

## RESOLUCION EJECUTIVA REGIONAL

N° 245 - 2021-GRJ/GR

Huancayo, 17 NOV 2021

### EL GOBERNADOR REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL JUNIN

#### VISTO:

El Proveído s/n de la Gerencia Regional General en el Reporte N° 312-2021-GRJ/ORAJ del 12 de noviembre de 2021; Reporte N° 362-2021-GRJ/GRI del 12 de noviembre de 2021; Memorando N° 1381-2021-GRJ/ORAJ del 11 de noviembre de 2021; Informe Técnico N° 347-2021-GRJ/GRI del 10 de noviembre de 2021; Informe Técnico N° 854-2021-GRJ/GRI/SGSLO del 09 de noviembre de 2021; Memorando N° 1513-2021-GRJ/SG del 09 de noviembre de 2021; Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N° 398-2021-G.R.-JUNIN/GRI del 08 de noviembre de 2021; Reporte N° 1855-2021-GRJ/GRI/SGE del 05 de noviembre de 2021; Carta N° 058-2021-JGGO del 04 de noviembre de 2021; Informe N° 027-2021-JGGO del 04 de noviembre de 2021; Carta N° 828-2021-GRJ/GRI/SGE del 02 de noviembre de 2021; Memorando N° 3767-2021-GRJ/GRI/SGSLO del 28 de octubre de 2021; Carta N° 041-2021/CSPN.OL del 27 de octubre de 2021

#### CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al artículo 191° de la Constitución Política del Perú de 1993, modificada por la Ley N° 30305 – Ley de la Reforma Constitucional del Capítulo XIV, respecto a la descentralización, establece que: *“Los Gobiernos Regionales tiene autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia (...)”*;

Que, la autonomía de los gobiernos regionales se define como la facultad de adoptar y concordar las políticas, planes y normas en los asuntos de su competencia aprobar y expedir sus normas, decidir a través de sus órganos de gobierno y desarrollar las funciones que le son inherentes conforme a los establecido en la Ley N° 27783 - Ley de Bases de la Descentralización;

Que, mediante RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA N° 479-2017-G.R.- JUNÍN/GRI, del 29 de diciembre 2017, se APRUEBA el Expediente Técnico del Proyecto: “AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN”, con CUI N° 2277906, por un monto total de inversión de S/. 40,242,305.91 (Cuarenta Millones Doscientos Cuarenta y Dos Mil Trescientos Cinco con 91/100 Nuevos Soles), con un plazo de ejecución de 450 días calendarios, por la modalidad de contrata y un presupuesto general vigente al mes de noviembre del 2017;

- GRJ	
DOC. N°	5232636
EXP. N°	3578927

Que, el GOBIERNO REGIONAL y SIMA PERÚ suscribieron el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional N° SP-2019-036A de fecha 13 de junio del 2019, con el objeto de evaluar, reformular de ser el caso el Estudio Definitivo, y ejecución de la obra: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENÉ — SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGIÓN JUNÍN", de acuerdo con el Estudio Definitivo aprobado por EL GOBIERNO REGIONAL mediante Resolución Gerencia Regional de Infraestructura N° 479-2017-GR-JUNIN/GRI del 29 de diciembre del 2017;

Que, el GOBIERNO REGIONAL y SIMA PERÚ suscribieron el día 15 de junio de 2020, la ADENDA N° 01 al Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional N° SP-2019-036A, mediante la cual, se cambia la ubicación geográfica de la ejecución de la obra y se regula el procedimiento para la aprobación de prestaciones adicionales necesarias para la reformulación del expediente técnico ocasionadas por dicho cambio geográfico;

Que, el GOBIERNO REGIONAL y SIMA PERÚ suscribieron el día 18 de julio de 2020 la ADENDA N° 02 al Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional N° SP-2019-036A, en merito a la Resolución Directoral Administrativa N° 260-2020-GRJUNIN/ORAF del 30 de junio de 2020, emitida por el Gobierno Regional que APRUEBA las Prestaciones Adicionales, no consideradas al Estudio Definitivo del proyecto;

Que, el GOBIERNO REGIONAL y SIMA PERÚ suscribieron el día 08 de diciembre de 2020, la ADENDA N° 03 al Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional N° SP-2019-036A, mediante la cual, se modificó el plazo de ejecución de la obra a cuatrocientos ochenta (480) días calendarios y se modificó el costo de la obra de S/ 69,973,658.69 (Sesenta y nueve millones novecientos setenta y tres mil seiscientos cincuenta y ocho con 69/100), incluido el Impuesto General a las Ventas, bajo la modalidad de PRECIOS UNITARIOS con precios vigentes al mes de noviembre 2020;

Que, el GOBIERNO REGIONAL y SIMA PERÚ suscribieron el día 03 de marzo de 2021, la ADENDA N° 04 al Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional N° SP-2019-036A, mediante la cual, se modificó la presentación del equipo técnico de SIMA PERÚ y se corrige respecto a las obligaciones del SIMA PERÚ;

Que, mediante RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA N° 272-2020-G.R.- JUNÍN/GRI, del 26 de noviembre 2020, se APRUEBA el Expediente Técnico (Estudio Definitivo) Reformulado del Proyecto: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN", CON CUI N° 2277906, por un monto total de inversión de S/. 75,202,102.43 (Setenta y Cinco Millones Doscientos Dos Mil Ciento Dos Con 43/100 Soles), con un plazo de ejecución de 480 días calendarios y bajo la modalidad de ejecución la de convenio con SIMA-PERÚ;



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
GOBERNADOR REGIONAL



*¡Trabajando con la fuerza del pueblo!*

Que, mediante Memorando N° 2886-2021-GRJ/GRI/SGSLO del 21 de diciembre del 2020, el Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de Obras, designa como Inspector de Obra para el Proyecto: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN", al Ing. David Zurita Puente;

Que, mediante Contrato de Servicio de Consultoría N°042-2021/GRJ/ORAF, del 27 de abril del 2021, suscrito entre el Gobierno Regional Junín y el CONSORCIO SUPERVISOR PUENTE NORUEGA (integrado por la empresa DOHWA ENGINEERING CO. LTD SUCURSAL PERÚ y la empresa PROMOCIÓN Y GESTIÓN PROMOGEST SOCIEDAD ANONIMA CERRADA), se establece la Descripción del Servicio, plazo o duración de la prestación de servicio, producto a obtener, penalidades y otros de los servicios Consultoría para la Supervisión de la Obra del proyecto: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN", CUI N° 2277906;

Que, mediante Carta N° 373-2021-GRJ/GRI del 03 de mayo del 2021 el Gerente de Infraestructura, informa el inicio de labores de supervisión y la entrega de cargo por parte del Ing. David Abel Zurita Puente, Inspector de Obra, al Ing. Luz Aurora Antezana Gamero – Representante Legal del Consorcio Supervisor Puente Noruega;

Que, mediante Carta N°083-2021-IR-PTE.NORUEGA del 18 de octubre del 2021, el Ing. Waldo V. Canorio Vásquez - Residente de Obra presenta Expediente Técnico Adicional y Deductivo Vinculante N° 02 del Proyecto: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN", en el cual se presenta para su revisión por parte de la supervisión de obra, y para su evaluación;

Que, mediante Carta N° 041-2021/CSPN.OL del 25 de octubre del 2021, la Ing. Luz Aurora Antezana Gamero – Representante Legal del Consorcio Supervisor Puente Noruega, remite el INFORME N° 049-2021-CSPN/JS.AMG del Ing. Alberto Mora Gutiérrez – Jefe de Supervisión, Informe de Aprobación del Expediente Técnico Adicional y Deductivo Vinculante N° 02 del Proyecto, al Ing. Carlos Alberto Pérez Rafael - Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de Obras;

Que, mediante Memorando N° 3767-2021-GRJ/GRI/SGSLO, del 28 de octubre del 2021, el Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de Obras remite opinión técnica de la supervisión sobre la solicitud del Adicional Deductivo vinculante N° 02 a la Sub Gerencia de Estudios, con respecto a la Aprobación del Expediente Técnico Adicional y Deductivo Vinculante N° 02 del Proyecto;

Que, mediante CARTA N° 828-2021-GRJ/GRI/SGE, del 02 de noviembre del 2021, la Sub Gerente de Estudios remite al Evaluador - Ingeniero Civil Juan Gabriel Gonzales Quispe, con Registro CIP N° 241777, el Expediente Técnico Adicional de Obra N° 02 por cambio de metodología de pilotaje en la margen izquierda del puente noruega para su revisión y evaluación;



Que, mediante la CARTA N° 058-2021-JGGO, donde se adjunta el INFORME N° 027-2021-JGGO del 04 de noviembre del 2021, el Ingeniero Civil Juan Gabriel Gonzales Quispe, con Registro CIP N° 241777, presenta el informe que contiene la evaluación del Expediente Técnico Adicional Deductivo Vinculante N° 02;



Que, mediante Reporte N° 1855-2021-GRJ/GRI/SGE del 05 de noviembre de 2021, la Ing. Analy Karina Alegre Mendoza - Sub Gerente de Estudios, emite opinión técnica favorable y conformidad para la aprobación de Expediente Técnico Adicional y Deductivo Vinculante N° 02;



Que, con RESOLUCION GERENCIAL REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA N° 398-2021-GRJ/GRI del 08 de noviembre de 2021, se APRUEBA EL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02 DEL PROYECTO: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN";

Que, mediante Informe Técnico N° 854-2021-GRJ/GRI/SGSLO, el Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de Obras Ing. Carlos Alberto Pérez Rafael, en conformidad a la RESOLUCION GERENCIAL REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA N° 398-2021-GRJ/GRI EMITE OPINION FAVORABLE para la ejecución de la prestación del adicional y deductivo vinculante;



Que, mediante Informe Técnico N° 347-2021-GRJ/GRI del 10 de noviembre de 2021, el Gerente Regional de Infraestructura, en su análisis advierte las actuaciones relevantes efectuadas conforme al siguiente detalle:

"Con fecha 21 de agosto de 2021 el Ing. Waldo V. Canorio Vásquez - Residente de Obra efectúa la **anotación de asiento N° 220 de cuaderno de obra** conforme al siguiente detalle:

*"mediante el presente asiento del cuaderno de obra, se comunica la necesidad de realizar una prestación adicional de obra, esta necesidad surge debido a que en obra se debe realizar las perforaciones de pilotes mediante el uso de lodos bentonitico (...)"*

Mediante Carta N°083-2021-IR-PTE.NORUEGA de fecha 18 de octubre del 2021 el Ing. Waldo V. Canorio Vásquez - Residente de Obra presenta Expediente Técnico Adicional y Deductivo Vinculante N° 02 del Proyecto: "**AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN**", en el cual se presenta para su revisión por parte de la supervisión de obra, y para su evaluación;

Mediante Carta N° 041-2021/CSPN.OL, de fecha 25 de octubre del 2021, la Ing. Luz Aurora Antezana Gamero – Representante Legal del Consorcio Supervisor Puente Noruega, remite el INFORME N° 049-2021-CSPN/JS.AMG del Ing. Alberto Mora Gutiérrez – Jefe de Supervisión, de donde se aprecia lo siguiente:

#### 4.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Durante la ejecución de los pilotes de la margen derecha del puente y a medida que las excavaciones de estos se profundizaron, se fueron haciendo evidentes los inconvenientes presentados por las fundas metálicas para atravesar los estratos granulares, especialmente el compuesto por grandes bolonerías, produciendo así ensanchamientos en las excavaciones y dificultades para garantizar la ubicación en planta y verticalidad de la



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
GOBERNADOR REGIONAL



¡Trabajando con la fuerza del pueblo!



funda metálica dentro de los parámetros normativos; situación identificada y advertida oportunamente por la Supervisión al Contratista.

- 4.2. Según memoria de cálculo actualizada de los pilotes, estos desarrollan aproximadamente el 80% de su capacidad por carga en el fuste, es decir por la fricción entre la cara externa de la funda metálica y el terreno natural confinado lateralmente contra la funda, y solo un 20% aproximado por punta; por consiguiente, se debe garantizar estrictamente la condición de que el fuste metálico del pilote debe de estar confinado lateralmente con el suelo desde al menos la cota de socavación hasta la punta del mismo; condición que no podría ser garantizada empleando el procedimiento constructivo que se venía ejecutando.
- 4.3. Ante las adversidades presentadas, la Supervisión solicitó un pronunciamiento del Contratista al respecto, en donde sus especialistas en obra, el proyectista que fue quien propuso el uso de las fundas metálicas en prácticamente toda la longitud del pilote y de la empresa que viene realizando las actividades del pilotaje; al respecto, el Contratista emitió un pronunciamiento en donde presenta dos alternativas de solución, sin embargo, tanto su especialista estructural, como el proyectista y la empresa que ejecuta el pilotaje coinciden en que la solución más viable es la de prescindir de las fundas metálicas a partir del estrato con presencia de bolonería y continuar la excavación empleando lodos estabilizadores, colocando posteriormente el concreto mediante sistema tremie contra el terreno, garantizando de esta manera las condiciones favorables para que los pilotes desarrollen su capacidad por fuste y punta, e inclusive aumentando dicha capacidad debido a los mayores factores de reducción que se aplican al fuste por el uso de camisas (fundas) perdidas; igualmente, este procedimiento permitiría garantizar la ubicación en planta y la verticalidad de los pilotes según los requerimientos normativos. Cabe destacar que esta propuesta del Contratista fue solo para la margen derecha del puente
- 4.4. En opinión netamente técnica de la Supervisión, se coincide en que la alternativa más viable a considerar para la margen derecha es la de trabajar con la funda metálica hasta el estrato con presencia de botonería Y a partir de esta, ejecutar el pilotaje empleando lodos estabilizadores (bentonita), por ende vaciando el concreto contra terreno, para de esta manera garantizar que los pilotes puedan desarrollar su capacidad de carga por fuste, a su vez, empleando dicha metodología en teoría se podrían mejorar los rendimientos de construcción de los pilotes y hacer más fácil su ejecución, ya que las sobre-excavaciones serían cubiertas por el vaciado de concreto contra terreno; siendo esta alternativa la que genere un mayor grado de confianza Y garantice una adecuada funcionalidad de las cimentaciones profundas del proyecto.
- 4.5. El Contratista procedió a presentar su expediente de modificación al Expediente Técnico con su prestación Adicional N°1 de Obra por el cambio de metodología del pilotaje para la margen derecha, la cual fue aprobada en parte por el Gobierno Regional de Junín, mediante Resolución Ejecutiva Regional N°2.16-2021-GR- JUNÍN/GR del 13.10.2021, donde se aprueba la prestación adicional por cambio de metodología del pilotaje con lodos estabilizadores, así como también el deductivo vinculante correspondiente a la fabricación Y transporte de las fundas metálicas que ya no serían empleadas, resultando un Adicional-Deductivo N°1 por el monto de S/. 78,734.10
- 4.6. En relación a la margen izquierda, según el estudio de geotecnia del estudio definitivo, la estratigrafía en dicha margen de manera general es muy parecida a la de la margen derecha, con la notable diferencia que según el sondaje realizado (perforación diamantina S-01) durante la elaboración del expediente técnico, no se encontró presencia de bolonería de gran tamaño ni clastos polimíctico como si se identificaron en la margen derecha, sin embargo, se confirman estratos de material granular (grava mal gradada con bolonería de 4"); es por ello, que es muy probable que las fundas metálicas igualmente presenten inconvenientes en los estratos de material gravoso para atravesarlos, así como también para garantizar que los procedimientos de colocación de fundas metálicas mediante melado rotacional con la pilotera y equipo oscilador (morsa) no afecten el terreno de cimentación y ocurran ensanchamientos y sobre-excavaciones no deseadas que no permitan garantizar que los pilotes desarrollen su capacidad por fuste; al respecto, la empresa especializada en el ramo: PILOTES TERRATEST PERÚ SAC, quien se encuentra ejecutando el pilotaje en la margen derecha y será quien ejecute el pilotaje de la margen izquierda, indica en su documento N°PP-18021\_08-2021 (ver folio 240 de la solicitud de adicional N°2 del Contratista) del 05.08.2021 dirigido al Contratista (SIMA PERÚ) que: "es común que los pilotes con camisas metálicas perdidas se consideren sin aporte de resistencia lateral importante, como lo indica el ítem 6.1.3 de las recomendaciones FHWA, Drilled Shafts: Construction Procedures and LRFD



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
GOBERNADOR REGIONAL



Trabajando con la fuerza del pueblo!

Design Methods (2010). Es por ello, que resulta contradictorio el uso de camisa metálica permanente en terrenos granulare medios a densos, cuyo fuste es importante y dominante en la capacidad de resistencia total del pilote". Por lo tanto, el mismo ejecutor del pilotaje está indicando que en pilotes donde la resistencia total está dominada por su capacidad por fuste, tal como es el caso de los pilotes del Puente Noruega, no debe considerarse el uso de camisas metálicas permanentes, opinión que comparte la Supervisión y ha quedado evidenciada en la margen derecha, donde no solo por presencia de bolonería de gran tamaño, sino también por las maniobras que necesita realizar la pilotera y el equipo oscilador (morsa) no se puede garantizar la resistencia lateral del pilote, ya que de igual manera ocurrirá una afectación lateral al terreno alrededor de los pilotes y este no estará totalmente confinado.

- 4.7. Por lo anteriormente expuesto, se cree conveniente considerar para la ejecución de los pilotes en la margen izquierda el uso de lodos estabilizadores (bentonita) al igual que en la margen derecha empleado solo (2) cuerpos de fundas metálica A36 permanentes con una longitud total de 12.30m, la cual sería colocada como mínimo hasta por debajo de la cota de socavación (604.64msnm); esto ante la incertidumbre que genera el procedimiento constructivo del método rotacional de pilotaje, el cual no permite garantizar que la cara externa de la funda metálica de los pilotes logren quedar en toda su longitud totalmente confinadas con el suelo de cimentación, por lo que no se podría garantizar que los pilotes desarrollen íntegramente su resistencia por fuste.
- 4.8. El Contratista procedió a presentar sus pretensiones adicionales por el cambio de metodología del pilotaje en la margen izquierda, ahora usando lodos estabilizadores (bentonita), pretensiones que ascienden a S/552,053.19 incluido IGV, sin embargo, a su juicio no se debe realizar ningún deductivo de las fundas metálicas que ya no serán necesarias usar.
- 4.9. En la revisión de los metrados, especificaciones técnicas, A.P.U., gastos generales Y presupuesto de las pretensiones adicionales del Contratista el monto de S/385,823.74 (costo directo) fue ajustado a S/298,459.85 (costo directo), tal como se detalla en los numerales 3.6., 3.7., 3.8., y 3.9. del presente informe; así como también, se presentó el presupuesto deductivo de los menores metrados por la fabricación de fundas metálicas A36 y su respectivo transporte que ya no serán necesarios emplear en la margen derecha por el cambio de metodología del pilotaje, siendo totalmente vinculante a la modificación del procedimiento y a las pretensiones adicionales del Contratista, presupuesto que asciende a **S/566,468.07** (costo directo); por consiguiente, el cambio de metodología de pilotaje en la margen izquierda del Puente Noruega necesitaría una prestación adicional en costo directo de S/298,459.85 para implementación de los lodos estabilizadores y una deducción vinculante de S/566,468.07 por las fundas metálicas que ya no serán necesarias emplear, resultando finalmente en un **DEDUCTIVO TOTAL DE S/268,008.22** (costo directo).
- 4.10 En una revisión técnica de la solicitud del Contratista, es totalmente necesario y viable aprobar técnicamente la modificación de la metodología empleada en el pilotaje para poder cumplir con el objeto del Convenio y garantizar la calidad de las cimentaciones profundas de la margen izquierda del puente, tal como se aprobó para la margen derecha; sin embargo, tal como se detalla en el ítem 3.2. del presente informe, el Convenio SP-2019-036A es claro en que solo procederán prestaciones adicionales derivados de situaciones imprevistas, y en este caso no lo es, ya que la estratigrafía del suelo ha sido comprobada en la margen derecha, validando lo establecido en el expediente técnico, así como también, no se han conseguido acuíferos en la margen derecha que obliguen el uso de la funda metálica, es por ello, que conociendo de la presencia de estratos con presencia de material granular no se debió considerar el uso de fundas metálicas, porque estas son incapaces de cortar rocas y atravesarlo; igualmente, los pilotes han sido concebidos en su diseño para que desarrollen su capacidad por carga en su mayoría por fuste, es decir por la fricción generada entre la cara externa de la funda metálica y el terreno natural, pero no se tomó en consideración que en terrenos granulares y propensos a derrumbes durante el proceso constructivo no se podría garantizar dicha condición, lo cual es validado en el pronunciamiento de la empresa Terratest cuando indica que cuando se usan camisas perdidas se recomienda despreciar su capacidad de carga por fuste en la longitud de la camisa
- 4.11. El Contratista SIMA PERÚ de acuerdo a su convenio interinstitucional SP-2019-036A suscrito con el Gobierno Regional de Junín, tiene la figura de proyectista y ejecutor de obra, por lo tanto, no correspondería el reconocimiento de prestaciones adicionales, es a menos que estas sean por casos fortuitos, fuerza mayor o imprevistos imposibles de haber sido previstos



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
GOBERNADOR REGIONAL



*Trabajando con la fuerza del pueblo!*



durante la elaboración del expediente técnico; por lo tanto, las modificaciones que se generan al estudio definitivo son de su entera responsabilidad.

- 4.12. Por lo anteriormente expuesto, la supervisión recomienda a la Entidad en base a lo establecido en la cláusula quinta del convenio SP-2019-036A emita la conformidad técnica de la propuesta del Contratista de modificar la metodología del pilotaje, sustentada en el ítem 3.1., 3.2. y 3.3. del presente informe, ya que es necesaria para cumplir con el objeto del convenio, del proyecto y garantizar la calidad de las cimentaciones profundas.
- 4.13. Según cláusula novena del Convenio SP-2019-036A, la Supervisión tiene 14 días desde recibido el expediente de solicitud de la prestación adicional, por lo tanto, habiendo recibido la carta N°083-2021-IR-PTE.NORUEGA el 18.10.2021, la Supervisión cuenta hasta el 01.11.2021 para alcanzar la opinión al respecto, por lo que se recomienda presentar el presente informe a la Entidad a la brevedad posible.

Mediante CARTA N° 828-2021-GRJ/GRI/SGE, de fecha 02 de noviembre del 2021, la sub Gerente de Estudios remite al Evaluador Ingeniero Civil Juan Gabriel Gonzales Quispe, con Registro CIP N° 241777, el Expediente Técnico Adicional de Obra N° 02 por cambio de metodología de pilotaje en la margen izquierda del puente noruega para su revisión y evaluación;

Mediante la CARTA N° 058-2021-JGGO, donde se adjunta el INFORME N° 027-2021-JGGO, de fecha 04 de noviembre del 2021, el Ingeniero Civil Juan Gabriel Gonzales Quispe, con Registro CIP N° 241777, presenta el informe que contiene la evaluación del Expediente Técnico Adicional Deductivo Vinculante N° 02, quien, en su calidad de Evaluador, menciona lo siguiente:

## 2. ANALISIS DE SOLICITUD DE ADICIONAL N° 2 DE OBRA:

### JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

#### Opinión de la supervisión:

En relación a la margen izquierda, según el estudio de geotecnia del estudio definitivo, la estratigrafía en dicha margen de manera general es muy parecida a la de la margen derecha, con la notable diferencia que según el sondaje realizado ( perforación de diamantina S-01) durante la elaboración del expediente técnico, no se encontró presencia de bolonería de gran tamaño ni clastros polimíctico como si se identificaron en la margen derecha, sin embargo, se confirma estratos de material granular ( grava mal gradada con bolonería de 4"); es por ello, que es muy probable que las fundas metálicas igualmente presenten inconvenientes en los estratos de material gravoso para atravesarlos, así como también para garantizar que los procedimientos de colocación de fundas metálicas mediante método de rotacional con la pilotera y equipo oscilador ( morsa) no afecten el terreno de cimentación y ocurra ensanchamientos y sobre-excavaciones no deseadas que no permitan garantizar que los pilotes desarrollen su capacidad por fuste.

Por lo tanto, el mismo ejecutor del pilotaje PILOTES TERRATEST PERÚ SAC, indica lo siguiente: en pilotes donde la resistencia total está dominada por su capacidad por fuste, tal como es el caso de los pilotes del puente noruega, no debe considerarse el uso de camisas metálicas permanentes, opinión que comparte la supervisión y ha quedado evidenciado en la margen derecha, donde no solo por presencia de bolobnería de gran tamaño, sino también por las maniobras que necesita realizar la pilotera y equipo oscilador (morsa) no se puede garantizar la resistencia lateral del pilote, ya que de igual manera ocurrirá una afectación lateral al terreno alrededor de los pilotes y este no estará totalmente confinado.

Por lo expuesto anteriormente, se cree conveniente considerar para la ejecución de los pilotes en la margen izquierda el uso de lodos estabilizadores (bentonita) al igual que en la margen derecha, empleando solo dos(2) cuerpos de fundas metálicas A36 permanentes con una longitud total de 12.30m, la cual sería colocada como mínimo hasta por debajo de la cota de socavación (606.64msnm); esto ante la incertidumbre que genera el procedimiento constructivo de método rotacional de pilotaje, el cual no permite garantizar que la cara externa de funda metálica de los pilotes logren quedar en toda su longitud totalmente confinadas con el suelo de cimentación, por lo que no se podría garantizar que los pilotes desarrollen íntegramente su resistencia por fuste.



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
GOBERNADOR REGIONAL



Trabajando con la fuerza del pueblo!

Pronunciamento del proyectista:

Sin embargo, posteriormente, el jefe de proyecto del proyectista emitió un pronunciamento (folio 267 de la solicitud de adición N° 02 de contratista) en donde indica que: Consideramos perfectamente viable la alternativa de perforación propuesta por la empresa a cargo de la ejecución de los pilotes mediante el uso de lodos de bentonita en lugar del hinchado de camisas metálicas no recuperables definido en el expediente técnico.

Consideramos viable el uso de la metodología de lodos para la perforación de los pilotes de la margen izquierda, sin que esta modificación afecte de forma negativa a la resistencia y seguridad estructural del puente noruega.

**JUSTIFICACIÓN LEGAL:**

En el ítem 3 de la solicitud de adicional n°2 del contratista (folios 0346 y 0345) menciona los fundamentos legales en los cuales basa su solicitud, los cuales con el convenio interinstitucional SP-2019-036A entre las partes, las reuniones técnicas sostenidas entre las partes (Contratista – Entidad) y el código Civil.

En el ítem 4.2.4 de la solicitud de adicional n°2 del contratista (folio 0343), indican que la cláusula novena del convenio SP-2019-036A, establecen que se podrá ver incrementado o deducido el presupuesto de obra producto de prestaciones adicionales de obra, las cuales solo procederá cuando " sean derivados de situaciones imprevisibles posteriores a la suscripción del convenio, cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario, y al resolución del titular de la entidad, y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, sean iguales o no superen el 15% del monto del convenio".

**3. MEMORIA DE PARTIDAS A EJECUTAR Y A DEDUCIR**

Detalle de los metrados que inciden en la prestación del adicional y deductivo vinculante n° 2.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
01	PUENTE		
01.02	SUBESTRUCTURA		
01.02.02	PILOTES		
01.02.02.01	MOVILIZACION INTERNA ENTRE ESTRIBOS DE EQUIPAMIENTO DE LODOS	GLB	+ 1.00
01.02.02.03	PILOTES EXCAVADOS CON FUNDA PERDIDA BAJO AGUA (D=1.50m) INC. COLOCACION DE CONCRETO Y ARMADURA	M	+ 240.00
01.02.02.04	FABRICACION DE FUNDAS METALICAS ASTM A36	TN	- 91.31
01.02.02.05	TRANSPORTE DE FUNDAS METALICAS ASTM A36	TN	- 91.31
01.02.02.06	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =280 Kg/cm <sup>2</sup> PARA PILOTES	M3	0.00
01.02.02.07	ACERO DE REFUERZO F <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	KG	0.00
04	OBRAS DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
04.02	PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA		
04.02.04	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES	M3	+ 169.81



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
GOBERNADOR REGIONAL



4. Análisis de gastos generales (fijos y variables)

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES			
		Fecha del Presupuesto :	Octubre-21
		Tipo de cambio	3.94
COMPONENTES DE LOS GASTOS GENERALES	MONEDA NACIONAL		
	S/.	%	
<b>COSTO DIRECTO OBRA</b>	385,823.74		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	385,823.74		
<b>1.- GASTOS GENERALES</b>			
A.- GASTOS VARIABLES Directamente relacionados con el tiempo	82,017.95		21.26%
<b>TOTAL DE GASTOS GENERALES</b>	<b>82,017.95</b>		<b>21.26%</b>
<b>2.- UTILIDAD 0.00%</b>	0.00		0.00%
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL SIN IGV</b>	<b>467,841.68</b>		
<b>3.- I.G.V. 18.00%</b>	84,211.50		18.00%
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL INC IGV</b>	<b>552,053.19</b>		



5. Presupuesto del adicional y deductivo:

Presupuesto

Presupuesto	020208	ADICIONAL DE OBRA N° 02 "EJECUCIÓN DE PILOTES MEDIANTE EL USO DE LODOS - ESTRIBO IZQUIERDO, TRATAMIENTO DEL USO DE LODOS Y LONGITUD DE PILOTES"					
Sobresupuesto	001	ADICIONAL DE OBRA N° 02 "EJECUCIÓN DE PILOTES MEDIANTE EL USO DE LODOS - ESTRIBO IZQUIERDO, TRATAMIENTO DEL USO DE LODOS Y LONGITUD DE PILOTES"					
Cliente	GOBIERNO REGIONAL DE JUNIN					Costo al	18/10/2021
Lugar	JUNIN - HUANCAYO - HUANCAYO						
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.		
01.00.00	PUNTE NORUEGA				385,823.74		
01.02.00	SUBESTRUCTURA				335,446.21		
01.02.02	PILOTES				335,446.21		
01.02.02.01	MOVILIZACION INTERNA ENTRE ESTRIBOS DE EQUIPAMIENTO DE LODOS	glo	1.00	35,120.72	35,120.72		
01.02.02.03	PILOTES EXCAVADOS CON FUNDA PERDIDA BAJO AGUA (D=1.50m) INC. COLOCACION DE CONCRETO Y ARMADURA	m	280.00	958.00	267,680.00		
01.02.02.06	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =280 Kg/cm <sup>2</sup> PARA PILOTES	m <sup>3</sup>	32.26	583.85	18,835.32		
01.02.02.07	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,723.90	5.07	13,810.17		
04.00.00	OBRAS DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				50,377.53		
04.02.00	PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA				50,377.53		
04.02.02	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES	m <sup>3</sup>	165.81	296.67	50,377.53		
	<b>Costo Directo</b>				<b>385,823.74</b>		
	<b>Gastos Indirectos (21.26%)</b>				<b>82,017.95</b>		
	<b>Parcial</b>				<b>467,841.68</b>		
	<b>IGV (18%)</b>				<b>84,211.50</b>		
	<b>Presupuesto total</b>				<b>552,053.19</b>		

SON: CUMBIENTOS CINCUENTIDOS MIL CINCUENTITRES Y TRECE NUEVOS SOLES





GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
GOBERNADOR REGIONAL



Trabajando con la fuerza del pueblo!

INFORME: PRESTACION ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N°2 POR CAMBIO DE METRADO PARA BORDEN IZQUIERDA

ITEM	DESCRIPCION	UNO	METRADO	P.U. S/	PARCIAL S/	METRADO ADICIONAL PARA BORDEN IZQUIERDA			METRADO A DEDUCIR EN BORDEN IZQUIERDA		TOTAL ADICIONAL - DEDUCTIVO N°2	
						AVANCE	P.U. S/	TOTAL	AVANCE	TOTAL	AVANCE	TOTAL
01	<b>PUENTE</b>											
01.02	SUBESTRUCTURA				S/ 4,170,788.56			S/ 248,082.32		S/ 988,468.07		-S/ 918,385.79
01.02.02	PILOTES											
01.02.02.11	MOVILIZACION INTERNA ENTRE ESTRIBOS DE EQUIPAMIENTO DE LODOS	GLB				1.00	S/ 35,120.72	S/ 35,120.72	0.00	S/ 0.00	1.00	S/ 35,120.72
01.02.02.03	PILOTES EXCAVADOS CON FUNDA PERDIDA BAJO AGUA (D=1.50m) INC. COLOCACION DE CONCRETO Y ARMADURA	M	550.00	1,979.56	S/ 1,088,758.03	240.00	S/ 887.34	S/ 212,961.60	0.00	S/ 0.00	240.00	S/ 212,961.60
01.02.02.04	FABRICACION DE FUNDAS METALICAS ASTM A36	TN	325.41	5,028.18	S/ 1,636,220.95	0.00	S/ 5,028.18	S/ 0.00	91.31	S/ 459,123.12	-91.31	-S/ 459,123.12
01.02.02.05	TRANSPORTE DE FUNDAS METALICAS ASTM A36	TN	325.41	1,175.61	S/ 382,555.25	0.00	S/ 1,175.61	S/ 0.00	91.31	S/ 107,344.95	-91.31	-S/ 107,344.95
01.02.02.06	CONCRETO PREMEZCLADO f'c=280 Kg/cm <sup>2</sup> PARA PILOTES	M3	918.92	583.86	S/ 536,520.53	0.00	S/ 583.86	S/ 0.00	0.00	S/ 0.00	0.00	S/ 0.00
01.02.02.07	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm <sup>2</sup>	KG	103,891.84	5.07	S/ 526,731.63	0.00	S/ 5.07	S/ 0.00	0.00	S/ 0.00	0.00	S/ 0.00
04	<b>OBRAS DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>							S/ 60,377.53		S/ 0.00		S/ 60,377.53
04.02	<b>PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA</b>											
04.02.04	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES	M3				199.81	S/ 296.67	S/ 59,377.53	0.00	S/ 0.00	199.81	S/ 59,377.53
<b>COSTO DIRECTO</b>								<b>S/ 298,459.85</b>		<b>S/ 566,468.07</b>		<b>-S/ 268,008.22</b>

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Sobre lo expuesto:

➤ Del **ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02** del proyecto: **AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN**", presentada por Consorcio Supervisor Puente Noruega, está conformada por:

- Antecedentes generales.
- Antecedentes específicos.
- Análisis de la solicitud de adicional n°2 de obra.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Anexos.

➤ El presupuesto del adicional N°2 asciende a **S/ 298,459.85 (costo directo)**

➤ El presupuesto del Deductivo Vinculante asciende a **S/ 566,468.07 (costo directo)**

➤ Finalmente, el monto del **ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02** Asciende a un **DEDUCTIVO TOTAL DE S/268.008.22 (costo directo)**

➤ Asimismo, luego de efectuada la evaluación al **ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02**, se indica que cuenta con el sustento **TÉCNICO - LEGAL** para considerarlo válido, por lo cual se emite **CONFORMIDAD y OPINION TECNICA FAVORABLE**, al **ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02**

➤ Se recomienda a la entidad continuar con los trámites correspondientes para la aprobación vía acto resolutivo del presente **ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02**.

En merito a lo proyectado y remitido mediante Reporte N° 1855-2021-GRJ/GRI/SGE, de la Sub Gerente de Estudios, mediante RESOLUCION GERENCIAL REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA N° 398-2021-G.R.-JUNIN/GRI, de fecha 08 de noviembre de 2021, se APRUEBA EL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02 DEL PROYECTO: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN", un monto neto de S/ - S/ 268,008.22.

Mediante Informe Técnico N° 854-2021-GRJ/GRI/SGSLO, el Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de Obras Ing. Carlos Alberto Pérez Rafael, EMITE OPINION FAVORABLE y solicita la aprobación de la PRESTACION ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02 DEL PROYECTO: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN", mediante acto resolutivo por parte del titular de la Entidad.



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
GOBERNADOR REGIONAL



*Trabajando con la fuerza del pueblo!*



Como se puede apreciar, de los párrafos precedentes existe la necesidad de formalizar la aprobación de la prestación adicional y deductivo vinculante del mencionado proyecto, para lo cual, debe observarse lo previsto en la Cláusula Novena del CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL N° SP-2019-036A, de donde se advierte sus formalidades en otros la del ser aprobado mediante resolución por parte del titular de la Entidad. Por su parte, se tiene la RESOLUCION EJECUTIVA REGIONAL N° 045 - 2021-GRJ/GR donde a través de su numeral 1.3.3 delega al GERENTE GENERAL REGIONAL la facultad de "Autorizar la ejecución de la prestación adicional de obras, previa resolución de aprobación del expediente técnico de prestación adicional por la Gerencia Regional de Infraestructura";

Que, mediante Memorando N° 1381-2021-GRJ/ORAJ del 11 de noviembre de 2021, la Oficina Regional de Asesoría Jurídica, se pronuncia señalando que corresponde a la Gerencia Regional de Infraestructura, evaluar y resolver aspectos de índole netamente técnicos como el presente, ya que todo funcionario o servidor está en la obligación de hacerlo conforme lo establece el artículo 184° del TUO de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, bajo responsabilidad;

Que, con Reporte N° 362-2021-GRJ/GRI del 12 de noviembre de 2021, el Gerente Regional de Infraestructura, señala que habiendo expuesto en su momento los fundamentos y emitido la opinión técnica favorable mediante Informe Técnico N° 347-2021-GRJ/GRI, estando a la formalidad prevista en la cláusula novena del convenio específico de cooperación interinstitucional N° SP-2019-036A, y a la aclaración efectuada, solicita que a través de la Gerencia General Regional se solicite al área de asesoría jurídica que previa evaluación proyecte el acto resolutivo sobre PRESTACION ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02, con una incidencia de -0.38 y por un monto neto de -S/268,008.22; al cual, mediante Reporte N° 312-2021-GRJ/ORAJ del 12 de noviembre de 2021, la Oficina Regional de Asesoría Jurídica se ratifica el pronunciamiento emitido mediante Memorando N° 1381-2021-GRJ/ORAJ del 11 de noviembre de 2021; siendo que la Gerencia General Regional mediante Proveído s/n del 15 de noviembre de 2021, solicita proyectar resolución;

Que, estando a los documentos que conforman el expediente administrativo de la Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N° 398-2021-G.R.-JUNIN/GRI, del 08 de noviembre de 2021, que dio origen a la presente y contando en señal de conformidad con la visación correspondiente;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** la **EJECUCIÓN DE LA PRESTACION DEL ADICIONAL N° 02** para la ejecución del proyecto: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN", por el monto de S/ 298,459.85 soles; conforme a los fundamentos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR**, el **PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02**, para la ejecución del proyecto: "AMPLIACION Y

MEJORAMIENTO DEL PUENTE NORUEGA, DISTRITO DE PERENE - SANTA ANA, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO, REGION JUNIN", por el monto de S/ 566,468.07 soles; por los fundamentos expuestos.

**ARTÍCULO TERCERO.- DETERMINAR**, la **DIFERENCIA DEL PRESUPUESTO ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02**, teniéndose una diferencia a favor de la Prestación Adicional N° 02, por el monto de S/ 268,008.22 soles, que representa un porcentaje de incidencia de -0.38% con relación al monto neto.

**ARTÍCULO CUARTO.- RESPONSABILIZAR** administrativamente, civil y penal a los servidores y/o funcionarios públicos o terceros (consultores, asesores, u otros) que suscribieron la documentación que dio origen a la presente resolución, en caso de irregularidades posteriores.

**ARTÍCULO QUINTO.- NOTIFICAR** el presente acto administrativo a la Empresa Servicios Industriales de la Marina S.A., al Consorcio Supervisor Puente Noriega, Residente de Obra, órganos competentes del Gobierno Regional Junín y demás partes interesadas, de acuerdo a las disposiciones del TUO de la Ley N° 27444, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; para conocimiento, cumplimiento y difusión.

**REGISTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.**



Dr. FERNANDO POOL ORIHUELA ROJAS  
GOBERNADOR REGIONAL  
GOBIERNO REGIONAL JUNÍN

GOBIERNO REGIONAL JUNÍN  
Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento y fines pertinentes

HYO. 17 NOV 2021

Mg. César F. Bonilla Pacheco  
SECRETARIO GENERAL