

Un compromiso más grande que la misma carretera.

# CONEXIÓN

## ÍNDICE

Seguridad vial	2
Obras y mantenimiento	3
Eventos atendidos	4
Trámites	5
Experiencias	6
Entrevista	7
Due Dilligence	8

Edición 1 / Septiembre 2021

**IIRSA SUR**  
Concesión Vial

## NOSOTROS SOMOS IIRSA SUR



Certificación otorgada a Novonor Brasil

Concedente:



Supervisión:



La Concesionaria IIRSA Sur es una empresa privada peruana que tiene a su cargo la operación y mantenimiento de los Tramos 2 y 3 de la Carretera Interoceánica Sur.

Tenemos el compromiso de garantizar la transitabilidad con seguridad a los miles de usuarios que diariamente utilizan los 656 kilómetros que van desde Urcos, al sur de la región Cusco, hasta Iñapari en la frontera con Brasil.

Nuestro compromiso es más grande que la misma carretera: hacemos que las regiones se llenen de movimiento generando progreso, uniendo personas y contribuyendo al desarrollo de esta importante zona del Perú.



# TRABAJO DE EMERGENCIA

El 16 de diciembre de 2020, una lluvia inusualmente fuerte ocasionó que se activara una quebrada en el Km 162 del Tramo 2 de la Carretera.

## LA EMERGENCIA



La cantidad y fuerza con la que cayó el agua originó un huayco que arrasó con el pontón que se ubicaba en el lugar y dañó considerablemente la vía en la zona.

De inmediato, el equipo de emergencia de la Concesionaria llegó al lugar para evaluar los daños y definir el trabajo a realizar para recuperar la transitabilidad de la carretera, interrumpida por la pérdida del pontón.

El equipo realizó la limpieza del lugar y colocó una tubería metálica a modo de alcantarilla, para que el agua y materiales que aún caían por la quebrada pudieran discurrir hacia el río. Una vez que el agua estuvo encauzada, se procedió a rellenar el espacio que ocupaba el pontón hasta ponerlo al nivel del resto de la carretera, compactando el material de manera que se pudiera transitar con seguridad sobre ese espacio.

## NUESTRO TRABAJO



## DESPUÉS



Adicionalmente, se hicieron trabajos de limpieza en la quebrada para reducir los riesgos de un nuevo huayco producto del agua de lluvia que continuaba cayendo en el lugar.

Para dar mayor seguridad a los usuarios, en toda la zona del Km 162 se ha colocado señalización adicional, de manera que los conductores puedan estar alertas al momento de circular.



# NUESTRO TRABAJO



## 1 Trabajo de mantenimiento de emergencia (TME)

La aprobación oportuna de Ositran permitió la colocación de un colchón reno, sistemas de drenaje y la instalación de un *Big Bag* para estabilizar el talud inferior de la vía.

Este trabajo permite prevenir un posible colapso de la plataforma de la carretera, lo que produciría la interrupción de la transitabilidad en la zona cercana al centro poblado Huayllabamba. Con la ejecución de este trabajo se garantiza un tránsito fluido y seguro para los usuarios.

Status: **FINALIZADO**

## 2 Mantenimiento periódico

Luego de la revisión y aprobación del MTC, en el puente Fortaleza se iniciaron trabajos de montaje de andamios y plataformas, así como actividades de granallado y la aplicación de 3 capas de pintura en la estructura metálica.

Este trabajo nos permite recuperar los niveles de servicio del sistema de protección de la pintura en las estructuras metálicas del puente, asegurando su conservación y con ello la transitabilidad con seguridad para el usuario.

Status: **AVANCE AL 10%**



## 3 Mantenimiento rutinario: reposición de cunetas

Se vienen reponiendo las cunetas y elementos del sistema de drenaje que fueron dañadas por derrumbes.

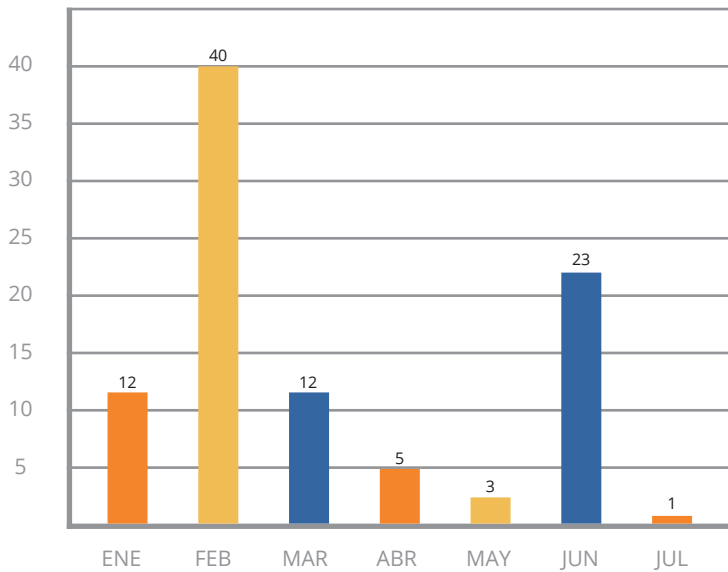
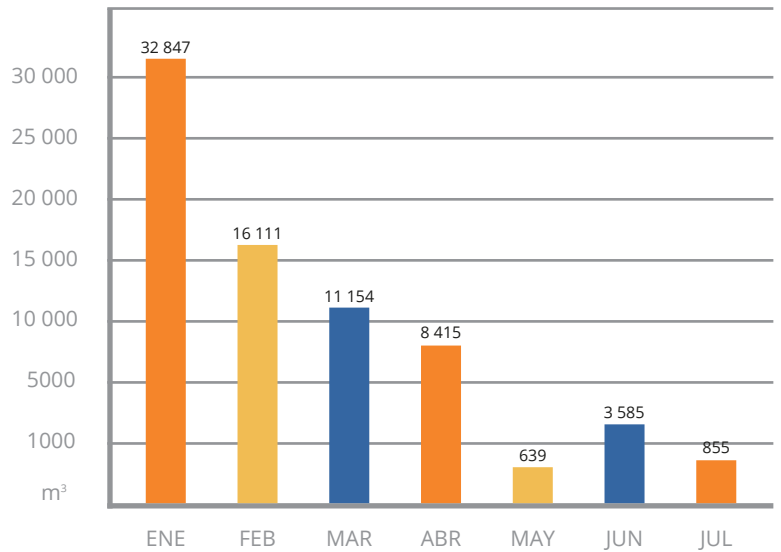
La reposición restituye los drenajes previniendo daños mayores producto de las lluvias, asegurando funcionalidad y seguridad vial a todos los usuarios de la carretera.

Status: **AVANCE AL 50%**

# EVENTOS ATENDIDOS

Volumen de derrumbes en agosto 2021

**510 m<sup>3</sup>**

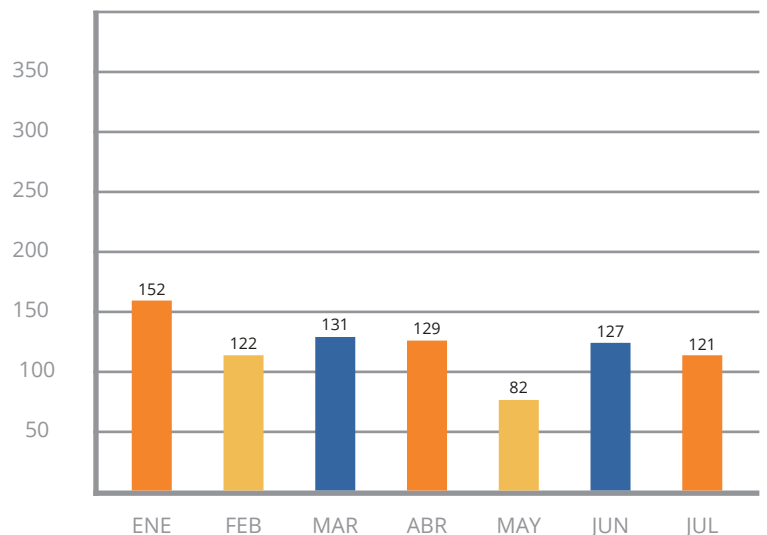


Número de eventos (derrumbes) agosto en 2021

**4**

Auxilios mecánicos y remolques en agosto 2021

**140**



# PRINCIPALES TRÁMITES PENDIENTES

Al 15 de Setiembre de 2021

TRAMO	EXPEDIENTE	UBICACIÓN		REVISIÓN
Tramo 2 Urcos Inambari	Mantenimiento Periódico de Pavimento del Sector de Urcos a Hualla Hualla	Región Cusco, Provincia de Quispicanchi, Distritos de Urcos, Ccatcca, Ocongate y Marcapata	Del Km 0+000 al Km 101+000	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Tramo 3	Mantenimiento Periódico de Pavimento del Sector de Puerto Maldonado a Planchón	Región Madre de Dios, provincia de Tambopata, distritos Puerto Maldonado y Las Piedras	Del Km 467 + 000 al Km 432 + 727	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Tramo 3	Mantenimiento Periódico de Pintura del Puente Billinghamurst	Región Madre de Dios, Puerto Maldonado, provincia de Tambopata	Km 432 + 365	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Tramo 2 Urcos - Inambari	09 Obras Accesorias	Región Cusco, Provincia de Quispicanchis, Distrito de Ccatcca, Ocongate, Marcapata.	OA Km 34+450 al Km 34+540	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
			OA Km 73+020 al Km 73+110	
			OA Km 73+320 al Km 73+520	
			OA Km 76+985 al Km 77+000	
			OA Km 34+450 al Km 34+540	
			OA Km 153+200 al Km 153+300	
			OA Km 153+790 al Km 153+900	
			OA Km 154+150 al Km 154+250	
	OA Km 154+900 al Km 155+020			
	06 Obras Accesorias	Región Cusco, Provincia de Quispicanchis, Distrito de Marcapata, Quincemil.	OA Km 155+280 al Km 155+520	
			OA Km 147+880 al Km 148+000	
			OA Km 156+250 al Km 156+350	
			OA Km 158+050 al Km 158+250	
			OA Km 158+790 al Km 158+820	
OA Km 214+020 al Km 214+130				



# Sistema Soil Nailing para estabilizar taludes



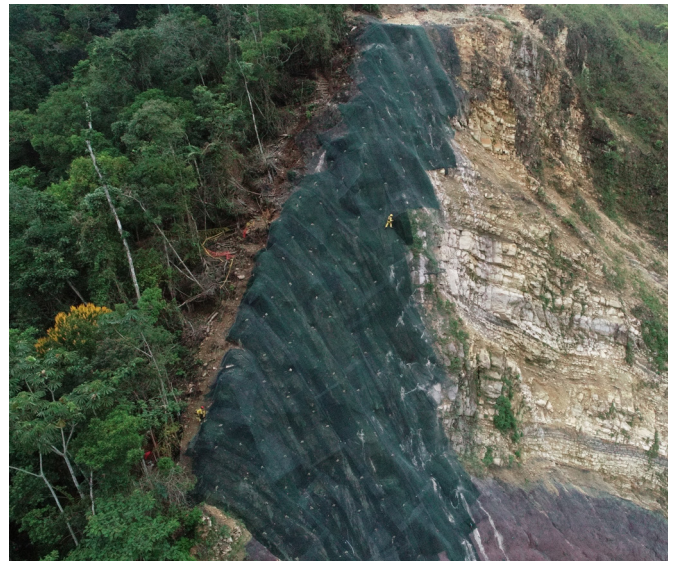
Esta es una de las principales soluciones de ingeniería que se utiliza para la contención y estabilización de taludes, disminuyendo los riesgos de derrumbes a lo largo de la carretera.

Se trata de un sistema de estabilización que contiene los cortes de suelo con diferentes formas, lo que los hace irregulares. La técnica consiste en reforzar el talud mediante la perforación de anclajes, que pueden ser pasivos o activos, y que trabajan principalmente a tracción, aunque también pueden ser usados tomando cargas de flexión y corte. El sistema de anclaje se complementa con un revestimiento superficial que puede ser el Shotcrete o de mallas especiales, cuya función es evitar el deslizamiento del suelo entre las barras instaladas.

Para su instalación se realizan perforaciones en la cara del talud que será intervenido con la instalación de los anclajes de refuerzo. Dependiendo del tipo de suelo que exista en el lugar, se determina la longitud e inclinación de las perforaciones. Luego de esto, para instalar los pernos y anclajes se inyecta concreto de manera que evita la corrosión de las piezas.

En algunas oportunidades es necesario, además, instalar un sistema de drenaje mediante la ubicación de subdrenes horizontales que se colocan entre los pernos de anclaje.

Finalmente, para el revestimiento y protección final se coloca una malla de acero sobre la que se aplica el Shotcrete.



Esta es una solución de carácter permanente, que requiere un mantenimiento que debe realizarse a partir de un monitoreo periódico del estado de los componentes del sistema de sostenimiento. Se trata de evitar la corrosión o la aparición de nuevos flujos de agua subterránea que pudieran afectar toda la instalación y la estructura.

La principal ventaja de este sistema es su amplia versatilidad para adaptarse a las diferentes geometrías de los taludes. Se puede aplicar en taludes irregulares. Es por ello que en IIRSA Sur utilizamos esta tecnología para reducir los riesgos en algunas zonas donde, por la geografía y el clima propios de las zonas que cruza la carretera, podrían presentarse daños afectando la vía y perjudicando a los usuarios de la carretera y poblaciones de las zonas de influencia.



# “Es una solución que ofrece seguridad al usuario”



## Orlando Gonzales

### ¿Por qué se decide usar este sistema y no otro?

La decisión parte del tipo de terreno que conforma cada montaña. Se realiza una evaluación geológica y geotécnica del área a intervenir, para identificar la estabilidad existente. Es a partir de ese análisis que se propone una solución de este tipo, que funciona muy bien en algunos taludes, tanto superiores como inferiores, de la carretera.

### ¿En qué tipo de terrenos se utiliza este sistema?

Todo depende del tipo de material y la conformación de cada talud. En principio, hablamos de una composición rocosa y un perfil vertical. De esta manera los pernos de anclaje quedarán adheridos y se logrará la estabilidad en el terreno. Utilizar el soil nailing en zonas arcillosas y arenosas no es funcional, pues los pernos no quedarían fijos, que es lo que asegura la estabilidad del terreno.

### ¿Qué ventajas ofrece sobre otros tipos de sistemas para estabilizar taludes?

La principal ventaja es que se trata de un sistema de aplicación rápida, lo que permite asegurar la estabilización de un espacio en poco tiempo y sin muchas complicaciones. Además, es una solución de bajo costo, por lo que su uso es conveniente en muchos casos.

### ¿Cómo beneficia al usuario este tipo de solución?

Un talud estable significa que en ese sector habrá una transitabilidad segura para el usuario. Si bien es cierto que la naturaleza es impredecible, con este sistema se reduce significativamente la caída de piedras y otros materiales en la carretera o, lo que sería más grave, sobre los vehículos. Al estabilizar los taludes, los usuarios ya no están expuestos a ese tipo de accidentes.

### ¿Necesita alguna solución o trabajo complementario?

Usualmente no se requiere hacer ningún trabajo complementario. Solo realizar un monitoreo constante -por si apareciera un punto de agua- y el mantenimiento correspondiente al sistema de anclaje. Este es un tipo de solución de largo aliento, que no debe presentar problemas si se cumple con esas dos premisas.

### ¿En qué otros puntos de la carretera se va a colocar?

Actualmente tenemos implementado este sistema en el Km 214 del tramo 2 de la carretera y en el Km 255 del tramo 3. Próximamente lo instalaremos en los Km 3 y 8 del tramo 2, donde vamos a ejecutar dos obras accesorias.

## RESEÑA

**Nombre:** Orlando Gonzales

**Estado civil:** Casado, 3 hijos

**Profesión:** Ingeniero civil

**Cargo:** Gerente de Operaciones y Mantenimiento de la Concesionaria IIRSA Sur

**Tiempo en la empresa:** 11 años

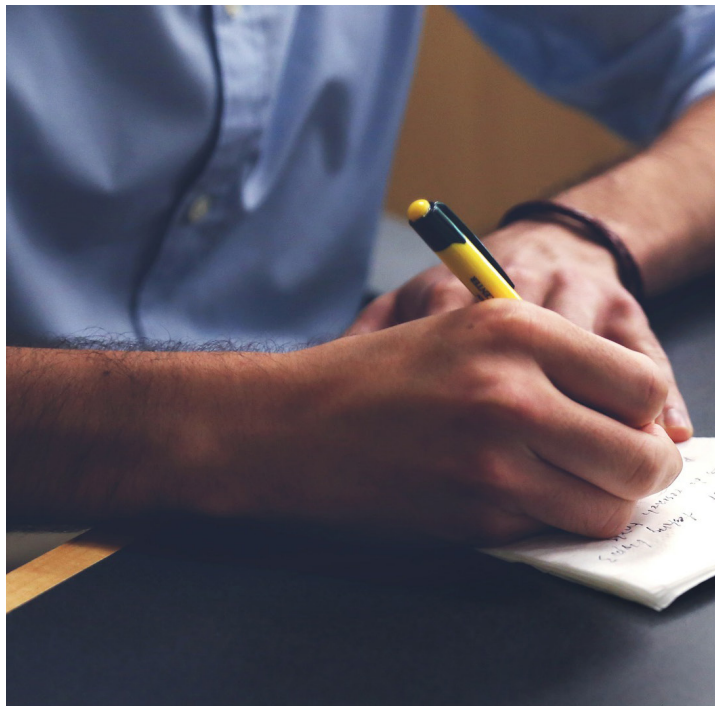
**Reside en:** Cusco



# DUE DILLIGENCE

En Concesionaria IIRSA Sur somos muy rigurosos con nuestros procedimientos y el cumplimiento de buenas prácticas con los integrantes de nuestra empresa, nuestros proveedores y todas las personas con quienes interactuamos.

Es por ello que tenemos un Sistema de Integridad, que contiene una serie de directrices destinadas a promover y asegurar un comportamiento ético, íntegro y transparente en todas nuestras acciones.



Uno de estos procesos es la *Due Dilligence*. Se trata de establecer reglas, criterios, procedimientos y responsabilidades en la realización de diligencias sobre proveedores, sociedades, alianzas empresariales y clientes.

Estas diligencias permiten identificar, analizar, clasificar y disminuir los riesgos que terceros pudieran presentar en su relación con la Concesionaria.

La *Due Dilligence* aplica a cualquier tercero, sea persona natural o jurídica, que provea a la Concesionaria de bienes y/o servicios. Se aplica basada en criterios técnicos: competencia, calidad, cumplimiento de plazos, precios, estabilidad financiera, reputación, entre otros.

## VENTAJAS DE LA DUE DILLIGENCE

Para los proveedores y terceros en general, es el incremento del nivel de satisfacción con nuestra empresa, lo que genera relaciones comerciales continuas y de confianza.

Para nuestros usuarios, el proceso de *Due Dilligence* asegura que las adquisiciones de bienes y servicios que Concesionaria IIRSA Sur realiza se hacen con ética, integridad y transparencia, para generar confianza en las comunidades.

La *Due Dilligence* previene sucesos negativos que puedan impactar en la reputación tanto de IIRSA Sur, como del proveedor. Por ello se analizan factores de riesgo como: el historial de desempeño, el tipo de actividad, la materialidad de los valores involucrados, potenciales conflictos de interés, eventual relación con personal políticamente expuesto, lugar donde se desarrolla la actividad y eventuales sanciones que hayan sido impuestas al tercero.



Certificación otorgada a Novonor Brasil

Concedente:



Supervisión:



Si tienes sugerencias o comentarios sobre nuestro boletín, escríbenos a: [pechegaray@iirsas.com.pe](mailto:pechegaray@iirsas.com.pe)