



Gerencia Regional de Infraestructura

RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA

N°104 -2018-G.R.-JUNÍN/GRI.

EL GERENTE REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA DEL
GOBIERNO REGIONAL JUNÍN.

Huancayo, 02 MAR 2018

VISTO:

El Expediente Técnico Reformulado del Proyecto: **“MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN”**, CODIGO SNIP N° 358291, remitido por la Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Heroínas Toledo, Sra. Celia Dora Laureano Andrade, elaborado por el proyectista: Ingeniera Civil: Gina Elizabeth Peña Garcia, con Registro CIP N° 78056, para su conformidad y aprobación;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N° 431-2017-G.R.-JUNIN/GRI. del 28 de noviembre del 2017, se aprueba el Expediente Técnico del Proyecto: **“MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN”**, CODIGO SNIP N° 358291, con un Presupuesto Total de S/2,763,692.32 (Son: Dos Millones Setecientos Setenta y Tres Mil Novecientos Sesenta y Nueve con 32/100 Nuevos Soles, con costos vigentes al mes de setiembre del 2017;

Que, mediante Oficio N° 029-2018-A/MDHT, de fecha 16 de Febrero del 2018, la Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Heroínas Toledo, Sra. Celia Dora Laureano Andrade, remite al Gobernador Regional Junin, Mg. Angel Unchupaico Canchumani, el Expediente Técnico Reformulado del Proyecto: **“MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN”**, CODIGO SNIP N° 358291, para su financiamiento y ejecución de dicho proyecto;

| G. R. I. | |
|----------|---------|
| REG. N° | 2555437 |
| EXP. N° | 740634 |



Gerencia Regional de Infraestructura

Que, mediante Carta N° 001-2018-GEPG-IC, de fecha 27 de Febrero del 2018, la Ingeniera Civil: Gina Elizabeth Peña García, con Registro CIP N° 78056, remite al Sub Gerente de Estudios, Ingeniero: Eduardo Cristian Lagos Villavicencio, el Informe Técnico sobre el Expediente Técnico Reformulado del proyecto en mención, donde menciona lo siguiente, en esta reformulación se plantean los siguientes aspectos técnicos según se detalla:

Se realizó el incremento en la longitud de la calzada de 5.00 m a 6.00 m; por lo que los insumos de materiales se incrementan en las partidas de explanaciones y losa rígida principalmente.

Se analizaron, verificaron y modificaron los metrados principalmente en las partidas de pavimento rígido.

Se modificó precios en el costo de la mano de obra dentro del rango del 15% al 26.4 %. por tratarse de una obra de infraestructura vial: pavimento rígido.

Se evaluaron los costos unitarios con la evaluación de los rendimientos in situ.

Se trabajó con los jornales de personal: operario, oficial, peón. Según la Directiva que establece el Gobierno Regional.

Se consideró casi en la mayoría de las partidas al capataz o maestro de obra que no estaba considerado.

Se actualizaron los precios principalmente de los materiales de mayor incidencia como son el cemento y los agregados: arena gruesa, arena fina, piedra chancada, piedra mediana, piedra de 4 a 6" y material granular para base.

La adquisición de agregados será por compra puesta en obra por lo que se eliminó la incidencia de fletes terrestres de agregados.

En cuanto a la ingeniería del proyecto, se analizaron los cálculos de caudales para verificar los diseños propuestos para cunetas, canales de cruce, alcantarillas y pontones.

Se verificó también a través de un nuevo conteo y/o aforo vehicular, se incrementó el diseño de losas cortas en el diseño y modulación del pavimento, utilizando el AASHTO 1993 Y EL AASHTO 2015 (Cálculo de esfuerzos).

Por haber mejorado el diseño del pavimento, se incrementó el metrado de acero liso para dowells así como acero corrugado de 1/4" para el soporte de los dowells y los tubos PVC-SEL.

Se incrementaron detalles en los planos de diseño para facilitar su ejecución.

El empleo de la tecnología de losas cortas permite la reducción importante de espesores en comparación con las losas convencionales para las mismas condiciones (Tráfico, soporte de sub-rasante, base de apoyo y características del concreto).

La reducción de los espesores de losa significa una reducción de costos muy importante, que permite que la tecnología de losas cortas sea muy competitiva en el Ciclo de Vida del proyecto, en comparación con otras tecnologías (pavimento asfáltico, losas convencionales, adoquines).

Extremo cuidado debe de tenerse con la temperatura de colocación del concreto, debido a las características de nuestro clima tropical. No importa que tan bien esté diseñado el pavimento, la losa no soportará si el concreto hidráulico utilizado no alcanza la debida resistencia especificada en el diseño (MR). Esfuerzo de Corte del concreto;

Así mismo indica, indica que se verificó los ÍTEMS del Expediente Técnico Reformulado de la obra "MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTADO





Gerencia Regional de Infraestructura
DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+879 KM),
DISTRITO DE HEROÍNAS TOLEDO - CONCEPCIÓN - JUNÍN", apreciando
que se cumplen con los Requerimientos Mínimos descritos en la Directa
N° 005-2009-GR-JUNÍN.

| N° | Descriptivo | SI/NO |
|----|---|-------|
| 1 | Justificación de los Modificaciones del Expediente Técnico. | SI |
| 2 | Planos. | SI |
| 3 | Especificaciones Técnicas. | SI |
| 4 | Memoria Descriptiva. | SI |
| 5 | Ingeniería del Proyecto. | SI |
| 6 | Acta de Pactación de Precios de los Insumos Nuevos y los Costos Unitarios Nuevos. | SI |
| 7 | Estudios de mecánica de suelos | SI |
| 8 | Planilla de Sustentación de Metrados. | SI |
| 9 | Análisis de Costos Unitarios. | SI |
| 10 | Presupuesto de la Obra. | SI |
| 11 | Relación de Insumos. | SI |
| 12 | Cronograma de Ejecución Valorizado de la Ampliación Presupuestal. | SI |
| 13 | Copias del Cuaderno de Obra donde Aparezcan transcritas las Ocurrencias referidas a las Modificaciones. | SI |



Que, mediante Carta N° 202-2018-GRJ/GRI/SGE, de fecha 27 de febrero del 2018, el Sub Gerente de Estudios, Ingeniero: Eduardo Cristian Lagos Villavicencio, designa al Ingeniero: Víctor Alberto Rojas Patiño, como Evaluador del Expediente Técnico Reformulado del Proyecto: **"MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN"**, CODIGO SNIP N° 358291, a quien solicita tenga a bien evaluar para su aprobación u observación según sea el caso;

Que, la Sub Gerencia de Estudios para realizar la aprobación correspondiente, remite a la Gerencia Regional de Infraestructura, el Expediente Técnico reformulado del Proyecto: **"MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN"**, CODIGO SNIP N° 358291, el cual fue remitido con Oficio N° 029-2018-A/MDHT, de fecha 16 de Febrero del 2018, por la Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Heroínas Toledo, Sra. Celia Dora Laureano Andrade, elaborado por el proyectista: Ingeniera Civil: Gina Elizabeth Peña García, con Registro CIP N° 78056, el mismo que cuenta con la Aprobación correspondiente, según Carta N° 001-2018-ING.VARP, de fecha de recepción 01 de Marzo del 2018, emitido por el Ingeniero Civil: Víctor Alberto Rojas Patiño, con Registro CIP N° 93072, dando conformidad y **OPINION TECNICA FAVORABLE** al Expediente Técnico, el mismo que comprende básicamente lo siguiente:



Gerencia Regional de Infraestructura

EVALUACIÓN DEL PRODUCTO ENTREGADO:

Estudios a nivel de Expediente Técnico

| | |
|---|----------|
| ✓ RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | CONFORME |
| ✓ ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS | CONFORME |
| ✓ ESPECIFICACIONES TECNICAS | CONFORME |
| ✓ PRESUPUESTO RESUMEN | CONFORME |
| ✓ PRESUPUESTO ANALÍTICO GENERALES | CONFORME |
| ✓ PRESUPUESTO GENERAL | CONFORME |
| ✓ CALCULO DE FLETE | CONFORME |
| ✓ DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES | CONFORME |
| ✓ DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISION | CONFORME |
| ✓ HOJA DE METRADOS | CONFORME |
| ✓ ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS | CONFORME |
| ✓ INSUMOS DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ FORMULA POLINOMICA | CONFORME |
| ✓ DESAGREGADO DE HERRAMIENTAS | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA REQUERIMIENTO DE MATERIALES | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA DE REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA | CONFORME |
| ✓ INGENIERIA DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ PANEL FOTOGRAFICO | CONFORME |
| ✓ PLANOS | CONFORME |
| ✓ DISCO COMPACTO | CONFORME |



DEL CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Luego de recibido el expediente técnico, remitido por la Sub Gerencia de Estudios, se procedió a revisar cada uno de los documentos, encontrándose coherencia entre la información de planos, Metrados, presupuesto, especificaciones técnicas y demás documentos del expediente técnico, salvo vicios ocultos que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto.

Así mismo se ha verificado la consistencia del expediente técnico con el Perfil Técnico, lo que se detalla a continuación:

• **Objetivo**

Mejorar los niveles de vida de la población beneficiada, para lo cual se pretende dotar con una buena infraestructura vial pavimentada.

• **Metas**

Las metas proyectadas en el Expediente Técnico son las siguientes:

- Mejoramiento de la calzada vehicular a nivel de pavimento rígido (20 cm). Mejoramiento de sub rasante de (15 cm), base granular de (20 cm), y cunetas de 0.50 x 0.50 m
- Construcción de Alcantarillas de Concreto de 1.20x 1.20 m (06 und.)
- Construcción de Pontones de 4 m de ancho (02 und.)
- Construcción de Baden de Concreto Ciclópeo $f'c = 210\text{kg/cm}^2$.
- Construcción de Cruce de canal $f'c = 210\text{kg/cm}^2$ (03 und.)
- Señalización en toda la vía.
- Capacitación.



Gerencia Regional de Infraestructura
 • Mitigación Ambiental.

La diferencia de los montos en los componentes se debe a modificaciones no sustanciales en cuanto a la disminución de Metrados, variación de costo de materiales y mano de obra los que han sido actualizados en concordancia con la realidad de la zona del proyecto y a la disminución de metas.

CONCLUYENDO Y RECOMENDANDO

- El Expediente Técnico del proyecto “MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD- SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROÍNAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROÍNAS TOLEDO - CONCEPCIÓN - JUNIN” con Código SNIP 358291, presenta un cambio de modalidad de ejecución de contrata a administración directa, con un plazo de ejecución de 180 días calendarios y un presupuesto vigente al mes de febrero del 2018 de S/. 3,287,343.31 (Tres millones doscientos ochenta y siete mil trescientos cuarenta y tres con 31/100 soles), el cual representa una disminución de -10.73 , respecto al Perfil declarado Viable, mismo que es debido al cambio de modalidad de ejecución.
- Luego de la evaluación respectiva se concluye que el expediente técnico del proyecto “MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD- SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROÍNAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROÍNAS TOLEDO - CONCEPCIÓN - JUNIN” con Código SNIP 358291, se encuentra CONFORME en cuanto a contenido, por lo que se emite la opinión técnica favorable, recomendando su Aprobación mediante el resolutivo correspondiente, previo registro ante la Unidad Formuladora.



EVALUACIÓN DEL PRODUCTO ENTREGADO EXP. TEC. REFORMULADO – DISGREGADO – I ETAPA:

Estudios a nivel de Expediente Técnico

| | |
|---|----------|
| ✓ RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | CONFORME |
| ✓ ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS | CONFORME |
| ✓ ESPECIFICACIONES TECNICAS | CONFORME |
| ✓ PRESUPUESTO RESUMEN | CONFORME |
| ✓ PRESUPUESTO ANALÍTICO GENERALES | CONFORME |
| ✓ PRESUPUESTO GENERAL | CONFORME |
| ✓ CALCULO DE FLETE | CONFORME |
| ✓ DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES | CONFORME |
| ✓ DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISION | CONFORME |
| ✓ HOJA DE METRADOS | CONFORME |
| ✓ ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS | CONFORME |
| ✓ INSUMOS DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ FORMULA POLINOMICA | CONFORME |
| ✓ DESAGREGADO DE HERRAMIENTAS | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DEL PROYECTO | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA REQUERIMIENTO DE MATERIALES | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO | CONFORME |
| ✓ CRONOGRAMA DE REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA | CONFORME |
| ✓ PLANOS | CONFORME |



Gerencia Regional de Infraestructura

CONCLUYENDO Y RECOMENDANDO

- El Expediente Técnico disgregado del proyecto "MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD- SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROÍNAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROÍNAS TOLEDO - CONCEPCIÓN - JUNIN" con Código SNIP 358291, presenta un cambio de modalidad de ejecución de contrata a administración directa, con un plazo de ejecución de 180 días calendarios y un presupuesto vigente al mes de febrero del 2018 de S/. 1,900,000.00 (Un millón novecientos mil con 02/100 soles), el cual representa una disminución de -48.40%, respecto al Perfil declarado Viable, mismo que es debido al desagregado con reducción de metas y al cambio de modalidad de ejecución.
- Luego de la evaluación respectiva se concluye que el **expediente técnico disgregado** del proyecto "MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD- SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROÍNAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROÍNAS TOLEDO - CONCEPCIÓN - JUNIN" con Código SNIP 358291, se encuentra CONFORME en cuanto a contenido, por lo que se emite la opinión técnica favorable, recomendando su Aprobación mediante el resolutivo correspondiente, previo registro ante la Unidad Formuladora.



Que, mediante Oficio N° 144-2018-GRJ/GRI/SGE, de fecha 02 de Marzo del 2018, el Sub Gerente de Estudios, Ingeniero: Eduardo Cristian Lagos Villavicencio, solicita a la Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Heroínas Toledo, Sra. Celia Dora Laureano Andrade, registro en la fase de ejecución del proyecto con SNIP N° 358291, a fin de continuar con los tramites pertinentes;

Que, mediante Oficio N° 52-2018-A/MDHT, de fecha 02 de Marzo del 2017, la Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Heroínas Toledo, Sra. Celia Dora Laureano Andrade, comunica al Gobernador Regional Junin, Mg. Angel Unchupaico Canchumani, el Registro en la Fase de Ejecucion concerniente al expediente técnico "MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN";

Que, con Reporte N° 297-2018-GRI/SGE, de fecha 02 de Marzo de 2018, el Sub Gerente de Estudios, Ingeniero: Eduardo Cristian Lagos Villavicencio, emite opinión técnica favorable y conformidad para la aprobación del Expediente Técnico Reformulado del Proyecto: "MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN", CODIGO SNIP N° 358291 y remite el proyecto de resolución para su visación y tramite correspondiente;

Estando a lo propuesto por la Sub Gerencia de Estudios y contando con la visación correspondiente;



Gerencia Regional de Infraestructura

En uso de las atribuciones conferidas en la Ley N° 27867 y sus Modificatorias, la Resolución Ejecutiva Regional N° 354-2017-GR-JUNIN/PR y de acuerdo con las Funciones Específicas, del Gerente Regional de Infraestructura, según el Manual de Organización y Funciones del Gobierno Regional Junín;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR, el Expediente Técnico Reformulado del Proyecto: **"MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN"**, CODIGO SNIP N° 358291, **modalidad Administracion Directa**, con un plazo de ejecución de 180 días calendarios y un presupuesto General vigente al mes de febrero del 2018;



| | | |
|---------------------------|------------|---------------------|
| - COSTO DE OBRA | SI. | 3,130,803.15 |
| - SUPERVISIÓN | SI. | 156,540.16 |
| TOTAL PRESUPUESTO: | SI. | 3,287,343.31 |

Son: Tres Millones Doscientos Ochenta y Siete Mil Trescientos Cuarenta y Tres con 31/100 Nuevos Soles.

ARTÍCULO 2°.- APROBAR, el Expediente Técnico del Proyecto: **"MEJORAMIENTO VIAL A NIVEL DE ASFALTO DEL CAMINO VECINAL LA LIBERTAD - SAN ANTONIO (1+871 KM) HEROINAS TOLEDO, DISTRITO DE HEROINAS TOLEDO - CONCEPCION - JUNIN"**, Disgregado I ETAPA, **modalidad Administracion Directa**, con un plazo de ejecución de 180 días calendarios y un presupuesto General vigente al mes de febrero del 2018;



| | | |
|---------------------------|------------|---------------------|
| - COSTO DE OBRA | SI. | 1,851,216.85 |
| - SUPERVISIÓN | SI. | 48,783.15 |
| TOTAL PRESUPUESTO: | SI. | 1,900,000.00 |

Son: Un Millon Novecientos Mil con 00/100 Nuevos Soles.

ARTÍCULO 3°.- Dejar SIN EFECTO, la Resolución Gerencial Regional de Infraestructura N° 431-2017-G.R.-JUNIN/GRI. del 28 de noviembre del 2017, donde se aprueba el Expediente Técnico del Proyecto en mención;

ARTÍCULO 4°.- ESTABLECER, que la aprobación del Expediente es de carácter netamente técnico, siendo que la ejecución del Proyecto quede supeditada al cumplimiento de la normatividad vigente en cuanto a su priorización y financiamiento;

ARTÍCULO 5°.- DETERMINAR, que, en caso de existir omisiones, errores, deficiencias, transgresiones legales o transgresiones técnicas, en la elaboración y evaluación del Expediente Técnico, la



Gerencia Regional de Infraestructura

responsabilidad recae, en la proyectista: Ingeniera Civil: Gina Elizabeth Peña García, con Registro CIP N° 78056 y el Evaluador Ingeniero Civil: Victor Alberto Rojas Patiño, con Registro CIP N° 93072, cuya responsabilidad se extiende hasta la culminación de la ejecución de la obra;



ARTÍCULO 6°.- NOTIFICAR, la presente Resolución a la Gerencia Regional de Infraestructura, Sub Gerencia de Estudios, Sub Gerencia de Obras, Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y a los demás órganos correspondientes del Gobierno Regional Junín.

REGÍSTRESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE

Ing. VICTOR RAUL DUENAS CAPCHA
Gerente Regional de Infraestructura
GOBIERNO REGIONAL JUNIN

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

HYO. 05 MAR, 2018

Abog. A. Antonieta Vidalon Robles
SECRETARIA GENERAL