



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

PLAN DE INVERSIÓN PROYECTO: Diseño y construcción de puente vehicular de un carril con un paso peatonal adosado sobre el río Purgatorio camino 2-14-109.

1. **Nombre del Proyecto:** Diseño y construcción de puente vehicular de un carril con un paso peatonal adosado sobre el río Purgatorio en la ruta cantonal con código 2-14-109, distrito San Jorge, cantón Los Chiles, provincia Alajuela.

2. **Ubicación:**

Provincia: 02 Alajuela

Cantón: 14 Los Chiles

Distrito: 04 San Jorge

3. **Unidad Ejecutora propuesta:** Municipalidad de Los Chiles

4. **Costo estimado:** ~~0~~**483,194,216.86** (Cuatrocientos ochenta y tres millones ciento noventa y cuatro mil doscientos dieciséis con ochenta y seis céntimos.)

5. **Decreto Ejecutivo:** Decreto de emergencia N° 43626 MP; Publicado en el Alcance N° 142, Gaceta N° 132 de fecha 12 de julio de 2022.

6. **Justificación (Relación causa –efecto):**

Como es sabido este decreto de emergencias se generó a partir de la acumulación de lluvias en el territorio nacional ocasionados por las ondas tropicales número 11, 12 y la Tormenta Tropical Bonnie, los cuales afectaron los siguientes cantones:

Provincia de San José: Dota y Tarrazú, Provincia de Alajuela: San Carlos, Guatuso, **Los Chiles** y Upala, Provincia de Cartago: Turrialba, Provincia de Heredia: Sarapiquí, Provincia de Guanacaste: La Cruz, Provincia de Puntarenas: Garabito, Parrita y Quepos, así como los distritos de San Luis de Santo Domingo, Dulce Nombre de Vásquez de Coronado y el distrito Guápiles del Cantón de Pococí, estos tres últimos respecto únicamente de las afectaciones ocurridas en la ruta nacional 32 y el distrito San Isidro del Cantón de El Guarco, respecto únicamente de las afectaciones ocurridas en la ruta nacional.

Para los efectos de la presente declaratoria de estado de emergencia, consecuente con el comportamiento que el IMN había anticipado, se tienen en consideración los sistemas





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

de baja presión que ocurrieron y afectaron el país a partir del 15 de junio del año 2022 y el efecto posterior de la tormenta tropical Bonnie en los días del 1 al 3 de julio del 2022. (IMN, agosto, 2022. Pronóstico Climático Estacional, Perspectiva climática agosto - octubre, 2022).

De acuerdo con el análisis del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), la tormenta tropical Bonnie surgió a partir de la onda tropical #13 de la temporada 2022. La tormenta tropical tocó tierra en la frontera entre Costa Rica y Nicaragua el 01 de julio a antes de las 9 pm con vientos sostenidos de 85 km/h con una velocidad de traslación de 26 km/h y una presión central mínima de 997 mb. y que modularon el comportamiento de las lluvias a nivel local.

A la media noche se localizaba en suelo costarricense y las 3 a.m. del 02 de julio el centro de la tormenta subió hacia el Lago de Nicaragua con vientos sostenidos de 65 km/h, velocidad de traslación de 22 km/h y presión mínima central de 1002 mb. Al ser la 6 a.m. Bonnie fue localizada por el NHC saliendo por la costa sur del Pacífico nicaragüense (sector sur de San Juan del Sur). Una vez localizada en el océano Pacífico la tormenta alcanzó la categoría de huracán, esto para el 03 de julio.

En la ruta cantonal 2-14-109, distrito de Los Chiles, la acumulación de agua y saturación de los suelos, además de la fuerte escorrentía, causó socavación y asentamiento en las bases del puente artesanal que existía en la zona. La fotografía 3 muestra la magnitud del evento, en el cual el nivel del agua del río Purgatorio subió al menos un metro por encima del nivel de ruedo.

Como se muestra en la fotografía 1, el asentamiento de las bases causó que se quebrarán al menos dos vigas del puente de madera. Además de esto, entre otras afectaciones, se produjo el lavado total de la superficie de ruedo y parte de los rellenos de aproximación, obligando al cierre total de la ruta cantonal.

En este caso se rehabilitó la vía con un puente artesanal en vigas de madera de manera provisional; sin embargo, no es una solución definitiva y existe un riesgo importante, por lo tanto, es necesario la reconstrucción de un puente con diseño y materiales adecuados.





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

**Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP**

7. Descripción de la obra:

La obra constará del diseño y construcción de un puente sobre el río Purgatorio a partir de los resultados de los estudios preliminares y anteproyecto aportados por la Municipalidad de Los Chiles.

Se propone la sustitución del actual puente artesanal de madera, por uno nuevo de una vía, con un único vano, con una longitud de 22,50 m y un ancho total de 6.70 m. Esto permitirá una superficie de ruedo de 4,30 m y una pasarela peatonal adosada de 1,50 m de ancho útil con barreras New Jersey y barandas peatonales, la intervención total en la estructura es de 100 m, con un desarrollo de 87,5 m para las rampas de aproximación y un paso de puente de 22,5 m.

El nuevo puente presenta las siguientes características principales:

- Bastiones de concreto reforzado apoyados sobre pilotes, cimentación definida a partir de los resultados de los análisis geotécnicos y de amenazas sísmicas de la zona.
- Losas de aproximación de concreto en ambos accesos del puente.
- Barandas de protección peatonales en el extremo exterior de las aceras y barreras tipo New Jersey entre aceras y calzada.
- Mejoramiento de la seguridad vial, con la instalación de señalamiento vertical y horizontal de acuerdo con lo establecido en el “Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA, 2000)”, y la normativa de Ingeniería de Tránsito del MOPT.





**PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA**

GOBIERNO
DE COSTA RICA



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

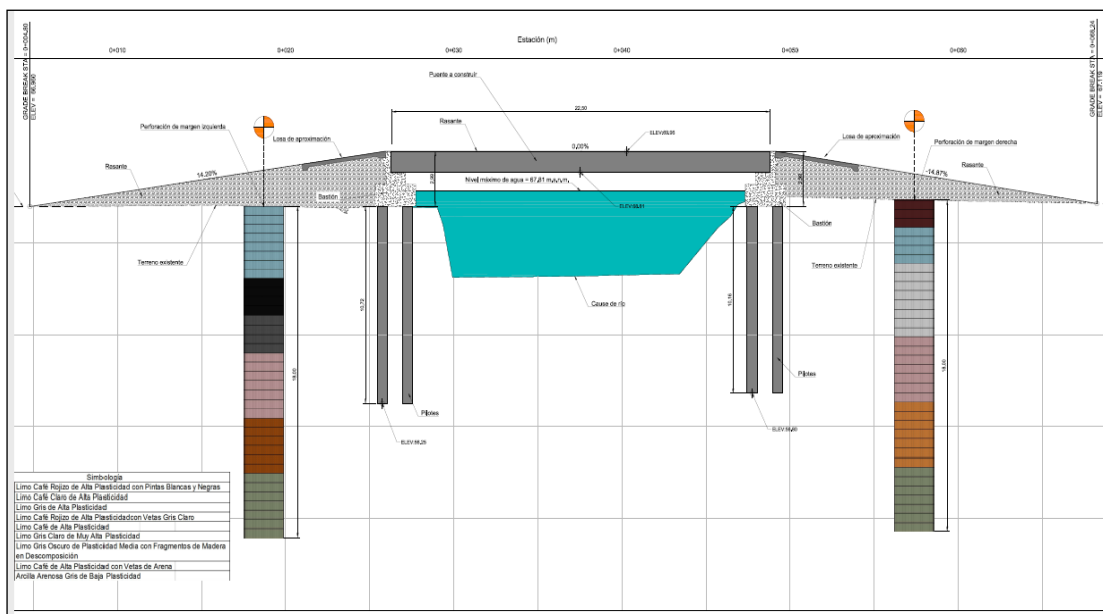


Figura 1. Estructura a construir, perfil de alineamiento principal.

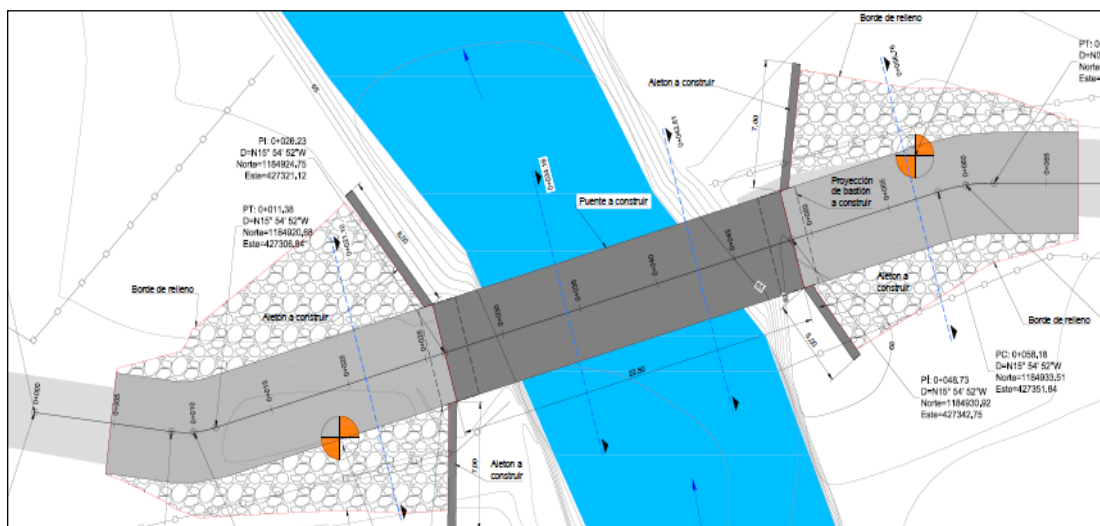


Figura 2. Emplazamiento del proyecto.

+506 2210 2828



<https://www.cne.go.cr>



Comisión Nacional
de Emergencias





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

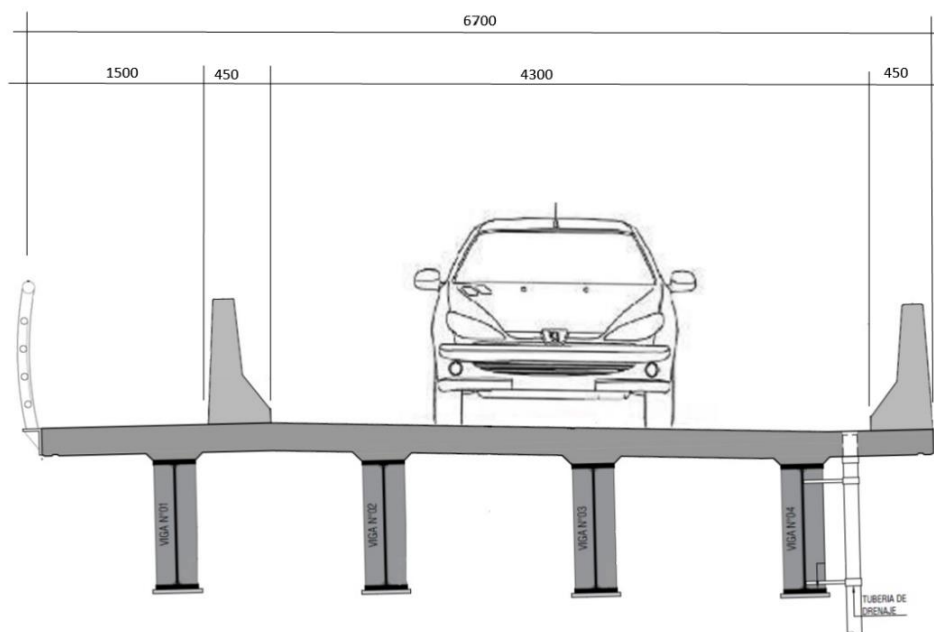


Figura 3. Sección transversal propuesta.

8. Ubicación Geográfica:

En el siguiente cuadro se muestran las coordenadas CRTM05 del punto donde se llevarán a cabo las obras de reconstrucción del puente.

Referencia Geográfica del Proyecto	Coordenadas CTRM05
Provincia: 02 Alajuela Cantón: 14 Los Chiles Distrito: 04 San Jorge Localidades: San Jorge, Pueblo Nuevo, Porvenir, Santa Rita	Latitud: 1184924.75 Norte Longitud: 427321.12 Este





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

Mapa de ubicación:

En la siguiente imagen se encuentra la ubicación del proyecto, escala indicada en la imagen.

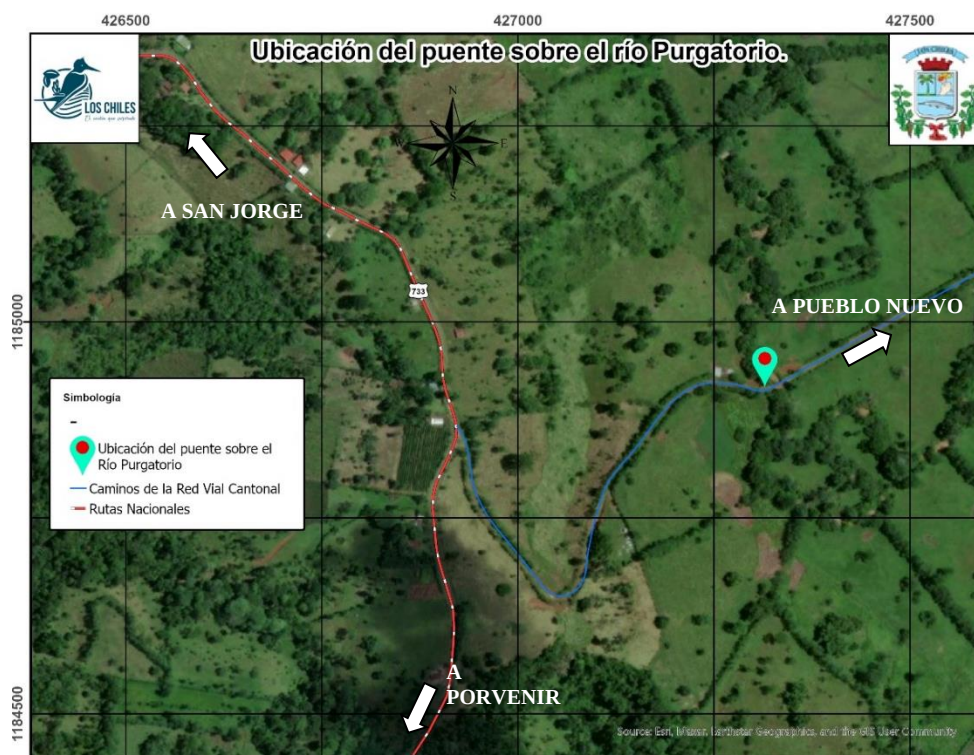


Figura 4. Mapa de Ubicación del puente sobre río Purgatorio, camino 2-14-109

9. Registro fotográfico:

A continuación, se muestran una serie de fotografías tomadas en la zona el día del evento, donde se muestra la afectación que presentó el puente artesanal actual.





PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP



Fotografía 1. Puente sobre río Purgatorio, camino 2-14-0109, luego del evento.



Fotografía 2. Puente sobre río Purgatorio, camino 2-14-109 luego de los eventos.

+506 2210 2828



<https://www.cne.go.cr>



Comisión Nacional
de Emergencias





PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP



Fotografía 3. Puente sobre río Purgatorio, camino 2-14-109 durante el evento (en la foto: relleno de acceso al puente).

10. Presupuesto estimado:

A continuación, se presenta una tabla del presupuesto estimado, con su justificación y los logros esperados:

+506 2210 2828



<https://www.cne.go.cr>



Comisión Nacional
de Emergencias





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

Insumos, equipos y materiales necesarios para acciones de mitigación y/o reconstrucción.	Cantidad	Monto	Justificación del bien	Logros esperados
Construcción de puente vehicular nuevo	1	₡483,194,216,86	Debido a los graves daños ocasionados a la estructura existente por el paso del evento en la zona donde se ubica el proyecto, se requiere una estructura que pueda brindar una adecuada vía de comunicación segura para los usuarios requiriendo el diseño y construcción de un puente vehicular de un carril con un paso peatonal adosado sobre el río purgatorio en Ruta Cantonal 2-14-109, sector Pueblo Nuevo, distrito San Jorge, Cantón Los Chiles, provincia Alajuela.	Evitar nuevas tragedias personales y materiales producto del paso bajo el propio riesgo de los usuarios a través de una estructura temporal. Reducir la vulnerabilidad de los usuarios de la ruta 2-14-109 al atravesar la estructura de paso sobre el río Purgatorio.
Total, de inversión		₡483,194,216,86	Cuatrocientos ochenta y tres millones ciento noventa y cuatro mil doscientos dieciséis con ochenta y seis céntimos	

Estimación detallada de costos: A continuación, se presenta una tabla con el desglose detallado de las acciones requeridas la construcción del puente.





PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º43626-MP

Nº	Renglón	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub-Total
1	CR.201.01	Limpieza y desmonte	ha	0.1	¢2,157,063.49	¢215,706.35
2	CR.208.01	Excavación para estructuras mayores	m³	400	¢14,125.00	¢5,650,000.00
3	CR.203.05	Remoción de estructuras y obstáculos	gbl	1	¢1,415,917.56	¢1,415,917.56
4	CR.208.03	Rellenos para estructuras mayores	m³	211.96	¢35,000.00	¢7,418,600.00
5	PRVC.301.06	Subbase de agregados graduación B, caso 2	m³	336.95	¢35,000.00	¢11,793,250.00
6	CR.204.05 (b)	Material de préstamo selecto para acabado – Caso 2	m³	500	¢35,000.00	¢17,500,000.00
7	CR.552.14	Sello de concreto para fundaciones	m³	11.83	¢180,000.00	¢2,129,400.00
8	CR.251.01	Enrocado colocado clase 1	m³	120	¢160,000.00	¢19,200,000.00
9	CR.563.07	Pintura para acero de estructura	m²	339.62	¢35,000.00	¢11,886,700.00
10	CR.565.01(b)	Pilotes de concreto preexcavados y colados en sitio, de 100 cm de diámetro (m)	m	280	¢350,000.00	¢98,000,000.00
11	CR.552.02	Concreto hidráulico estructural clase B (28 MPa)	m³	259.67	¢265,000.00	¢68,812,550.00
12	CR.554.01 (b)	Acero de refuerzo grado 60	kg	19,818.26	¢1,950.00	¢38,645,607.00
13	CR.717.01 (j)	Vigas de acero W36x194, A36	und	5	¢22,943,436.45	¢114,717,182.27
14	CR.555.01 (a)	Acero estructural AASHTO M270, 250, Grado 36	kg	4,071.11	¢3,250.00	¢13,231,107.50
15	CR.555.01 (b)	Acero estructural AASHTO M270, A-572	kg	3,308.51	¢3,250.00	¢10,752,657.50

+506 2210 2828



<https://www.cne.go.cr>



Comisión Nacional
de Emergencias





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

16	CR.654.02	Tubería de PVC de 150 mm	m	38.1	₡53,309.09	₡2,031,076.33
17	CR.617.01 (b)	Sistema de barrera de seguridad, tipo New Jersey	m	48	₡145,000.00	₡6,960,000.00
18	CR 617.01 (c)	Sistema de barrera de seguridad, tipo "MZ"	m	44	₡150,000.00	₡6,600,000.00
19	PRVC.617.01	Sistema de barrera de seguridad, tipo flex beam	m	66	₡135,000.00	₡8,910,000.00
20	CR 564.01 (a)	Accesorios de apoyo, almohadillas elastoméricas	und	10	₡205,081.50	₡2,050,815.00
21	CR.571.01	Juntas de expansión para bastiones (m)	m	14.6	₡324,975.30	₡4,744,639.38
23	PRVC.633.01 (n)	R-2-1 Velocidad máxima	und	2	₡170,000.00	₡340,000.00
24	PRVC.633.01 (o)	P-12-1 Demarcación de objetos	und	4	₡170,000.00	₡680,000.00
25	PRVC.633.01 (v)	IG-1-2 Río Medio Queso	und	2	₡170,000.00	₡340,000.00
26		Diseño de puente	gbl	1	₡19,169,007.97	₡19,169,007.97
27		Autocontrol de calidad	gbl	1	₡10,000,000.00	₡10,000,000.00
TOTAL, COLONES = ₡						483,194,216.86

11. Plazo de Ejecución: Se estima que el plazo de ejecución sea aproximado a 150 días naturales, siendo 120 días naturales para su construcción y 30 días naturales para el diseño.

12. Profesional responsable asignado por parte de la institución solicitante:

- José Abraham Delgado Moreira, Ingeniero Civil
- Cédula: 205210367
- Carné: IC-12090





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º43626-MP

13. Profesional que verificó los daños y estimó las obras por ejecutar en sitio:

- José Abraham Delgado Moreira, Ingeniero Civil
 - Cédula: 205210367
 - Carné: IC-12090

14. Fuente de Financiamiento:

En la siguiente tabla se define la principal fuente de recursos para la ejecución del diseño y construcción de los puentes.

Nº	Aporte de recursos	Monto
1	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias; Decreto de Emergencia N°43626-MP publicado en la Gaceta N°132 el día 12 de julio de 2022.	¢483,194,216.86
	Inversión	Total ¢483,194,216.86

15. Inclusión en el Plan General de la Emergencia: A continuación, se muestra el cuadro de reporte de daños y el plan general de la emergencia, del decreto N°43626 MP publicado el 12 de julio de 2022 en La Gaceta N°132

REPORTES PUENTES

ObjectID	Cantón	Distrito	Poblado	Número de Ruta o Descripción del Tramo	Código de puente	Nombre del cauce (río, quebrada, canal, otro)	Descripción de los daños	Metros lineales afectados	Descripción de las obras o labores requeridas	Cantidad de personas beneficiarias	Estado actual de la afectación	¿Hay disposición de la institución para ser como Unidad Ejecutora?	Indique el nombre de la Unidad Ejecutora	Monto estimado de costo de obras y labores	Fuente de los recursos	Comentarios u Observaciones
163	Los Chiles	San Jorge	Pueblo Nuevo	2-14-109	2-14-109-01	Rio Purgatorio	Socavación en cimientos de los bastiones, asentamiento diferencial en la sub estructura.	18	Reconstrucción total de puente vehicular y obras complementarias	Funcionamiento restringido	Sí	Municipalidad de Los Chiles	600	300.000.000	FNE	





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

16. Plan de Gestión de Riesgos

Código riesgo #	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO:	NIVEL	ACCIONES PARA REDUCIR O MONITOREAR LOS RIESGOS
PRE01	Debido a la posibilidad de que los oferentes utilicen el sistema recursivo (objeción, apelación, revocatoria) lo cual puede provocar que los plazos establecidos inicialmente se deban ampliar a hasta que se resuelvan los recursos, generando sobre plazo	Riesgo Crítico	Revisión exhaustiva por la CNE y la UE el Pliego de Condiciones y los TdRs. Convocatoria con tiempo suficiente a las Visitas Pre Oferta por parte de la CNE para que los posibles oferentes puedan participar y hacer las aclaraciones requeridas. La UE deberá brindar, de forma expedita, la información que se le solicite para contestar los recursos.
PRE02	Existe la posibilidad de que se den errores en el diseño debido a que los parámetros técnicos obtenidos en los estudios preliminares induzcan a al diseñador a proponer elementos no acordes a la realidad del sitio	Riesgo Crítico	Revisión de la longitud del puente, recomendada por los estudios a partir de un levantamiento topográfico, que permita evidenciar socavación en la margen derecha del puente artesanal, por parte de la unidad ejecutora. Modificación de la longitud del puente, en el plan de inversión y ajustes en el presupuesto de acuerdo a los resultados del levantamiento topográfico, acordado entre la CNE y la Unidad Ejecutora.





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

IN02	Existe la posibilidad de que ocurran daños en elementos temporales y definitivos provocados por una avenida máxima durante el proceso constructivo.	Riesgo Crítico	Analizar y conciliar con la jefatura de la UGPR el inicio de obra, en caso de coincidir con los meses de afectación de la temporada de huracanes. Monitoreo de los informes del IMN y de las alertas de la CNE. Avisos por parte de la Unidad Ejecutora y CNE a la empresa adjudicada Implementación de obras de protección para falsa obra de elementos ya construidos. Obras provisionales realizadas por el Contratista. Inspecciones por parte de la Unidad Ejecutora y la CNE para identificar cualquier complicación en el proceso constructivo y tomar las medidas necesarias en coordinación con la empresa adjudicada.
IN03	Posibles incidentes y/o accidentes en el personal de la empresa adjudicada.	Riesgo Crítico	Hacer un recordatorio del cumplimiento de las medidas laborales en la visita preoferta. La Unidad Ejecutora verificara que se cumplan las medidas responsabilidad del contratista brindar todos los equipos de seguridad a sus trabajadores para evitar cualquier accidente durante el periodo constructivo establecido en su pliego de condiciones. Confirmar que la empresa coloca los rótulos de advertencia de obra en proceso desde el día del inicio de la obra, con inspección de la Unidad Ejecutora.





PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º43626-MP

MAPA DE CALOR INICIAL

PROBABILIDAD	Muy probable	4	2	1	2	0
	Probable	3	0	0	0	2
	Poco probable	2	0	1	0	0
	Improbable	1	0	0	2	0
			1	2	3	4
			Insignificante	Menor	Moderado	Mayor
			IMPACTO			

Total de riesgos identificados

10

Nivel de riesgo promedio

7.400

Riesgo Alto

Riesgo bajo

Impacto insignificante y es poco probable que ocurra

Calificación de riesgo 1-2



Riesgo medio

Impacto moderado, cierta probabilidad

Calificación de riesgo 3-4



Riesgo alto

Impacto moderadamente alto, muy probablemente

Calificación de riesgo 5-9



Riesgo crítico

Alto impacto, muy probable que ocurra

Calificación de riesgo 10-16



+506 2210 2828



<https://www.cne.go.cr>



Comisión Nacional
de Emergencias





PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

MAPA DE CALOR MONITOREO

PROBABILIDAD	Muy probable	4	0	0	0	0
	Probable	3	1	0	0	0
	Poco probable	2	0	2	1	0
	Improbable	1	3	0	0	1
			1	2	3	4
			Insignificante	Menor	Moderado	Mayor
			IMPACTO			

Total de riesgos
identificados

10

Nivel de riesgo residual
promedio

2.300

Riesgo Bajo

+506 2210 2828



<https://www.cne.go.cr>



Comisión Nacional
de Emergencias





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

17. Declaración Jurada

Bajo fe de juramento y apercibido con las penas de ley que castiga el falso testimonio y de conformidad con las responsabilidades establecidas en artículo 33 y 38 de la Ley 8488, declaro que:

- Que existe de forma inequívoca, una relación Causa – Efecto entre el daño reportado, debidamente contenido en el Plan General de la Emergencia del Decreto N° 43626 MP y el proyecto presentado en el presente plan de inversión.
- Que esta institución cuenta con la estructura suficiente para atender los compromisos referidos a las acciones, obras y contratos que forman parte del proyecto.
- Que las responsabilidades técnicas, legales y administrativas referidas a la ejecución de este proyecto tendrán prioridad por encima de las labores ordinarias de la institución que representamos.
- Que esta institución se compromete a asumir de manera inmediata a la conclusión de este proyecto, todas las acciones de administración y mantenimiento que por competencia corresponden a la Municipalidad de Los Chiles.
- Según lo indicado en el artículo 24 de la Ley No. 8488 “Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo” y lo establecido en el Capítulo IV, Auditoría Interna, Sección I, artículo 33 de la Ley 8292 “Ley General de Control Interno” la Unidad Ejecutora reconoce y acepta la obligatoriedad de remitir cualquier tipo de información solicitada por la Auditoría Interna de la CNE, en los plazos que esta indique”

Firmamos en la ciudad de Los Chiles, al ser las 15 horas del 11 de junio del 2024.

JUAN ABEL
BETETA
OCAMPOS
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
JUAN ABEL BETETA
OCAMPOS (FIRMA)
Fecha: 2024.06.13
16:21:14 -06'00'

Lic. Abel Beteta Ocampo
Alcalde Municipal
Municipalidad de Los Chiles

JOSE ABRAHAM
DELGADO
MOREIRA (FIRMA)

Firmado digitalmente por
JOSE ABRAHAM DELGADO
MOREIRA (FIRMA)
Fecha: 2024.06.12 09:10:36
-06'00'

Ing. José Abraham Delgado Moreira
Coordinador Departamento de Gestión Vial
Municipalidad de Los Chiles





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

Se adjunta la información técnica de respaldo:

- A. *Diseño de anteproyecto, planos, croquis, cortes transversales, perfiles, detalles.* ☒
- B. *Memoria de cálculo (estructural, hidráulica, hidrológica)* ☐
- C. *Presupuesto detallado y por actividades según cuadro de cotización que sería incluido en el cartel de licitación* ☒
- D. *Cronograma de obras consecuente con el plazo de ejecución* ☒
- E. *Relación Costo Beneficio* ☒
- F. *Plan de Gestión de Riesgos* ☒

Para el caso de obras en carreteras, obras de paso y puentes debe aportar además:

- A. *Estudio de tráfico y metodología empleada (TPD)* ☒
- B. *Clasificación de vehículos que utilizan la obra* ☒
- C. *Cantidad de vehículos por sentido* ☐
- D. *Ubicación del conteo* ☒
- E. *Distancia al poblado más cercano y cantidad de habitantes* ☐

ANEXO 1. RELACION COSTO/BENEFICIO

IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES DE IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO EN LA ZONA A INTERVENIR

PROYECTO: Construcción de un puente vehicular de dos carriles con sendos pasos peatonales adosados sobre el río Purgatorio en la ruta cantonal con código 2-14-109, distrito San Jorge, cantón Los Chiles, provincia Alajuela.

Se trata de una zona altamente productiva, por la cual se da un alto flujo vehicular de pesados que transportan productos agrícolas y ganaderos. Actualmente las comunidades beneficiadas tienen acceso a otras comunidades a través de vehículos livianos y pesados por medio de un puente artesanal que se habilitó provisionalmente;





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

sin embargo, existe un riesgo latente de incomunicación con el consiguiente daño a la economía local.

La construcción de puentes de concreto permitiría a las comunidades beneficiadas el crecimiento comercial y de transporte de frutos, legumbres, ganadería entre otros; además proporcionaría seguridad y confianza al utilizar puentes de concreto y no puentes artesanales con muchas limitaciones, tanto dimensionales como estructurales. Esta ruta es de suma importancia puesto que también constituye una ruta alterna a la ruta nacional 733.

BENEFICIARIOS

TIPO DE BENEFICIARIOS	COMUNIDADES	POBLACIÓN ESTIMADA
Directos	<i>San Jorge</i>	<i>3000 personas</i>
	<i>Porvenir</i>	
	<i>Pueblo Nuevo</i>	
	<i>Santa Rita</i>	
Indirectos	<i>La Tigra</i>	<i>1379 personas</i>
	<i>San Isidro</i>	
	<i>Colonia París</i>	
	<i>La Lucha</i>	
	<i>Gallo Pinto</i>	
	<i>Monte Alegre</i>	
TOTAL		<i>4379 personas</i>

PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

ACTIVIDAD	PRODUCTOS
<i>Agricultura</i>	Frijoles, yuca, ñame
<i>Ganadería</i>	Carne, Leche, Queso
<i>Comercio</i>	Restaurantes, Sodas, Supermercados
<i>Servicios</i>	Educación





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

PRINCIPALES DESTINOS DE COMERCIALIZACIÓN:

1. Alajuela, San Carlos, (Dos Pinos)
2. Alajuela; San Carlos, Muelle (Subasta Ganadera)
3. Alajuela, Los Chiles; Los Chiles.
4. Gran Área Metropolitana (GAM)

SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA FAVORECIDA

<i>Transporte Público</i>	<i>Si</i>
<i>Agua</i>	<i>Si</i>
<i>Electricidad</i>	<i>Si</i>
<i>Telefonía</i>	<i>Si</i>
<i>Educación</i>	<i>Si</i>
<i>Servicios médicos</i>	<i>Si</i>

ORGANIZACIONES LOCALES INTERESADAS

1. Municipalidad de Los Chiles
2. ADI San Jorge
3. ADI Porvenir
4. Cruz Roja
5. Junta de Educación San Jorge
6. Comité de Caminos Porvenir.
7. Comité de Caminos San Jorge.
8. Bomberos
9. Fuerza Pública





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

Anexo 2

ESTUDIO DE TRAFICO RUTA CANTONAL 02-14-109 SAN JORGE – CRUCE SAN ISIDRO

El presente estudio de tráfico, fue realizado haciendo uso del método de conteo manual-presencial. Los conteos fueron llevados a cabo durante 12 horas continuas, incluyendo las horas más transitadas en el punto de estudio. A continuación, se resume la información recopilada:

El cálculo del TPD se realizó haciendo uso de la fórmula:

$$TPD = \frac{\sum FEH_i \cdot N_i}{\sum T_i}$$

de acuerdo con la Guía Metodológica para la Identificación; Formulación y Evaluación de Proyectos de Infraestructura Vial en Costa Rica.





PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

mopt Ministerio de Obras Públicas y Transportes

NIVEL SUPERIOR
PLANIFICACIÓN SECTORIAL

Número 1
Hoja 1 de 1

**ANÁLISIS DEL FLUJO VEHICULAR Y COMPOSICIÓN
DEL TRÁNSITO PARA LA RED VIAL CANTONAL**

Macro Región o Región MOPT: IV
Código del Camino: 20140109
De: Cruce Santa Rita
A: San Jorge

Nombre de la calle o camino: _____
Provincia: 2 Alajuela Cantón: 1 4 Los Chiles
Distrito: San Jorge Ubicación del sitio de conteo: _____

HORA	AUTOMÓVILES	BUSES	MOTOS	CARGA LIVIANA	CAMIONES					TRACTORES
					2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	ESPECIALES	
6-7 am										
7-8 am										
8-9 am					1					
9-10 am										
10-11 am										
11-12 am					1					
12-1 pm										
1-2 pm										
2-3 pm					1					
3-4 pm										1
4-5 pm					1					
5-6 pm										
TOTAL	20		40	20	4				8	5
Prom/hr	1,66		3,33	1,66	0,33				0,66	0,41
Total prom. Vehículo / hr =	1,341		Factor de expansión =		10		TPD =		13,41	
Condición del tiempo:	Soleado									
Observaciones:										
Nombre del que levantó:	Marios V Reyes E.				Cargo que desempeña: Inspector					
No. Cédula:	2.584 603				Fecha:		22-2-22		Firma:	
									Sello	

+506 2210 2828



<https://www.cne.go.cr>



Comisión Nacional
de Emergencias





PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA



PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

mopt
Ministerio de Obras Públicas y Transportes

NIVEL SUPERIOR
PLANIFICACIÓN SECTORIAL

Número: 1
Hoja: 1 de 1

**ANÁLISIS DEL FLUJO VEHICULAR Y COMPOSICIÓN
DEL TRÁNSITO PARA LA RED VIAL CANTONAL**

Macro Región o Región MOPT: IV
Código del Camino: 20110109
De: Cruce Santa Rita
A: San Jorge

Nombre de la calle o camino: _____
Provincia: 2 Alajuela Cantón: 1 4 Los Chiles
Distrito: San Jorge Ubicación del sitio de conteo: _____

HORA	AUTOMÓVILES	BUSES	MOTOS	CARGA LIVIANA	CAMIONES					TRACTORES
					2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	ESPECIALES	
6-7 am										
7-8 am										
8-9 am										
9-10 am										
10-11 am										
11-12 md										
12-1 pm										
1-2 pm										
2-3 pm										
3-4 pm										
4-5 pm										
5-6 pm										
TOTAL	25		50	25	10				10	11
Promedio	2.08		4.16	2.08	0.83				0.83	0.91

Total prom. Vehículo / hr = 1.815 Factor de expansión = 10 TPD = 18.15

Condición del tiempo: Secando

Observaciones: _____

Nombre del que levanta: Marcos V. Rojas E. Cargo que desempeña: Inspector
No. Cédula: 2584603 Fecha: 7-4-22 Firma: _____ Sello: _____

+506 2210 2828



<https://www.cne.go.cr>



Comisión Nacional
de Emergencias





PLAN DE INVERSIÓN PROYECTOS AMPARADOS A DECRETOS DE EMERGENCIA

Decreto de Emergencia
n.º 43626-MP

Anexo 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

