer seguimiento de implementación y asegurar cumplimiento de estándares establecidos | | | | | | | | | ■ | | CES |

Requerimientos potenciales



Cambio regulatorio¹



Cambio de Ley



Cambios institucionales

¹ No requiere de cambio de Ley
Fuente: Sesiones con design partners

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos **que habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

6. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Establecer un procedimiento ágil para el análisis de permisos y requerimientos con tiempos determinados

Objetivo de la macro-iniciativa



Establecimiento de roles y responsabilidades de instituciones involucradas, así como de procedimientos con condiciones y plazos definidos para la obtención de licencias y permisos (p.ej., licencias ambientales, consultas previas)

Ejemplos de líderes de iniciativa



PRONACOM
MINECO
CPC

Apoyo



Ministerios y municipalidades que apliquen

| Actividad principales | 2021 | | 2022 | | | | 2023 | | Ejemplos de líderes | |
|---|---|----|--|----|---|----|------|----------------------|----------------------|-----|
| | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Líder sector público | Líder sector privado | |
| Levantar proceso e identificar puntos de dolor de la situación actual (p.ej., permisos requeridos por tipo de proyecto, actores involucrados, existencia de especificaciones de tiempos, cumplimientos de estándares) | | ■ | | | | | | | PRONACOM y MINECO | CPC |
| Construir ambición y meta para los procesos (p.ej., tiempos y # de procesos requeridos) | | | | ■ | | | | | PRONACOM y MINECO | |
| Identificar potenciales medidas a tomar (p.ej., figura de coordinación requerida entre entidades, plataforma centralizada) | | | | ■ | | | | | PRONACOM y MINECO | |
| Secuenciar las intervenciones a tomar de acuerdo al impacto y factibilidad de las mismas (p.ej. Desarrollo de un comité o cuerpo coordinador) | | | | | ■ | | | | PRONACOM y MINECO | |
| Ejecutar intervenciones y monitorear su implementación | | | | | | | ■ → | | PRONACOM y MINECO | CPC |
| Requerimientos potenciales | <input checked="" type="checkbox"/> Cambio regulatorio ¹ | | <input type="checkbox"/> Cambio de Ley | | <input checked="" type="checkbox"/> Cambios institucionales | | | | | |

1. No requiere de cambio de Ley
Fuente: Sesiones con design partners

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos **que habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B **Habilitar mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

7B. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Habilitar mecanismos de financiación para proyectos de horizonte 2

Objetivo de la macro-iniciativa



Expandir la capacidad de inversión en infraestructura a través de mecanismos a escala y sostenibles, más allá de deuda y créditos con multilaterales para el Horizonte 2 (~US\$2.500 M anual)¹

Ejemplos de líderes de iniciativa



Municipalidad de Guatemala
MINFIN
CPC

| Actividad principales | 2022 | | 2023 | | | Ejemplos de líderes | |
|---|------|----|------|----|----|-------------------------------------|----------------------|
| | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Líder sector público | Líder sector privado |
| Evaluar necesidades adicionales de financiamiento para portafolio de proyectos de horizonte 2 (incluyendo distribución de riesgos) | | ■ | | | | Municipalidad De Guatemala y MINFIN | CPC |
| Identificar alternativas de financiamiento con foco en soluciones que generen sostenibilidad, evaluarlas y priorizarlas (p.ej. plusvalías, mecanismos de endeudamientos municipales, cobros por servicios, creación de bancos de infraestructura) | | | ■ | | | Municipalidad De Guatemala y MINFIN | CPC |
| Establecer cronograma de implementación para cada alternativa de acuerdo a su priorización | | | | ■ | | Municipalidad De Guatemala y MINFIN | CPC |
| Acompañamiento a la implementación de las alternativas de financiamientos | | | | ■ | ■ | Municipalidad De Guatemala y MINFIN | CPC |

Requerimientos potenciales Cambio regulatorio¹ Cambio de Ley Cambios institucionales

1. Aspiración definida por Fundesa. Supuesto: costo de US\$1 millón por km nuevo de carretera y de US\$500k por km mejorado. Fuente: costos por kilómetros del Plan Nacional de Desarrollo Vial 2018-2032

2. No requiere de cambio de Ley

Fuente: Sesiones con design partners

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación



8. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Fortalecer esquema de APPs

Objetivo de la macro-iniciativa



Identificación y puesta en marcha de cambios estructurales para viabilizar y catalizar el esquema de APPs en el país

Ejemplos de líderes de iniciativa



PRONACOM
MINECO
ANADIE

Apoyo



CPC

| Actividad principales | 2021 | | 2022 | | | | Ejemplos de líderes | | | |
|---|---|----|---|----|---|----|---------------------|---------------------------|----------------------|--|
| | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Líder sector público | Líder sector privado | |
| Realizar propuesta de iniciativa de ley que aborde cambios requeridos, teniendo en cuenta iniciativa de ley actuales (p.ej. ANADIE, Ley de Presupuesto) | | ■ | | | | | | | | |
| Presentar propuesta de iniciativa de ley con diferentes actores (p.ej. Congreso, Gobierno) | | ■ | | | | | | MINECO, PRONACOM y ANADIE | CPC | |
| Tramitar y aprobar la ley | | | ■ | | | | | Comisión del Congreso | | |
| Inicio de la reglamentación e implementación de la ley | | | | | | | ■ | CONADIE | CPC | |
| Mapear consideraciones adicionales | | | | | | | | | | |
| Realizar mapeo de consideraciones adicionales que tienen que tomarse en cuenta las cuales no están incluidas en la Ley (p.ej. creación de institución de infraestructura) y desarrollar documento | | | | | | ■ | | | CPC | |
| Requerimientos potenciales | <input checked="" type="checkbox"/> Cambio regulatorio ¹ | | <input checked="" type="checkbox"/> Cambio de Ley | | <input checked="" type="checkbox"/> Cambios institucional | | | | | |

1. No requiere de cambio de Ley

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa
 ■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos **que habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

9. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Habilitar compromisos presupuestales de manera multianual para generar certeza en pago

Objetivo de la macro-iniciativa



Habilitar la posibilidad para que se puedan comprometer recursos públicos en el largo plazo y en múltiples años destinados a la financiación de obras de infraestructura

Ejemplos de líderes de iniciativa



CES
MINFIN

Apoyo
CPC



| Actividad principales | 2021 | | 2022 | | | | 2023 | | Ejemplos de líderes | | |
|---|------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|----|----|------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|
| | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Líder sector público | Líder sector privado |
| Buscar los aliados necesarios para el desarrollo de iniciativa (involucrando potencialmente a multilaterales) | | ■ | | | | | | | | | CES |
| Definir <i>task force</i> para generar propuesta de Ley y asegurar representación de diferentes sectores (asegurando que en el sector público se tenga la representación necesaria) | | ■ | ■ | | | | | | | | CES |
| Construir propuesta de Ley | | | ■ | ■ | | | | | | MINFIN y <i>task force</i> | |
| Inicio y seguimiento al proceso legislativo | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | Comisión Responsable | |
| Hacer seguimiento de implementación y asegurar cumplimiento de estándares establecidos | | | | | | | | ■ | ■ | | CES |
| Requerimientos potenciales | | | | | | | | | | | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

1. No requiere de cambio de Ley
Fuente: Sesiones con design partners

Para alcanzar los objetivos del horizonte 2, se identificaron 10 macro-iniciativas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación

A Horizonte 1: Aceleramiento

Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

B Horizonte 2: Salto

Establecer y madurar un ecosistema robusto

Originación y priorización

1A Definir un paquete de proyectos **que habiliten el plan GNSD** y que tengan una **narrativa potente** para generar **alineamiento alrededor de ellos**

1B Formalizar un **Plan de Infraestructura Nacional** por parte del sector público a partir de metodologías de evaluación y priorización de proyectos robustas

2A Realizar **estudios de pre-inversión** a proyectos en etapa de ideación

2B Crear las **capacidades** de largo plazo necesarias para **estructurar proyectos a escala**

Ejecución de proyectos

3A Implementar un **proceso de licitación** alineado con la estrategia definida, **transparente a proponentes** con **incentivos** para asegurar la productividad

3B Ampliar la habilitación de **buenas prácticas en el proceso de licitación** (p.ej. permitir contratar proyectos con diseños)

4A Asegurar procesos robustos de **gestión de contratos** para **ejecución de proyectos** (incluyendo, por ejemplo, torre de control)

4B Consolidar **capacidades a escala de gestión de contratos**, incluyendo mecanismos para la resolución de contratos con controversias

5 Desarrollar un **procedimiento** para la obtención de **derecho de vía y mecanismo de expropiación**

6 Establecer un **procedimiento ágil** para el análisis de **permisos y requerimientos** con **tiempos determinados**

Financiamiento

7A Desarrollar **mecanismos de crédito público** para incrementar **inversión** (p.ej., deuda, créditos con multilaterales)

7B Habilitar **mecanismos de financiación** para proyectos de horizonte 2

8 Fortalecer esquema de APPs

9 Habilitar **compromisos presupuestales de manera multianual** para generar certeza en pago

Optimización de la infraestructura actual

10 Poner en marcha plan para **optimizar infraestructura existente**

Gobernanza

11 Desde el corto plazo, poner en marcha **unidades de fortalecimiento** para asegurar **buy-in y alineación** con entidades gubernamentales y definir **esquema de gobernanza** necesario para **liderar y monitorear la ejecución del plan**

10. Para llevar a cabo la macro-iniciativa, se podrían desplegar las siguientes actividades

Iniciativa: Poner en marcha plan para optimizar infraestructura existente

Objetivo de la macro-iniciativa



Diseño de una estrategia de mantenimiento y optimización de activos existentes de infraestructura enfocada en el incremento de la calidad de mantenimiento y uso de tecnologías para la obtención de eficiencias operativas

Ejemplos de líderes de iniciativa



CIV
CPC

Apoyo



Entidades que apliquen en escalamiento

| Actividad principales | 2021 | | 2022 | | | | 2023 | | Ejemplos de líderes | | |
|---|------|----|------|----|----|----|------|----|---------------------|-------------------------------------|----------------------|
| | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Líder sector público | Líder sector privado |
| Revisar política de uso y realizar seguimiento de herramienta para poder medir desempeño de infraestructura (p.ej., HDM4) responsabilizando a los equipos | | ■ | | | | | | | | CIV | CPC |
| Evaluar línea base del desempeño de infraestructura en corredores priorizados (frontera a frontera y puerto a puerto) (p.ej., tiempos de traslado, # de accidentes, costos imprevistos) | | ■ | ■ | ■ | | | | | | CIV | |
| Definir meta de desempeño e identificar acciones requeridas a desplegar (p.ej. mejoras en planificación de mantenimiento, aseguramiento de calidad, concientización del uso de activos a la población, gestión de demanda de activos) | | | | ■ | | | | | | CIV | |
| Secuenciar acciones de acuerdo al impacto y factibilidad de las mismas | | | | | ■ | | | | | CIV | |
| Llevar a cabo su implementación en corredores | | | | | | | | | ■ | CIV | CES |
| Evaluar los resultados, realizar modificaciones necesarias y desplegar a otros activos de infraestructura | | | | | | | | ■ | ■ | Entidades contratantes que apliquen | CPC |

Requerimientos potenciales



Cambio regulatorio¹



Cambio de Ley



Cambios institucional

1. No requiere de cambio de Ley
Fuente: Sesiones con design partners

El entregable cuenta con las siguientes secciones:

Caracterización de macro-iniciativas de Horizonte 1

Caracterización de macro-iniciativas de Horizonte 2

Caracterización del modelo de gestión

5 factores de éxito son claves para lograr una implementación efectiva del plan

Detalle a continuación

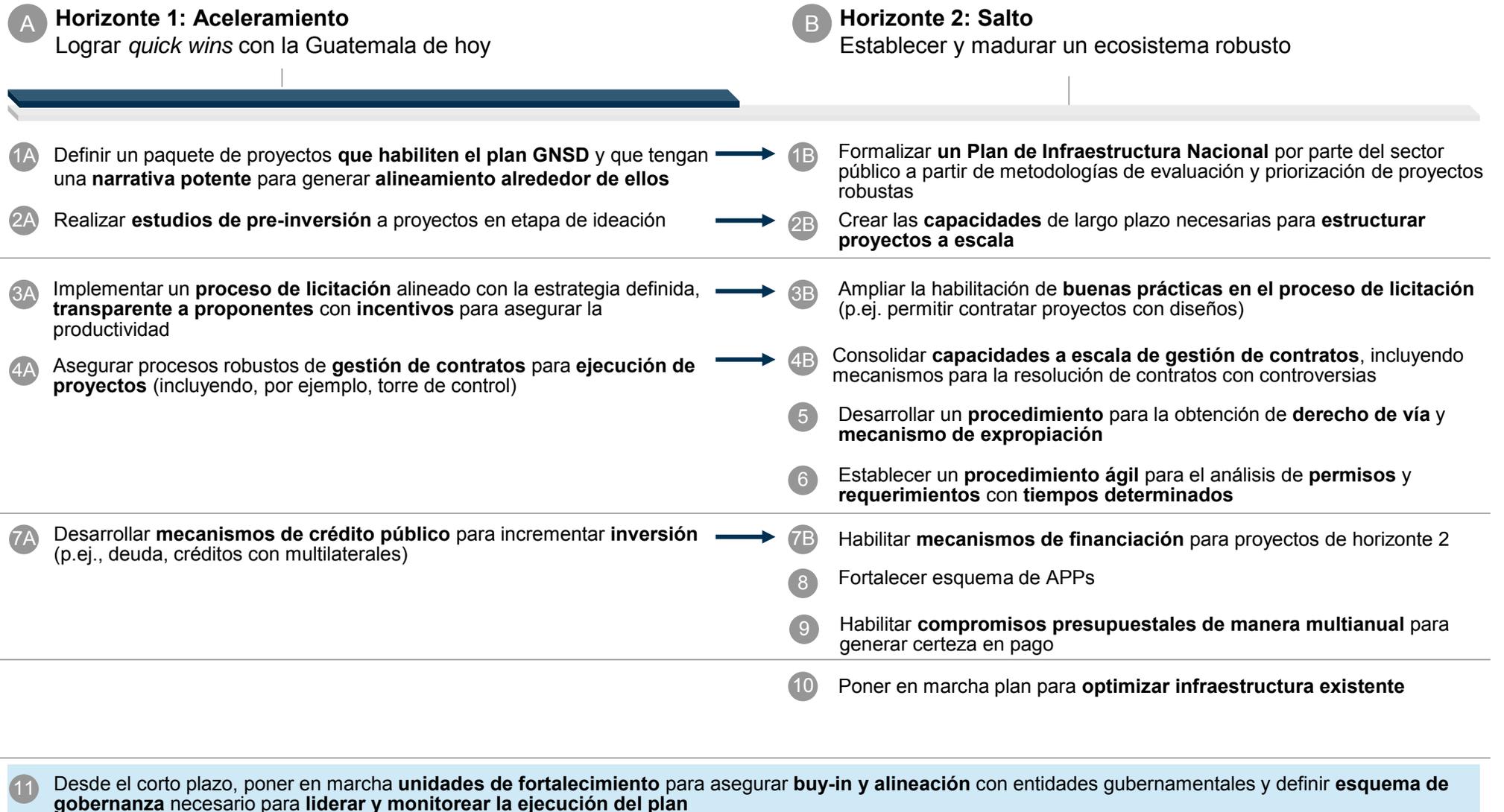
| Factores de éxito | Objetivos a lograr |
|-------------------------------------|---|
| Liderazgo senior | <ul style="list-style-type: none"> Lograr Buy-in del Presidente y del Alcalde(s) y definir funcionario para liderar la ejecución del plan |
| Apropiación de entidades ejecutoras | <ul style="list-style-type: none"> Lograr que las cabezas de las entidades ejecutoras vean este plan como suyo |
| Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> Puesta en marcha de un fondo específico de diversas fuentes (p.ej. presupuesto público, multilaterales, cooperación internacional y donaciones privadas) |
| Capacidades | <ul style="list-style-type: none"> Asegurar que se cuentan con las capacidades requeridas Lograr apoyo de la comunidad internacional para construir capacidades |
| Modelo de gestión | <ul style="list-style-type: none"> Estructuración de la unidad de fortalecimiento permita ejecutar el plan con contundencia |

Esta sección se enfoca en el modelo de gestión

La macro-iniciativa de gobernanza y modelo de gestión aplica para ambos horizontes del plan

→ Escalamiento de macro-iniciativa

■ Foco a continuación



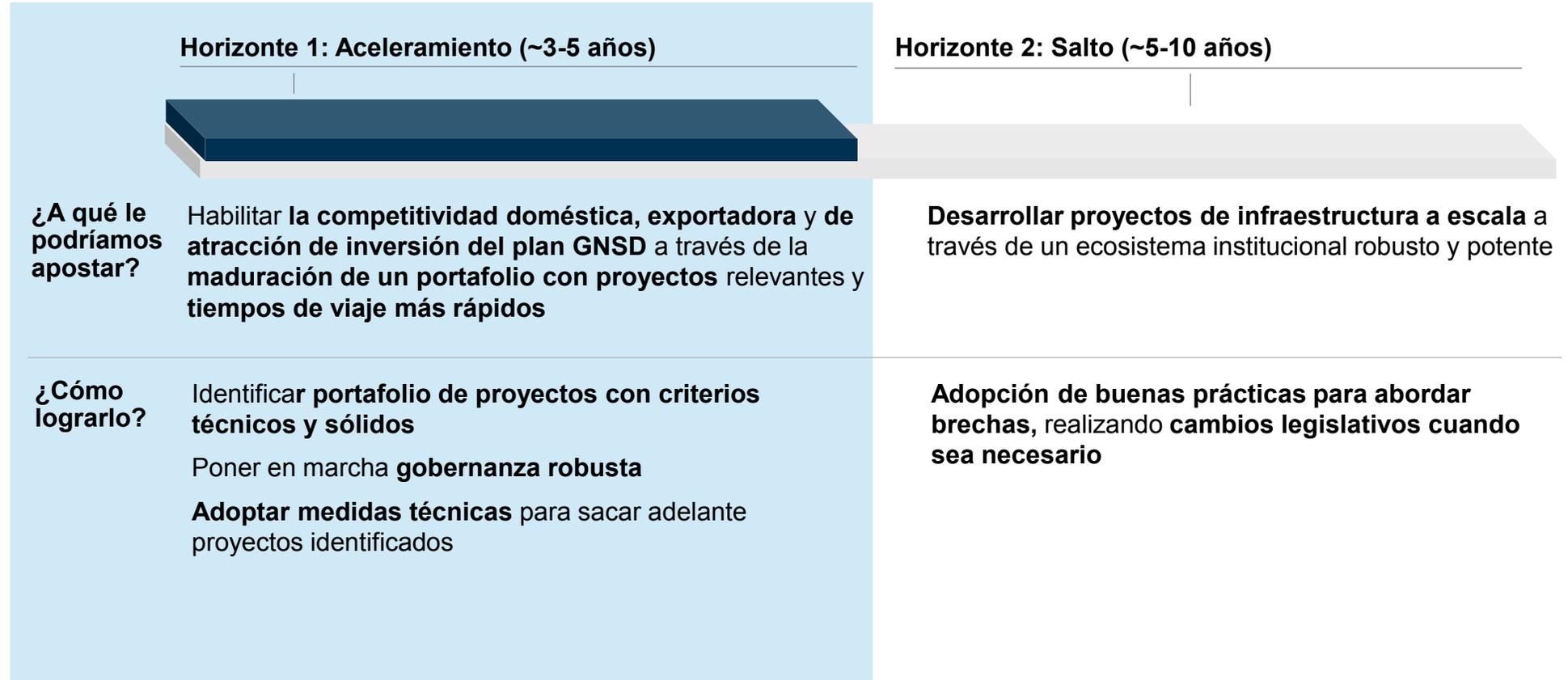
El detalle de la gobernanza y del modelo de gestión es abordado a través de los dos horizontes establecidos

Detalle a continuación

Principios de diseño de la colaboración:

Anclar el plan de infraestructura al incremento de la competitividad en mercados locales e internacionales y de atracción de inversión

Balancear soluciones de largo plazo (p.ej. que requieran cambios legales) con soluciones de corto plazo



El diseño del modelo de gestión para implementar el horizonte 1 tiene 3 componentes

Componentes

Alcance del detalle

1



Alcance de la Unidad

Establecer funciones de la Unidad de Fortalecimiento de acuerdo a los objetivos planteados

2



Gobernanza y estructura del modelo de gestión

Definir gobernanza y participantes del sector público y privado
Definir vehículo para formalizar y lanzar la gobernanza y modelo de apoyo privado

3



Diseño de Unidad

Diseñar unidad de fortalecimiento: establecer tamaño, perfiles requeridos y referencia de costo

El diseño del modelo de gestión para implementar el horizonte 1 tiene 3 componentes

Componentes

Alcance del detalle

1



Alcance de la Unidad

Establecer funciones de la Unidad de Fortalecimiento de acuerdo a los objetivos planteados

2



Gobernanza y estructura del modelo de gestión

Definir gobernanza y participantes del sector público y privado
Definir vehículo para formalizar y lanzar la gobernanza y modelo de apoyo privado

3



Diseño de Unidad

Diseñar unidad de fortalecimiento: establecer tamaño, perfiles requeridos y costo

1. Dadas las características del sector de infraestructura, el alcance del modelo de gestión sería el de apoyar / fortalecer al MICIVI, y a la Muni

— Hipótesis de arquetipo a adoptar

Características relevantes

- **Funciones** están normadas por ley
- **Decisiones** deben ser tomadas por **entidades / agencias con mandato legal**
- **Oportunidad para fortalecer gestión de entidades para agilizar tiempos**



Arquetipos de Unidades de fortalecimiento / ejecución



1. En particular, el apoyo y fortalecimiento se podría enfocar en 4 componentes principales

Descripción del apoyo

- Hacer **seguimiento a avances**
 - Identificar **ruta crítica** para el cumplimiento de hitos
 - **Thought partner** para resolver cuellos de botella
-
- Apoyo para **identificar fuentes de financiamiento requeridas**, tanto públicas, privadas o de cooperación internacional
 - Apoyo para **realizar pitch a potenciales donantes**
 - Apoyo en el **proceso de presupuestación anual** con MINFIN
-
- Apoyo para **acelerar el proceso de licitación y ejecución de estudios** de pre-inversión
 - Apoyo para **asegurar la calidad de los estudios de pre-inversión** (p.ej. elaboración de términos de referencia)
-
- Apoyo para **pilotear buenas prácticas**
 - **Apoyo para fortalecer las capacidades técnicas** que permitan un **despliegue de buenas practicas**



Componentes de apoyo

Gestionar portafolio de proyectos

Financiamiento y presupuestación

Estructuración de proyectos

Licitación y gestión de ejecución

Ciclo presupuestal



Componentes técnicos



1. Se podría iniciar con una unidad en el corto plazo y después evolucionar a unidades más especializadas a medida que el esfuerzo tome tracción

Detalle a continuación

Escenario de inicio – corto plazo



- Esta Unidad de Fortalecimiento tendría el **mandato de apoyar la maduración de 41 proyectos de infraestructura identificados** para el horizonte 1:
- 9 proyectos por ~US\$ 900 M en el **corredor frontera-frontera**
- 25 proyectos por ~US\$4.500 M en el **corredor puerto –puerto**
- 7 proyectos por ~US\$140 M en la **Municipalidad de Guatemala**

> Potencial escenario de llegada a evaluar dependiendo de necesidad



- A medida que **el esfuerzo genere resultados** y fortalezca su legitimidad, se **podría pensar en establecer unidades más especializadas** para que apoyen la maduración de proyectos, tanto de los ya identificados como de nuevos que se sumen al portafolio- con los siguientes focos:
 - **Unidad portuaria** con foco en proyectos de puertos
 - **Unidad Depto. Guatemala / Nación** con foco en proyectos departamentales de interés nacional
 - **Unidad Nacional de Carreteras** con foco en red vial nacional

El diseño del modelo de gestión para implementar el plan de infraestructura contiene 3 componentes

Componentes

Alcance del detalle

1



Alcance de la Unidad

Establecer funciones y recursos necesarios en la Unidad de Fortalecimiento de acuerdo a los objetivos planteados

2



Gobernanza y estructura del modelo de gestión

Definir gobernanza y participantes del sector público y privado
Definir vehículo para formalizar y lanzar la gobernanza y modelo de apoyo privado

3



Diseño de Unidad

Diseñar unidad de fortalecimiento: establecer tamaño, perfiles requeridos y costo

2. La puesta en marcha de este modelo podría realizarse a través de un convenio de cooperación interinstitucional con objetivos claros

¿Cuál podría ser el objetivo?

Aunar esfuerzos para **mejorar el desarrollo de infraestructura** en el país que habilite la **recuperación económica y la creación de empleos**

¿Cuál podría ser el apoyo específico del sector privado?

Apoyar la **creación, el financiamiento y la puesta en marcha de la Unidad de fortalecimiento Nacional / Regional**

Apoyar la gestión para **conseguir financiamiento adicional** (p.ej. cooperación técnica)

Apoyar **los ejercicios de socialización** en diferentes espacios públicos y privados para **generar legitimidad al plan**

¿Cuál podría ser el compromiso del sector público?

Liderar, desde el más alto nivel, la **implementación del plan**

Coordinar a las entidades públicas que sean necesarias para lograr objetivos

Poner a disposición **personal suficiente** y con las **capacidades necesarias** para liderar el esfuerzo



2. El convenio de cooperación podría tener dos tipos de participantes para que tenga potencia

NO EXHAUSTIVO EJEMPLO



Sector público

- Secretaria Privada de la Presidencia
- Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
- Ministerio de Finanzas
- ANADIE
- Municipalidad de Guatemala

Ejemplos de Participantes firmantes



Sector privado



Ejemplos de Participantes invitados (no firmantes)



Comunidad internacional

CREATING ECONOMIC OPPORTUNITIES



2. Para este convenio se podría estructurar un modelo de gestión con dos componentes¹



1. Sesiones de la mesa técnica

2. Sesiones de seguimiento con el Presidente

Objetivos

- Realizar **seguimiento estratégico** al plan
 - **Resolver cuellos de botella** para cumplir con cronograma
 - **Coordinar instituciones** para la toma de decisiones
- Realizar **seguimiento a los avances** del plan de infraestructura
 - Tomar **decisiones para agilizar** proyectos y **solucionar cuellos de botella**, cuando sea necesario

Cadencia de reuniones

- Mensual
- Cada dos meses

1. Si bien este documento contempla las buenas prácticas sobre estructuras de gobernanza, la definición de cada una de las instancias, sus responsabilidades y miembros deberá ser decidida por el equipo de trabajo, contemplando potenciales requerimientos legales

2. La mesa técnica estaría conformada por tres tipos de actores

Ejemplos de actores

- Secretaria Privada de la Presidencia
- Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
- Ministerio de Finanzas
- ANADIE
- Municipalidad de Guatemala

NO EXHAUSTIVO

EJEMPLO

Ejemplos de firmantes del convenio – sector público



Ejemplos de firmantes del convenio – sector privado



Ejemplos de invitados



2. Cada mes, los Ministros de Comunicaciones y de Finanzas podrían tener reuniones de seguimiento con el Presidente y el gabinete para pedir apoyo

NO EXHAUSTIVO

Se podría aspirar a tener reuniones de medio día cada mes para:



Presentar **avance detallado** del plan de infraestructura



Lograr **compromisos** por parte de los Ministerios para la **resolución de cuellos de botella**



Realizar **solicitudes de apoyo y de toma de decisiones** que se requieran para avanzar en la implementación



Identificar **próximos pasos y prioridades** a realizar antes de la próxima sesión



El diseño del modelo de gestión para implementar el plan de infraestructura contiene 3 componentes

Componentes

Alcance del detalle

1



Alcance de la Unidad

Establecer funciones y recursos necesarios en la Unidad de Fortalecimiento de acuerdo a los objetivos planteados

2



Gobernanza y estructura del modelo de gestión

Definir gobernanza y participantes del sector público y privado
Definir vehículo para formalizar y lanzar la gobernanza y modelo de apoyo privado

3



Diseño de Unidad

Diseñar unidad de fortalecimiento: establecer tamaño, perfiles requeridos y referencia de costo

3. El esquema de gestión se podría estructurar de manera matricial para lograr responsabilidad por proyectos end-to-end así como para asegurar sinergias funcionales

ILUSTRATIVO



Equipo entidad contratante



Equipo unidad fortalecimiento

A.

Líderes de proyecto

Son los responsables del cumplimiento de hitos para cada proyecto de principio a fin

Estos líderes se comprenden de funcionarios del MICIVI y de la Muni

| | | Estructuración | Licitación | Gestión contractual | Seguimiento/ PMO |
|------------------------------|--|----------------|------------|---------------------|------------------|
| Líder del plan | | | | | |
| Corredor frontera - frontera | | | | | |
| Corredor puerto - puerto | | | | | |
| Proyectos municipales | | | | | |

B. Equipos funcionales – Unidad de fortalecimiento

Proveen **capacidades y conocimiento específico** a cada función que se requiere para sacar adelante cada uno de los proyectos identificados

La **distribución del equipo entre grupo de proyectos es flexible** de acuerdo a las necesidades puntuales

Equipo financiado por el sector privado para fortalecer gestión de MICIVI y Muni

3A. Dado al alcance de los proyectos, se requerirían 7-10 líderes que trabajarían con los equipos más amplios de la entidad contratante

ILUSTRATIVO



Equipo entidad contratante



Equipo unidad fortalecimiento



FTE opcional

A.

Líderes de Proyecto

Son los responsables del cumplimiento de hitos para cada proyecto de principio a fin

Estos equipos se comprenden de funcionarios del MICIVI y de la Muni

Estos líderes tendrían que coordinar equipos relevantes – con dedicación parcial a este plan – del MICIVI y la Muni

Personal requerido

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Líder del plan | | | | | |
| Líder Corredor frontera – frontera | | | | | |
| Apoyos a líder | | | | | |
| Líder Corredor puerto – puerto | | | | | |
| Apoyos a líder | | | | | |
| Líder Proyectos municipales | | | | | |
| Apoyos a líder | | | | | |

Rol principal

Liderar y gestionar la ejecución del portafolio de proyectos

Responsable del delivery de principio a fin de este grupo de proyectos

Apoyo al responsable para la gestión del grupo de proyectos

Responsable del delivery de principio a fin de este grupo de proyectos

Apoyo al responsable para la gestión del grupo de proyectos

Responsable del delivery de principio a fin de este grupo de proyectos

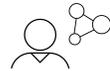
Apoyo al responsable para la gestión del grupo de proyectos

3A. Perfil del líder del plan (X 1)

Descripción amplia

- El líder del plan rinde cuentas por el desarrollo y la ejecución exitosa del plan de infraestructura. Trabajando estrechamente con los Ministros, el líder del plan contribuirá a la elaboración de la estrategia y la visión general. El rol será responsable de comunicar en cascada los objetivos de la unidad
- El líder del plan dirigirá a la unidad de fortalecimiento y tendrá plena responsabilidad por su desempeño, incluyendo el uso eficaz de los recursos. El líder del plan informará a los Ministros y será responsable del éxito del desarrollo y la entrega de todos los proyectos del plan

Habilidades típicas, y antecedentes



- Educación universitaria, preferiblemente en Ingeniería
- Más de 15 años de experiencia en programas y/o roles de liderazgo en proyectos de infraestructura
- Responsabilidad previa total por el diseño, gestión comercial y disciplinas de gestión de proyectos en fase de construcción para impulsar la entrega del proyecto y/o programa
- Experiencia demostrada y variada de proyectos, tipo y ubicación incluyendo configuraciones contractuales, particularmente en ambientes operativos complejos y trabajos de capital de infraestructura pública de alto perfil
- Líder influyente comprobado de personas sénior con la habilidad de construir credibilidad y trabajar de forma efectiva con el liderazgo sénior, la gerencia general, personal profesional, técnico y comercial y contratistas
- Experiencia demostrada en un rol estratégico, entregando programas de trabajo grandes y complejos de forma tenaz y resiliente, junto con habilidades ejemplares de resolución de problemas y liderazgo
- Excelentes habilidades de comunicación verbal y escrita, incluyendo trabajar con Juntas y altos ejecutivos
- Experiencia demostrada en la entrega de proyectos de infraestructura grande y compleja

Descripción del rol

Liderazgo estratégico

- Ser el responsable del cumplimiento de los objetivos definidos para todos los proyectos dentro del plan
- Involucrar al liderazgo del plan para asegurar que una visión y estrategia para el plan esté definida, apoyada y comunicada y para asegurar la entrega efectiva y eficiente del plan de integración
- Proporcionar un liderazgo efectivo y convincente del plan

Programa de alto desempeño

- Apoyar a los líderes de cada grupo de proyectos para asegurar que los equipos sean altamente capaz, comprometidos con la entrega y el alto desempeño
- Ser responsable por la gestión y desarrollo de todos los reportes directos y en última instancia de todos los miembros del equipo del proyecto dentro del Programa

Colaboración entre los stakeholders

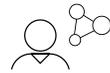
- Mantener y apalancar relaciones sólidas con stakeholders internos y externos senior del plan, incluyendo el liderazgo
- Colaborar con otros líderes del plan y de las unidades para compartir recursos y enfoques como parte de la mejora continua
- Asegurar que las oportunidades de sinergias entre equipos sean apalancadas y apoyar los líderes de las mismas

3A. Perfiles de líderes / apoyo en proyectos (X 6-9)

Descripción amplia

- Responsables / apoyo al responsable de un grupo de proyectos específico de principio a fin (desde estructuración hasta entrega)

Habilidades típicas, y antecedentes



- Graduado en Ingeniería, o Gestión de Proyectos
- Mínimo de 10 años de experiencia en roles de gerente de proyecto sénior en ambientes comerciales complejos y a gran escala, o un registro de gestión de proyecto de alto desempeño con menos
- Amplia experiencia liderando todo el ciclo de vida del proyecto, desde el desarrollo hasta la puesta en marcha (incluyendo formación de equipo)
- Amplia experiencia trabajando con Ejecutivos y Juntas Sénior en la entrega de proyectos de mediana y gran escala, con habilidades de liderazgo y gestión de stakeholders acordes a este tamaño del proyecto

Descripción del rol

Gestión de proyectos en todas las etapas

- Responsables de cumplir los hitos para el grupo de proyectos
- Garantizan una comunicación frecuente con los patrocinadores y stakeholders del proyecto, logrando relaciones positivas y apoyo para la entrega continua de los proyectos

Uso de estándares, sistemas, herramientas, procesos

- Gestionan activamente los estándares de costos, calidad, diseño y construcción para cumplir con los requisitos y buenas prácticas
- Todos los documentos internos, los datos creados se almacenan adecuadamente y están disponibles para su uso futuro; las plantillas de control se utilizan para impulsar el proyecto durante todo el ciclo de vida

Recursos para facilitar la ejecución del proyecto

- Aseguran que los equipos de proyecto cuenten con los recursos necesarios con las habilidades y capacidades requeridas por el proyecto desde el inicio hasta la entrega
- Plan de recursos claramente definido, coordinado e informes directos para solicitar recursos necesarios

3B. Dado al alcance de los proyectos, el equipo requerido para la Unidad de Fortalecimiento podría oscilar entre 12 y 22 personas

ILUSTRATIVO



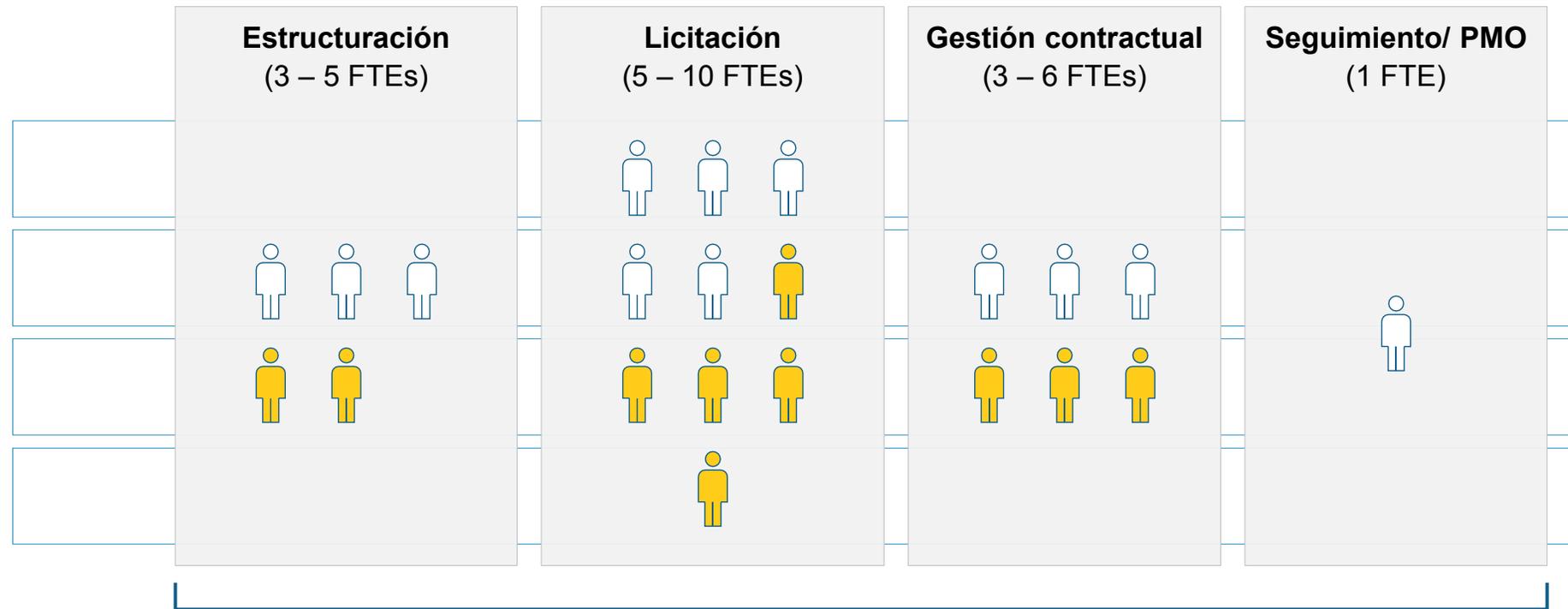
Equipo entidad contratante



Equipo unidad fortalecimiento



FTE opcional



B. Equipos funcionales – Unidad de fortalecimiento

- Proveen **capacidades y conocimiento específico** a cada función que se requiere para sacar adelante cada uno de los proyectos identificados
- La distribución del equipo entre grupo de proyectos es flexible de acuerdo a las necesidades puntuales
- Equipo financiado por el sector privado para fortalecer gestión de MICIVI y Muni



Este escenario de tamaño está diseñado para proveer un apoyo completo en todas las funciones a las entidades contratantes

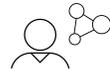
Así, el tamaño de la Unidad podría reducirse si se decide concentrar el apoyo a solo algunas funciones (p.ej. estructuración y PMO)

3B. Perfil del equipo de estructuración (X 3 – 5)

Objetivos

- Apoyo en la aplicación de metodología de selección, redacción de perfiles, redacción de términos de referencia y elaboración de requisiciones de adquisiciones, apoyo en la revisión de contratos, en la supervisión y seguimiento de estudios contratados. Apoyo en la revisión de los productos finales, para que, en la entrega de los productos de los estudios de viabilidad al propietario, los documentos producidos faciliten un proceso rápido de contratación de licitaciones de construcción

Habilidades típicas, y antecedentes



- Ingeniero Civil o Arquitecto
- Experiencia en:
 - Planificación de proyectos de infraestructura,
 - Contratación de planificaciones, obras /Consultorías de planificación de proyectos
 - De preferencia con especialización en proyectos de Carreteras, Ingeniería Sanitaria, planificación de Proyectos, Administración de proyectos u otras especializaciones relacionadas con proyectos de infraestructura
 - Experiencia en redacción de informes:
 - Manejo de Word, Excel, Power Point; Ms Project; entre otras herramientas informáticas
 - Experiencia de trabajo en organización internacional, deseable

Descripción del rol

Perfiles de proyecto

- Redactar los perfiles de proyecto, con la información proveniente de la institución o empresa dueña del proyecto.
- Actualizar los perfiles de proyectos que ya cuentan con perfiles

Contratación de estudios

- Apoyo en la redacción de los términos de referencia de acuerdo a los formatos oficiales
- Soporte en el desarrollo de los formularios de compra correspondientes y dar seguimiento a la contratación
- Soporte en la evaluación de ofertas

Seguimiento de estudios

- Apoyo en el seguimiento al desarrollo de estudios y en el cumplimiento de los términos de referencia del contrato. (cronograma, fechas de entregas de productos, aprobación de los productos por el cliente, etc.)
- Soporte en desarrollar un archivo ordenado físico y digital
- Apoyo en ayudar y verificar que los permisos que se necesiten para licencia de construcción sean conseguidos en el menor tiempo
- Soporte en convocar y dar seguimiento a reuniones entre el consultor y la entidad beneficiaria de manera de apoyar el buen desarrollo de los estudios

3B. Perfil del equipo de licitación (X 5 – 10)

Objetivos

- Apoyar el proceso de licitación y adjudicación de contratos

Requisitos



- Grado en derecho, finanzas o ingeniería
- 5 - 7 años de experiencia en procesos licitatorios de proyectos de infraestructura en Guatemala
- Conocimiento del derecho contractual
- Conocimiento detallado de contratos comerciales en el entorno EPC/M
- Experiencia en la gestión de relaciones comerciales en un proyecto de ingeniería de múltiples sitios
- Habilidad para desarrollar relaciones comerciales a lo largo de una variedad de culturas para asegurar la entrega del proyecto
- Excelentes habilidades de comunicación

Descripción del rol

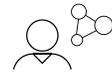
- Apoyo en la estrategia de atracción de proponentes competitivos para los procesos licitatorios
- Soporte en la redacción de términos y condiciones de contratos (contribuyendo con buenas prácticas de T&C como el uso de incentivos y definición de riesgos)
- Soporte en el manejo de riesgos (incluyendo identificación y desarrollo de estrategias de mitigación)
- Apoyo en desarrollo de evaluaciones de propuestas comerciales de proponentes (por medio de análisis robustos en caso que aplique como costo-beneficio y TCO1)
- Ofrecimiento de la perspectiva legal en todas las fases del proceso de licitación para asegurar el cumplimiento de los mismos
- Apoyar en el desarrollo de una comunicación abierta (p.ej. Asegurando la transparencia inmediata en caso de cualquier interrupción en los procesos)
- Soporte en el seguimiento de los procesos relevantes a la licitación (por ejemplo, revisión de cronogramas, hitos y planes presupuestarios)

3B. Perfiles del equipo de gestión de contratos (X 3 – 6)

Objetivos

- Apoyar la gestión contractual de los proyectos que se encuentran en ejecución

Requisitos



- Grado en finanzas o campo técnico relacionado
- 5-7 años de experiencia en control de proyectos y análisis financiero
- Experiencia y know-how técnico de procedimientos, procesos y herramientas de gestión de riesgo
- Habilidades de programación de proyectos
- Sólidas habilidades de comunicación
- Habilidades de liderazgo del equipo

Descripción del rol

Gestión de contratos

- Apoyo al proceso de monitoreo y reporte del estado del proyecto en términos de tiempo y costo, en particular sobre desviaciones (reales, esperadas); desviaciones en términos de costos y plazos a lo largo de la ruta crítica, incluyendo tiempos de entrega para ítems de compras críticos
- Apoyo a la revisión y evaluación de los reportes del contratista
- Apoyo en la revisión de los flujos financieros y de efectivo del proyecto
- Apoyo a la gestión de procesos de órdenes de cambio
- Apoyo a la visibilización de impactos de los retrasos para el cronograma y presupuesto general de los proyectos con un enfoque de mitigación de riesgos

3B. Perfil del PMO / seguimiento (X 1)

Objetivos

- Apoyar al líder del plan a realizar seguimiento holístico de avances del plan, incluyendo identificación de ruta crítica
- Apoyar al líder del plan a identificar resolución de cuellos de botella de manera preventiva para cumplir cronograma del plan
- Apoyar al líder del plan a realizar las presentaciones de avance a la mesa técnica

Habilidades típicas, y antecedentes



- Grado universitario en Ingeniería, Gestión de Proyectos, administración de empresas
- Más de 5 años de experiencia en roles de gerente de proyecto senior o de gerente de portafolio de proyectos en ambientes complejos
- Calificación de gestión de proyecto PMP o PRINCE2 por ejemplo
- Historial de excelencia demostrado dentro de los roles de los controles de proyecto
- Excelentes habilidades de comunicación oral y escrita

Descripción del rol

- Apoyo en la elaboración de informes/ reportes de avances integrados al plan
- Apoyo en identificar y hacer seguimiento a compromisos de los equipos para cumplir con el plan
- Apoyo en la resolución de cuellos de botella que impidan la adecuada ejecución del plan

3B. La unidad de fortalecimiento requeriría un presupuesto anual de USD 1,3 – 2,2 millones



Estimación a alto nivel de presupuesto necesario para la Unidad de Fortalecimiento

| Puesto | Costo anual por puesto (sueldo + prestaciones laborales), USD | × | Número de posiciones | = | Costo Total |
|---|---|---|-------------------------|---|----------------------------------|
|  PMO / seguimiento | ~ \$110.000 | | 1 | | \$110.000 |
|  Especialista en estructuración | ~ \$67.000 | | 3 – 5 | | \$200.000 – \$330.000 |
|  Especialista en licitación | ~ \$67.000 | | 5 – 10 | | \$330.000 – \$670.000 |
|  Especialista en gestión contractual | ~ \$67.000 | | 3 – 6 | | \$200.000 – \$400.000 |
|  Gasto de funcionamiento¹ | | | | | \$300.000 – \$400.000 |
|  Presupuesto de inversión² | | | | | \$200.000 – \$300.000 |
|  Costo total | | | | | \$1.300.000 – \$2.200.000 |

1. Incluye costos de infraestructura física y gastos operativos

2. Incluye inversión en estudios, análisis legales, renders y otros

El detalle de la gobernanza y del modelo de gestión es abordado a través de los dos horizontes establecidos

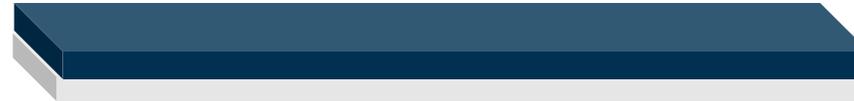
Detalle a continuación

Principios de diseño de la colaboración:

Anclar el plan de infraestructura al incremento de la competitividad en mercados locales e internacionales y de atracción de inversión

Balancear soluciones de largo plazo (p.ej. que requieran cambios legales) con soluciones de corto plazo

Horizonte 1: Aceleramiento (~3-5 años)



¿A qué le podríamos apostar?

Habilitar la competitividad doméstica, exportadora y de atracción de inversión del plan GNSD a través de la maduración de un portafolio con proyectos relevantes y tiempos de viaje más rápidos

¿Cómo lograrlo?

Identificar portafolio de proyectos con criterios técnicos y sólidos
 Poner en marcha gobernanza robusta
 Adoptar medidas técnicas para sacar adelante proyectos identificados

Horizonte 2: Salto (~5-10 años)

Desarrollar proyectos de infraestructura a escala a través de un ecosistema institucional robusto y potente

Adopción de buenas prácticas para abordar brechas, realizando cambios legislativos cuando sea necesario

Una entidad del sector privado podría impulsar esta agenda de reformas en el corto plazo

— Detalle a continuación



Etapa 1

Entidad del sector privado (p.ej. CPC, CGC o Fundesa) como líder de la agenda de

2021

Foco

- Consolidar coalición privada en torno a la agenda de reformas a la infraestructura
- Dar lanzamiento a la implementación de la agenda y generar *momentum*

Requerimientos

- Definir entidad(es) líder (es) del sector privado
- Conformar equipo:
 - Líder del plan de infraestructura (tiempo completo)
 - 4-6 personas adicionales (tiempo completo)



Etapa 2

Alianza formal del sector privado de la cadena de infraestructura

2022

- Acelerar implementación de la agenda
- Consolidar posicionamiento de la agenda en sector público en el mediano plazo
- Posicionar la vocería de la cadena de infraestructura de manera integral y unificada

- Definir esquema de alianza formal:
 - Creación de una Cámara / Gremio que represente a todos los actores de la cadena de infraestructura
 - Formalización de una alianza entre gremios existentes para financiar y apoyar la implementación de la agenda (p.ej. comité coordinador con equipo dedicado)

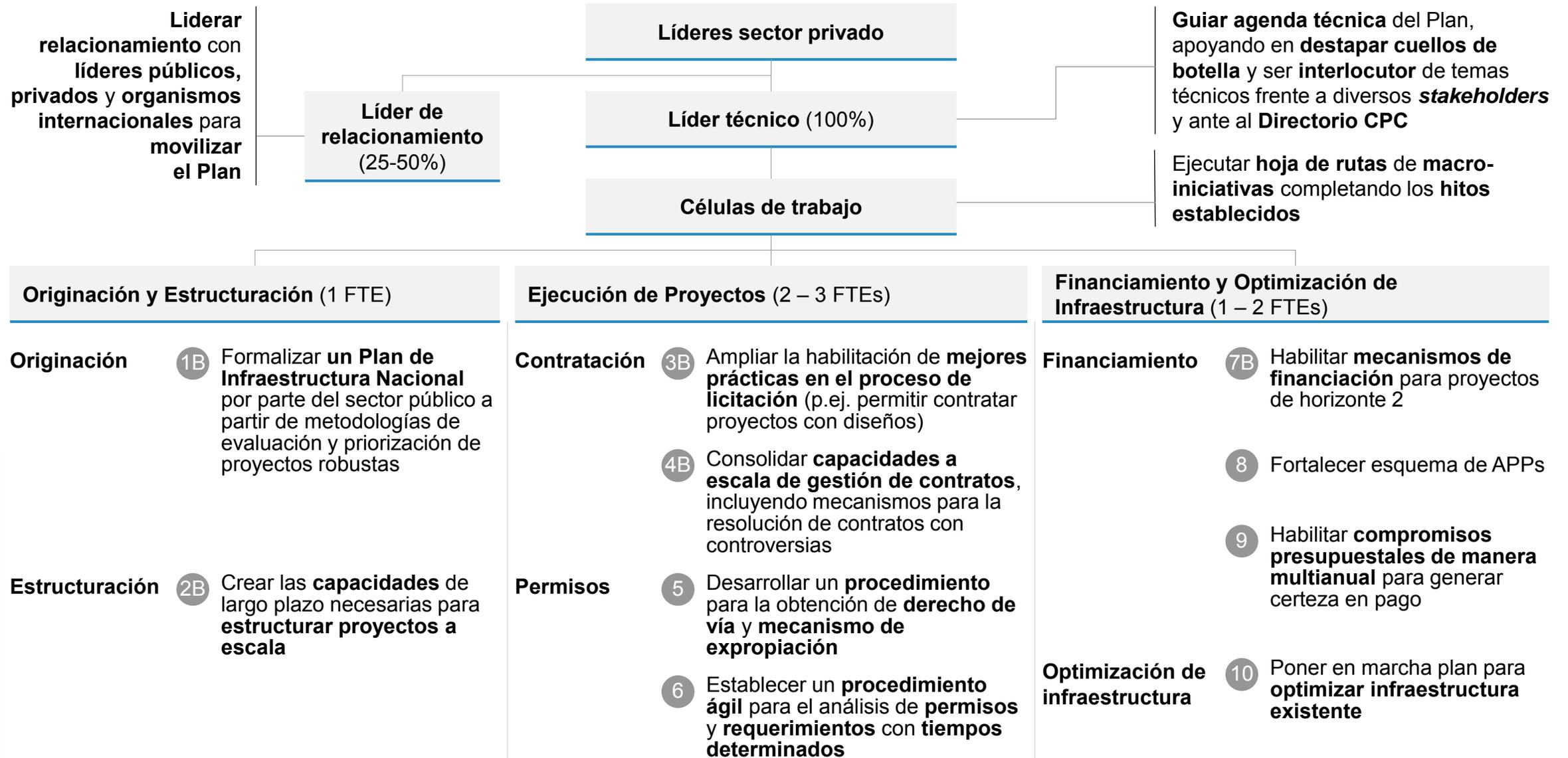
En Colombia, en 2003 se creó la **Cámara Colombiana de la Infraestructura** para lograr:

- **Una representatividad amplia** de los actores de la cadena de infraestructura
- **Una vocería más potente y unificada** en torno a la agenda de infraestructura del país

Esta Cámara fue fruto de la **fusión de 4 gremios existentes** que representaban a:

- Ingenieros Constructores
- Concesionarios
- Consultores
- Proveedores

Se podría tener un equipo con dos líderes y tres células de trabajo para impulsar la agenda de reformas



El equipo para impulsar la agenda de reformas tendría un costo entre US\$710-970K anuales



Estimación a alto nivel de presupuesto necesario para el equipo con foco en avanzar las reformas de horizonte 2

| Puesto | Costo anual por puesto (sueldo + prestaciones laborales), USD | × | Número de posiciones | = | Costo Total |
|--|---|---|-------------------------|---|------------------------------|
|  Líder técnico | ~ \$110.000 | | 1 | | \$110.000 |
|  Líder de relacionamiento | ~ \$110.000 | | 1 (entre 25% - 50%) | | \$30.000 – \$60.000 |
|  Especialistas | ~ \$67.000 | | 4 – 6 | | \$270.000 – \$400.000 |
|  Gasto de funcionamiento ¹ | | | | | \$300.000 – \$400.000 |
|  Costo total | | | | | \$710.000 – \$970.000 |

Entregable 3 contiene mayor detalle del alcance del equipo y de los perfiles requeridos

1. Incluye costos de infraestructura física y gastos operativos
2. Incluye inversión en estudios, análisis legales, renders y otros

Perfil: Líder de relacionamiento (1x) (50%)

Ejemplo de perfil

Descripción amplia

El líder de relacionamiento tendrá como **objetivo** generar *buy-in* de **stakeholders relevantes** por medio de la **socialización del Plan** con **actores** como: ministros, actores privados, organizaciones multilaterales y/u otros. Adicionalmente, el líder deberá apoyar a los **equipos de las células de trabajo y al líder técnico** en **desbloquear obstáculos** que puedan presentarse durante la ejecución

Habilidades típicas y antecedentes

- Educación universitaria
- Conocimiento amplio del sector público en Guatemala
- Experiencia demostrada en roles de liderazgo en el sector público
- Credibilidad ante tomadores de decisiones del sector público en general y del sector de infraestructura en particular

Descripción del rol

Liderazgo estratégico

- Llevar a cabo comunicación del plan con actores seniors y ofrecer guía a los equipos de células de trabajo en la comunicación de las iniciativas

Apoyo en obstáculos

- Responsable de involucrar a actores necesarios para la toma de decisiones y/o construcción de las iniciativas

Colaboración entre stakeholders

- Asegurar que las oportunidades de sinergias entre equipos y stakeholders internos y externos sean apalancadas

Perfil: Líder técnico (1x) (100%)

Descripción amplia

El **líder técnico** estará encargado de **guiar la agenda técnica** de las **macro-iniciativas** (las cuales pueden incluir cambios **regulatorios, legislativos e institucionales**) ofreciendo **soporte a los equipos** de las **células de trabajo** y llevando a cabo la **comunicación** con el **liderazgo del proyecto** en conjunto con el **líder de relacionamiento**

El líder técnico será **responsable del desempeño del plan** y del **cumplimiento de los hitos** del mismo

Habilidades típicas y antecedentes

- Educación universitaria en temas relevantes como Leyes, Economía o Ingeniería
- Experiencia demostrada liderando planes transformacionales (los cuales hayan incluido cambios regulatorios y/o legislativos) en Guatemala
- Excelentes habilidades de comunicación verbal y escrita, incluyendo trabajar con Juntas y altos ejecutivos
- Amplia experiencia en temas de Infraestructura

Descripción del rol

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <p>Conocimiento técnico</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplio conocimiento en procesos requeridos para llevar a cabo cambios estructurales en el sector público (p.ej. Cambios legislativos e institucionales) |
| <p>Capacidad de liderazgo</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiencia comprobada liderando equipos y entregando resultados alineados con las metas objetivo |
| <p>Manejo de stakeholders</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dominio en el manejo de una amplia gama de stakeholders seniors y técnicos |

Perfil: Célula de trabajo de Originación y Estructuración (1x) (100%)

Descripción amplia

Los integrantes de la célula de trabajo de **originación y estructuración** serán responsables de liderar las **actividades** establecidas en las hojas de ruta de las **macro-iniciativas** de: formalización de un **plan de infraestructura nacional** y creación de las capacidades para **estructurar proyectos a escala**. Los integrantes estarán encargados de identificar las necesidades de **recursos** y **actores necesarios** y comunicárselas a los **líderes**

Habilidades típicas y antecedentes

- Título universitario en campos como Leyes, Economía y/o Ingeniería
- Experiencia en:
 - Planificación de proyectos de infraestructura
 - Elaboración de planificaciones de obras /Consultorías de planificación de proyectos
 - Desarrollo de cambios estructurales en el sector público (regulatorio, legislativos)
- Manejo de Word, Excel, Power Point; Ms Project; entre otras herramientas informáticas

Descripción del rol

- | | |
|-------------------------------|--|
| Conocimiento técnico | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplio conocimiento en temas relacionados a la priorización y estructuración de proyectos ▪ Conocimiento de procesos regulatorios y legislativos en Guatemala |
| Seguimiento del plan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplia experiencia en la ejecución de proyectos y en el desarrollo de reportes para el liderazgo de los mismos |
| Manejo de stakeholders | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad para manejar múltiples actores ▪ Excelente habilidad de comunicación verbal y escrita |

Perfil: Célula de trabajo de Ejecución de Proyectos (2-3x) (100%)

Descripción amplia

Los integrantes de la célula de trabajo de **ejecución de proyectos** serán responsables de liderar las **actividades** establecidas en las hojas de ruta de las **macro-iniciativas** de: habilitar mejores **prácticas de licitación y gestión contractual**, desarrollo de **mecanismos de derechos de vía** y agilización de **permisos**. Los integrantes estarán encargados de identificar las necesidades de **recursos y actores necesarios** y comunicárselas a los **líderes**

Habilidades típicas y antecedentes

- Título universitario en campos como Leyes, y/o Economía
- Amplia experiencia en:
 - Elaboración de planificaciones de obras /Consultorías de planificación de proyectos
 - Regulaciones relevantes a: contratación, derecho de vía y/o obtención de permisos
 - Desarrollo de cambios estructurales en el sector público (regulatorio, legislativos)
- Manejo de Word, Excel, Power Point; Ms Project; entre otras herramientas informáticas

Descripción del rol

- | | |
|-------------------------------|---|
| Conocimiento técnico | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplio conocimiento en temas relacionados a la contratación de obras y/o estudios de infraestructura en el sector público en Guatemala ▪ Conocimiento de la perspectiva legal en todas las fases del proceso de licitación en Guatemala ▪ Amplia experiencia en la elaboración de términos y condiciones de contratos de obras de infraestructura |
| Manejo de stakeholders | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad para manejar múltiples actores ▪ Excelente habilidad de comunicación verbal y escrita |

Perfil: Célula de trabajo de Financiamiento y Optimización de Infraestructura (1-2x) (100%)

Descripción amplia

Los integrantes de la célula de trabajo de **financiamiento y optimización de infraestructura** será responsable de liderar las **actividades** establecidas en las hojas de ruta de las **macro-iniciativas** de: **ampliar mecanismos de financiamiento** disponibles, fortalecer **esquema de APPs**, habilitar pagos **multianuales** y llevar a cabo la optimización de la **infraestructura existente**. Los integrantes estarán encargados de identificar las necesidades de **recursos y actores necesarios** y comunicárselas a los **líderes**

Habilidades típicas y antecedentes

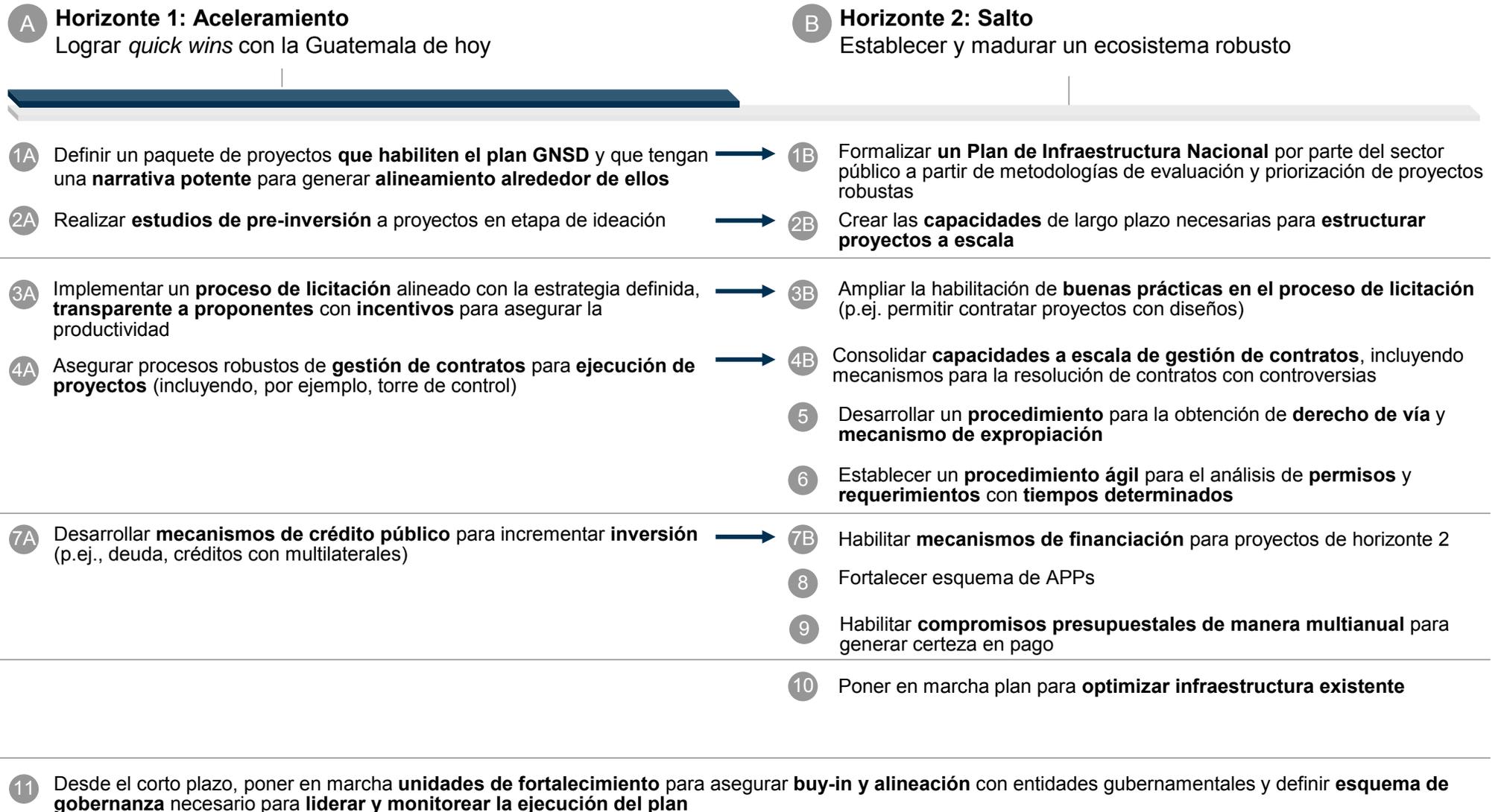
- Título universitario en campos como Finanzas, Leyes, y/o Economía
- Amplia experiencia en:
 - Financiamiento de infraestructura
 - Regulaciones relevantes a: mecanismos de financiación disponibles en el sector público
 - Desarrollo de cambios estructurales en el sector público (regulatorio, legislativos)
- Manejo de Word, Excel, Power Point; Ms Project; entre otras herramientas informáticas

Descripción del rol

- | | |
|-------------------------------|---|
| Conocimiento técnico | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplio conocimiento en temas relacionados a mecanismos de financiamiento para infraestructura en el sector público en Guatemala |
| Seguimiento del plan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplia experiencia en la ejecución de proyectos y en el desarrollo de reportes para el liderazgo de los mismos |
| Manejo de stakeholders | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad para manejar múltiples actores ▪ Excelente habilidad de comunicación verbal y escrita |

Dado que varias macro-iniciativas se escalan entre horizontes...

→ Escalamiento de macro-iniciativa



...Es importante que los modelos de gestión de ambos horizontes trabajen de manera coordinada para capturar sinergias

Modelo de gestión para el horizonte 1:
foco en quick wins

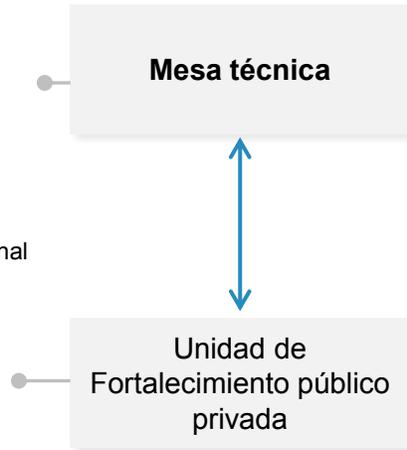


Modelo de gestión para el horizonte 2:
foco en agenda de reformas

Coordinación y sinergias

Monitoreo del progreso general del programa, **toma de decisiones estratégicas** y apoyo para resolver cuellos de botella
Presentación de avances al Presidente cada dos meses

Participantes:
Secretaría Privada de la Presidencia – MICIVI – MINFIN – ANADIE – MUNI
Representantes sector privado
Comunidad internacional (invitados)



Ejecución del plan de trabajo para los proyectos de horizonte 1

A. Líderes de proyecto
Son los responsables del cumplimiento de hitos para cada proyecto de principio a fin
Estos líderes se comprenden de funcionarios del MICIVI y de la Muni

| | | Estructuración | Licitación | Gestión contractual | Seguimiento/PMO |
|------------------------------|---|----------------|------------|---------------------|-----------------|
| Líder del plan | 👤 | | | | |
| Corredor frontera - frontera | 👤 | | | | |
| Corredor puerto - puerto | 👤 | | | | |
| Proyectos municipales | 👤 | | | | |

B. Equipos funcionales – Unidad de fortalecimiento

Proveen **capacidades y conocimiento específico** a cada función que se requiere para sacar adelante cada uno de los proyectos identificados
La **distribución del equipo entre grupo de proyectos es flexible** de acuerdo a las necesidades puntuales
Equipo financiado por el sector privado para fortalecer gestión de MICIVI y Muni

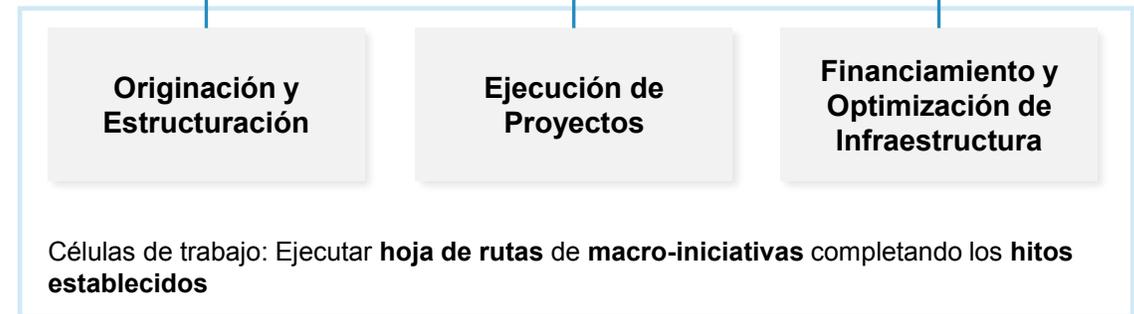
Asegurar buy-in de tomadores de decisión relevantes

Comité de seguimiento privado (p.ej. CPC o CGC)

Líder de relacionamiento (25-50%)

Líder técnico (100%)

Resolver cuellos de botella técnicos en torno a la agenda de reformas



Células de trabajo: Ejecutar **hoja de rutas de macro-iniciativas** completando los **hitos establecidos**