



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 004-2020-PEAH/DE

Castillo Grande, 17 de enero de 2020

VISTO:

El Informe N° 233-2019-MINAGRI-PEAH/DO-6340 del 27 de diciembre de 2019, suscrito por Giovanni Bravo Albornoz – Director de Obras, mediante el cual solicita a la Dirección Ejecutiva del Proyecto Especial Alto Huallaga, la aprobación vía acto resolutivo del Adicional N° 04 y Deductivo N° 04 vinculante de la obra en ejecución denominada "Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco", y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 048-81-PCM, del 1° de diciembre de 1981, se crea el Proyecto Especial Alto Huallaga;

Que, por Decreto Supremo N° 011-2008-AG, de fecha 08 de mayo del 2008, modificado por Decreto Supremo N° 002-2012-AG de fecha 13 de febrero de 2012, se crea entre otros, el Consejo Directivo del Proyecto Especial Alto Huallaga, como máximo órgano de la entidad, encargado de establecer las políticas, planes, objetivos, estrategias, actividades y metas de la institución, quien además supervisará la administración general y la marcha institucional, contando con un Director Ejecutivo.

Que, mediante Decreto Supremo N° 030-2008-AG, de fecha 11 de diciembre del 2008, se aprueba la fusión del INRENA e INADE en el Ministerio de Agricultura, siendo este último el ente absorbente, y en la actualidad con Ley N° 30048 cambia denominación a Ministerio de Agricultura y Riego y mediante Decreto Supremo N° 08-2014-MINAGRI de fecha 24 de julio de 2014 se aprobó el Reglamento de Organizaciones y Funciones – ROF, considerándose al Proyecto Especial Alto Huallaga como Unidad Ejecutora (20) dependiente del despacho Viceministerial de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego.

Que, mediante Decreto de Urgencia N° 014-2019, se aprueba el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020 y con Resolución Ministerial N° 0470-2019-MINAGRI, de fecha 27 de diciembre de 2019, el Ministerio de Agricultura y Riego en su artículo 1° aprobó el Presupuesto Institucional de Apertura de Gastos correspondiente al Año Fiscal 2020, del pliego 013 – Ministerio de Agricultura y Riego, incluyendo a la Unidad Ejecutora 020 – Proyecto Especial Alto Huallaga;

Que, la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 define: "*Proyecto de inversión: como, intervenciones temporales que se financian, total o parcialmente, con recursos públicos, destinadas a la formación de capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural, que tenga como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y/o servicios*";

Que, con Resolución Directoral N° 076-2019-PEAH/DE del 07 de agosto de 2019, se resuelve la modificación de la Resolución Directoral N° 056-2019-PEAH/DE, del 17 de junio de 2019, que aprobó el Expediente Técnico del proyecto de inversión:





"Instalación del Servicio de agua del Sistema de riego en la localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes - Huánuco", en el extremo del costo total de inversión de S/1,383,207.77 por el de S/1,383,207.76, la modalidad de ejecución por contrata, por la de Administración Directa y el plazo de ejecución programado de 135 días calendarios, por el de 4 meses;

Que, con Resolución Directoral N° 0121-2019-PEAH/DE del 17 de diciembre de 2019, se aprobó el Expediente Técnico del Adicional N° 01 y Deductivo N° 01 vinculante del Proyecto de Inversión en ejecución denominado: "Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco", en base a que el presupuesto del Adicional N° 01 es por el monto de S/134,057.51 (Ciento Treinta y Cuatro Mil Cincuenta y Siete con 51/100 Soles) y el Deductivo N° 01 Vinculante por un monto de S/142,237.08 (Ciento Cuarenta y Dos Mil Doscientos Treinta y Siete con 08/100 Soles), lo cual produce una variación del Expediente Técnico inicial de S/-8,179.57 equivalente - 0.59% el cual no demandará presupuestos adicionales a la Entidad;

Que, con Resolución Directoral N° 0123-2019-PEAH/DE del 19 de diciembre de 2019, se aprobó el Expediente Técnico del Adicional N° 02 y Deductivo N° 02 vinculante del proyecto de inversión en ejecución denominado: "Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco", en base a que el presupuesto del Adicional N° 02 es por el monto de S/17,166.48 (Diecisiete Mil Ciento Sesenta y Seis con 48/100 Soles) y el Deductivo N° 02 Vinculante por un monto de S/48,598.83 (Cuarenta y Ocho Mil Quinientos Noventa y Ocho con 83/100 Soles), produciendo una modificación del Expediente Técnico de S/-39,611.91 equivalente al -2.86% del presupuesto inicial aprobado, el cual no demandará presupuesto adicionales a la Entidad;

Que, con Resolución Directoral N° 0126-2019-PEAH/DE del 27 de diciembre de 2019, se aprobó el Expediente Técnico del Adicional N° 03 y Deductivo N° 03 vinculante del proyecto de inversión en ejecución denominado: "Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco", en base a que el presupuesto del Adicional N° 03 es por el monto de S/37,318.78 (Treinta y siete Mil trescientos dieciocho con 78/100 Soles) y el Deductivo N° 03 Vinculante por un monto de S/1,974.72 (Mil novecientos setenta y cuatro con 72/100 Soles), produciendo una modificación del Expediente Técnico como trámite unitario de S/35,344.06 (Treinta y cinco Mil trescientos cuarenta y cuatro con 06/100 soles) equivalente al 2.56% y estando a las modificaciones adicionales y deductivos vinculantes N° 01, N° 02 y N° 03 la variación respecto del Expediente Técnico inicial como trámite unitario es S/-4,267.85 lo que equivale al S/-0.31%, el cual no demandará presupuestos adicionales a la Entidad;

Que, mediante Informe N° 175-2019-PAMPARAHUAY/RLAP del 06 de noviembre de 2019, suscrito por el Ing. Raúl L. Albornoz Paucar - Residente de Obra, solicita al Inspector de Obra, la aprobación del Expediente Técnico del Adicional de obra N° 04 y Deductivo Vinculante de Obra N° 04, de la Obra "Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco" en cumplimiento del numeral 6) del asiento N° 49 del Cuaderno de Obra, precisando que el presupuesto del Adicional de Obra N° 04 constituye S/77,002.58, el Presupuesto del Deductivo vinculante de Obra N° 04 S/7,397.93 y determinando que el Presupuesto modificado de Obra vendría a ser





S/1'448,544.56, con una incidencia Adicional de Obra N° 04 respecto al presupuesto general de Obra: -4.72%; Asimismo, refiere que el Adicional de Obra N° 04 y Deductivo Vinculante N° 04 se ejecutará en cuanto sea aprobado mediante Acto resolutivo.

Que, mediante Informe N° 120-2019-PAMPARAHUAY-ACRM-INSPECTOR DE OBRA del 09 de diciembre de 2019, el Ing. Adolfo C. Rivera Machicao – Inspector de Obra, en sus numerales 5), 7) y 8) de sus conclusiones señala: *"Estas modificaciones son necesarias para el funcionamiento del proyecto, por lo que el presupuesto del Adicional de Obra N° 04 es de S/77,002.58 y el presupuesto del Deductivo Vinculante N° 04 es de S/7,397.93, por lo que existe un aumento presupuestal de S/65,336.80, la cual será compensada con los saldos existentes. Por lo tanto el presupuesto modificado es de S/1'448,544.56 (incluye costos de liquidación de Obra) y el Presupuesto Modificado para Ejecución de Obra es de S/1'412,723.76 soles, que corresponde a una variación presupuestal de 4.72%, menor al 15%, por lo que podrá ser aprobado por el Titular de la Entidad sin requerir previamente la autorización expresa de Contraloría General de la República o Informe al OCI". "El plazo de ejecución del adicional de obra N° 04 es de 10 días calendario; plazo de ejecución del deductivo vinculante de obra N° 04 es de 10 días y se encuentra dentro de la ruta crítica del proyecto; el adicional de obra será ejecutado dentro del plazo de la ejecución de la obra principal. No requiere ampliación de plazo". "En tal sentido en cumplimiento a la Guía N° 01-2003-INADE/1201, sobre las modificaciones a los expedientes técnicos de los proyectos de inversión pública en ejecución y con el objetivo de proseguir con el trámite de aprobación de la presente, emito la **OPINIÓN TÉCNICA FAVORABLE, APROBANDO EL ADICIONAL DE OBRA N° 04 Y DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04**, con variación presupuestal de 4.72%, menor al 15% y de acuerdo a la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, en su Artículo 33° numeral 33.2, no se modifica la concepción técnica y dimensionamiento del proyecto, cabe mencionar que estas modificaciones planteadas se ejecutarán luego de la aprobación vía acto resolutivo"; Asimismo dentro de sus evaluaciones y justificaciones técnicas del Adicional N° 04 y Deductivo vinculante de la Obra N° 04 establecidas en el Informe N° 120-2019-PAMPARAHUAY-ACRM-INSPECTOR DE OBRA determina el siguiente detalle:*

1.1.1. ADICIONAL DE OBRA N° 04

1.1.1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

➤ DESCRIPCIÓN DE LA OBRA ADICIONAL N° 04

El presupuesto adicional de obra N° 04, se originó debido a la adecuación sobre el terreno existente de la losa de encausamiento de la bocatoma toda vez que la losa proyecta en el expediente técnico original no se adecua sobre la topografía real del cauce del riachuelo Guellayrumi

De acuerdo a la topografía del terreno, la sección transversal de la quebrada en la ubicación de la bocatoma es más ancha que la bocatoma proyectada, así mismo el caudal en su máxima avenida estimada en el estudio hidrológico es de 7.40m³, por lo que, si se opta por mantener las dimensiones de la bocatoma de acuerdo al ancho de encausamiento de la bocatoma indicados en los planos del expediente técnico original se advierte que con una máxima avenida podría generarse el desborde de las aguas sobre la bocatoma.

Por otra parte, de acuerdo al levantamiento topográfico el alineamiento longitudinal en el eje del cauce actual de la quebrada, se observa que el perfil del terreno donde se va ubicar la bocatoma no es plana y que requiere hacer una adecuación de la estructura al terreno existe, así mismo, esta adecuación conlleva a plantear consideraciones de disipación de energía del agua toda vez que hay una diferencia de niveles respecto a la entre final de las agua luego de la captación.

Grafico 02: Perfil longitudinal del terreno en el cauce de la quebrada Guellayrumi, así mismo se puede apreciar la simulación de la estructura de la bocatoma sobre el terreno existente de acuerdo al expediente técnico.

➤ ALCANCES DEL ADICIONAL DE OBRA N° 04

El Adicional de Obra N° 04 consiste en el cambio de la losa con emboquillado de piedra por otra de concreto armado. La proyectada es de un espesor de 25cm predispuerto con refuerzo, así mismo esta acondicionada de dados cuyo fin es la disipación de energía del agua.

A continuación se muestra el resumen de metrados para el Adicional de Obra N° 04 con Deductivo Vinculante de Obra N° 04.





1 ADICIONAL DE OBRA N° 04			
Item	Descripción	Und.	Metrado
2.01	BOCATOMA		
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.01.01	TRAZADO DE MATERIALES DE PAMPARAHUAY - BOCATOMA	vje	1,651.00
2.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
2.05.06	LOSA DE CONCRETO ARMADO - ENCAUZAMIENTO		
2.05.06.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² . EN LOSA DE ENCAUZAMIENTO	m ³	35.20
2.05.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL - LOSA DE ENCAUZAMIENTO	m ²	119.40
2.05.06.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² EN LOSA DE ENCAUZAMIENTO	kg	2,803.79



1 DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04			
Item	Descripción	Und.	Metrado
02	BOCATOMA		
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN MATERIAL SATURADO	m ³	14.90
02.02.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (50 m)	m ³	19.24
02.04	MAMPOSTERIA DE PIEDRA		
02.04.01	EMBOQUILLADO CON CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² + 70% P.M., e=0.40 m.	m ³	11.20



➤ DENOMINACION DEL ADICIONAL DE OBRA

El cambio de especificaciones técnicas de las partidas correspondientes a losa de encauzamiento de la bocatoma por causas de adecuación topográfica consistente en partidas que dejarán de ejecutarse en forma parcial y total para ser reemplazados por nuevas partidas generadas debido al cambio de la losa emboquillada por una losa de concreto armado. Este cambio de especificaciones técnicas a generado que se crea un ADICIONAL DE OBRA N° 04 CON DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04.



➤ PARTIDAS QUE CONSTITUYE EL PRESUPUESTO DEL ADICIONAL N° 04 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 04

✓ Partida del Adicional de Obra N° 04

Item	Descripción
2.00	BOCATOMA
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES
2.01.01	TRAZADO DE MATERIALES DE PAMPARAHUAY - BOCATOMA
2.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO
2.05.06	LOSA DE CONCRETO ARMADO - ENCAUZAMIENTO
2.05.06.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² . EN LOSA DE ENCAUZAMIENTO
2.05.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL - LOSA DE ENCAUZAMIENTO
2.05.06.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² EN LOSA DE ENCAUZAMIENTO



✓ Partidas del Deductivo Vinculante de Obra N° 04

Item	Descripción
02	BOCATOMA
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN MATERIAL SATURADO
02.02.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (50 m)
02.04	MAMPOSTERIA DE PIEDRA
02.04.01	EMBOQUILLADO CON CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² + 70% P.M., e=0.40 m.



➤ PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución del adicional de obra N° 04 es de 10 días calendario y del Deductivo Vinculante de Obra es de 10 día. En ese sentido el plazo requerido para la ejecución del adicional de obra estará incluido dentro del plazo de ejecución de la obra principal

➤ PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DEL ADICIONAL DE OBRA N° 04



Presupuesto						
Presupuesto	0501045	INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA LOCALIDAD DE PAMPARRAHUAY, DISTRITO DE JACAS GRANDE - HUAMALIES - HUANUCO. VR1.				
Subpresupuesto	007	ADICIONAL DE OBRA N° 04				
Cliente	PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA				Costo al	24/10/2019
Lugar	HUANUCO - HUAMALIES - JACAS GRANDE					
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	
02.00	BOCATOMA				53,188.84	
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES				18,540.00	
2.01.01	TRAZADO DE MATERIALES DE PAMPARRAHUAY - BOCATOMA	vja	1,664.00	10.00	16,540.00	
2.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				46,928.84	
2.05.05	LOSA DE CONCRETO ARMADO - ENCAUZAMIENTO				46,628.84	
2.05.05.01	CONCRETO Fc=210 kg/cm2, EN LOSA DE ENCAUZAMIENTO	m3	35.20	680.50	23,953.00	
2.05.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL - LOSA DE ENCAUZAMIENTO	m2	119.40	51.65	6,157.01	
2.05.05.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 EN LOSA DE ENCAUZAMIENTO	kg	2,603.79	6.34	16,508.03	
	COSTO DIRECTO				63,188.84	
	GASTOS GENERALES (15%)				9,478.30	
	GASTOS DE SUPERVISION (5.00%)				4,338.84	
					77,002.98	

SON: SETENTISIETE MIL DOS Y 50/100 NUEVOS SOLES

PRESUPUESTO DEL DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04

Presupuesto						
Presupuesto	0501046	INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA LOCALIDAD DE PAMPARRAHUAY, DISTRITO DE JACAS GRANDE - HUAMALIES - HUANUCO. VR2				
Subpresupuesto	4	DEDUCTIVO N° 04				
Cliente	PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA				Costo al	18/07/2019
Lugar	HUANUCO - HUAMALIES - JACAS GRANDE					
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	
02	BOCATOMA				6,086.83	
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,677.22	
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN MATERIAL SATURADO	m3	14.80	79.50	1,176.60	
02.02.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETERA (50 m)	m3	19.24	26.02	500.62	
02.04	MAMPOSTERIA DE PIEDRA				4,391.83	
02.04.01	EMBOQUILLADO CON CONCRETO Fc= 210 KG/CM2 + 70% P.M., e=0.40 m.	m3	11.20	392.11	4,391.83	
	Costo Directo				6,086.83	
	GASTOS GENERALES (15%)				910.39	
	GASTOS DE SUPERVISION (5.00%)				418.75	
	SUBTOTAL				7,397.93	

SON: SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTISIETE Y 93/100 NUEVOS SOLES

INCIDENCIA

Para el cálculo de incidencia del adicional de obra de Obra N° 04 se aplica la siguiente fórmula indicada en la Directiva 002-2010-CG/OEA control previo para prestaciones adicionales de la contratoría

$$I\% = \frac{\sum_{i=1}^n PAO + \sum_{i=1}^n MM - \sum_{i=1}^n PDV}{MC} \times 100$$

- I% = Porcentaje de incidencia acumulada de un presupuesto adicional de obra, respecto del monto del contrato original.
- PAO = Presupuestos adicionales de obra aprobados previamente por la Entidad, los autorizados por la Contraloría, y el presupuesto adicional en trámite.
- MM = Mayores metrados aprobados previamente por la Entidad, en obras bajo el sistema de contratación a precios unitarios.
- PDV = Presupuestos deductivos vinculados aprobados previamente por la Entidad y, de ser el caso, el vinculado al que se encuentre en trámite.
- MC = Monto del contrato original.

PAO (Presupuesto adicional de Obra N° 01) = S/. 134,057.51
 PAO (Presupuesto adicional de Obra N° 02) = S/. 17,166.48
 PAO (Presupuesto adicional de Obra N° 03) = S/. 37,318.78
 PAO (Presupuesto adicional de Obra N° 04) = S/.





PDV (Presupuesto deductivo vinculante N° 01) = S/. 142,237.08
 PDV (Presupuesto deductivo vinculante N° 02) = S/. 48,598.83
 PDV (Presupuesto deductivo vinculante N° 03) = S/. 1,974.72
 PDV (Presupuesto deductivo vinculante N° 04) = S/. 7,397.93

MC = Presupuesto del expediente técnico original = S/ 1'383,207.76

$$\% = \frac{(134,057.51 + 17,166.48 + 37,318.78 + 77,002.58) \cdot (142,237.08 + 48,598.83 - 1,974.72 - 7,397.93)}{1'383,207.76} = 4.72\%$$

La incidencia es menor a los 15% por lo que de acuerdo a la directiva 002-2010-CG/OEA control previo para prestaciones adicionales de obra, en donde se indica que los adicionales menores a 15% serán solo aprobados por la Entidad. En nuestro caso la incidencia del adicional de obra y deductivo vinculante N° 04 es menor a lo indicado por la norma referido anteriormente, por lo que, no requiere de un presupuesto adicional, El Adicional de Obra N° 04 es mayor al Deductivo vinculante de Obra N° 04.

La incidencia del adicional de Obra N° 04 respecto al presupuesto total de la obra es de 4.72%, equivalente a un monto de S/ 65,336.80. Por tanto, es necesario la dotación un presupuesto adicional al programado para la ejecución de la toda la obra.

Resumen de Presupuesto Comparativo del Adicional de Obra N° 04

RESUMEN COMPARATIVO DEL PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA N° 04 Y DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO ORIGINAL (\$)	ORDENO								ADICIONAL DE OBRA								CANTIDAD (M ³)	PRESUPUESTO ANTERIOR (\$)	%			
			VOLUMEN M ³	%	VOLUMEN M ³	%	VOLUMEN M ³	%																
1	GRABONES	5710.30	100.00%	57.00%	39267.26	45.00%	59265	10.00%	605165	10.00%	62503.35	100.00%	1002.43	1.62%	200438	3.58%	63.1824	7.26%	20541.83	31.88%	62472.55	16.11%		
2	RENTA DE OBRERA	37781.00	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	37781.00	100.00%	37781.00	100.00%
3	LOPORCION ARRENDADORA	84.82.8	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	84.82.8	100.00%	84,82.8	100.00%
4	RENTA DE OBREROS	22,13.91	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	22,13.91	100.00%	22,13.91	100.00%
TOTAL		105,224.83	100.00%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
ORDENO		105,224.83	100.00%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
ADICIONAL DE OBRA		0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
GRABONES		5710.30	100.00%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
RENTA DE OBRERA		37781.00	100.00%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	37781.00	100.00%	37781.00	100.00%
LOPORCION ARRENDADORA		84.82.8	100.00%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	84,82.8	100.00%	84,82.8	100.00%
RENTA DE OBREROS		22,13.91	100.00%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	22,13.91	100.00%	22,13.91	100.00%
TOTAL		105,224.83	100.00%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
GRABONES		5710.30	5.33%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
RENTA DE OBRERA		37781.00	35.80%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	37781.00	100.00%	37781.00	100.00%
LOPORCION ARRENDADORA		84.82.8	0.08%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	84,82.8	100.00%	84,82.8	100.00%
RENTA DE OBREROS		22,13.91	0.02%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	22,13.91	100.00%	22,13.91	100.00%
TOTAL		105,224.83	100.00%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
ADICIONAL DE OBRA		0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
GRABONES		5710.30	5.33%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
RENTA DE OBRERA		37781.00	35.80%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	37781.00	100.00%	37781.00	100.00%
LOPORCION ARRENDADORA		84.82.8	0.08%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	84,82.8	100.00%	84,82.8	100.00%
RENTA DE OBREROS		22,13.91	0.02%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	22,13.91	100.00%	22,13.91	100.00%
TOTAL		105,224.83	100.00%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
GRABONES		5710.30	5.33%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%
RENTA DE OBRERA		37781.00	35.80%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	37781.00	100.00%	37781.00	100.00%
LOPORCION ARRENDADORA		84.82.8	0.08%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	84,82.8	100.00%	84,82.8	100.00%
RENTA DE OBREROS		22,13.91	0.02%	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	22,13.91	100.00%	22,13.91	100.00%
TOTAL		105,224.83	100.00%	57.00%	39,267.26	45.00%	59,265	10.00%	605,165	10.00%	625,033.5	100.00%	1,002.43	1.62%	200,438	3.58%	63,182.4	7.26%	205,418.3	31.88%	129,022.3	100.00%	129,022.3	100.00%

1.1.1.2. ORIGEN DEL PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA N° 04 Y DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04

El presupuesto adicional de obra N° 04, se originó debido a la adecuación sobre el terreno existente de la losa de encauzamiento de la bocatoma toda vez que la losa proyectada en el expediente técnico original no se adecua sobre la topografía real del cauce del riachuelo Guellayrumi.

De acuerdo al expediente técnico el único plano para la estructura de la bocatoma es la que se consigna en la lámina BT_01, en cual se aprecia la planta, perfil y detalles de la bocatoma y estructuras complementarias, así mismo, en el plano referido no se tiene la topografía del terreno, los cortes longitudinal y transversal de la bocatoma no están contenidas sobre un perfil de terreno donde se puede apreciar la ubicación de las estructuras respecto al terreno, por lo contrario, en los cortes transversal y longitudinal se aprecia alineamientos con inclinaciones mínimas y que esta no se ajusta al terreno existente.

Durante la etapa de compatibilidad se ha apreciado que el terreno donde se encontraba proyectada la bocatoma tiene un perfil longitudinal del cauce del riachuelo bastante pronunciada en la parte aguas abajo de la toma sumergida y el ancho del cauce es mayor a 2m, la misma que ha sido corroborada mediante los planos y secciones topográficas realizadas durante el replanteo.

De acuerdo a la topografía del terreno, la sección transversal de la quebrada en la ubicación de la bocatoma es más ancha que la bocatoma proyectada, así mismo el caudal en su máxima avenida estimada en el estudio hidrológico es de 7.40m³, por lo que, si se opta por mantener las dimensiones de la bocatoma de acuerdo al ancho de encauzamiento de la bocatoma indicados en los planos del expediente técnico original se advierte que con una máxima avenida podría generarse el desborde de las aguas sobre la bocatoma.

Por otra parte, de acuerdo al levantamiento topográfico el alineamiento longitudinal en el eje del cauce actual de la quebrada, se observa que el perfil del terreno donde se va ubicar la bocatoma no es plana y que requiere hacer una adecuación de la



estructura al terreno existe, así mismo, esta adecuación conlleva a plantear consideraciones de disipación de energía del agua toda vez que hay una diferencia de niveles respecto a la entre final de las agua luego de la captación.

Las razones señaladas en párrafos anteriormente nos conllevan a plantear la adecuación de la estructura de la bocatoma según la topografía del terreno actual en la ubicación de la bocatoma proyectada. En tal sentido, se plantea aumentar el ancho de la bocatoma de 2m a 4m con el cual se adecua al ancho de la quebrada y en el sentido longitudinal adecuar la configuración geométrica de la losa y muro que permita disipar la energía de las agua en la quebrada Guellayrumi, en ese sentido se plantea que la losa de emboquillado sea reemplazada por otra de concreto armado en donde se fijaran los datos de disipación de energía, así mismo por las dimensiones de la losa y la consistencia del terreno se recomienda que dicha losa sea de concreto armado. Por lo que se ha planteado realizar un deductivo de obra correspondiente a la losa de emboquillado por otra de concreto armado.

De la quebrada de la estructura de la bocatoma conformada por el muro de encauzamiento y losa tipo emboquillado de acuerdo a la topografía del terreno y que éste a la vez nos conlleva a realizarse modificación de la estructura de captación generándose así el adicional de Obra N° 04 y Deductivo Vinculante N° 04.

1.1.1.3. SOLUCION PROPUESTA

Dentro de las soluciones propuestas se tiene lo siguiente:

SOLUCION PROPUESTA PARA EL ADICIONAL DE OBRAS N° 04 DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04

Entre las soluciones propuestas se tienen lo siguiente:

- 1) Hacer un Deductivo Vinculante de Obra N° 04 respecto a la partida 02.04.01 EMBOQUILLADO CON CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 + 70% P.M., e=0.40 m.
- 2) Hacer un Adicional de obra N° 04 correspondiente a una estructura nueva consistente en una losa de encauzamiento de concreto armado.
- 1) **Deductivo Vinculante de Obra N° 04:**
El deductivo vinculante de Obra N° 04 consistirá en dejarse de ejecutar la 02.04.01 EMBOQUILLADO CON CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 + 70% P.M., e=0.40 m. por lo que este tipo de estructura es no permite adaptar los disipadores de energía mediante dados específicamente en la las rápidas
Entre las partidas a deducirse es única 02.04.01 EMBOQUILLADO CON CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 + 70% P.M., e=0.40 m.

➤ **Calendario Valorizado el Adicional de Obra N° 04.**

CALENDARIO VALORIZADO DEL ADICIONAL DE OBRA N° 04									
Obra: "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA LOCALDAD DE PAMPARRAHUAY, DISTRITO DE JACAS GRANDE - HUAMA"									
Plazo de Ejecución: 30 días calendario									
Fecha de elaboración: 28/11/2019									
Item	Descripción	Und	Metrado	P.U	Parcial (\$/.)	MES 1			TOTAL PROGRAMADO
						1		10	
	ADICIONAL DE OBRA N° 04				63,168.64				
	BOCATOMA				63,168.64				
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES				16,540.00				16,540.00
2.01.01	TRAZADO DE MATERIALES DE PAMPARRAHUAY	vje	1,854.00	10.00	18,540.00	16,540.00			
2.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				46,628.64				
2.05.06	LOSA DE CONCRETO ARMADO - ENCAUZAMIENTO				46,628.64				46,628.64
2.05.06.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, EN LOSA DE ENCA	m3	35.20	690.50	23,953.60	23,953.60			
2.05.06.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL - L	m2	119.40	51.65	6,167.01	6,167.01			
2.05.06.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 EN LOSA DE ENCAUZA	kg	2,603.79	6.34	16,508.03	16,508.03			
TOTAL COSTO DIRECTO					63,168.64	63,168.64			63,168.64
GASTOS GENERALES (15%)				15.00%	9,475.30	9,475.30			9,475.30
GASTOS DE SUPERVISION (6.00%)				6.00%	4,358.64	4,358.64			4,358.64
SUB TOTAL PRESUPUESTADO					77,002.57	77,002.57			77,002.57
VALORIZADO MENSUAL PROGRAMADO						77,002.57			77,002.57
VALORIZADO ACUMULADO PROGRAMADO						77,002.57			77,002.57
PORCENTAJE MENSUAL PROGRAMADO									100.00%
PORCENTAJE ACUMULADO PROGRAMADO									100.00%

1.1.1.4. EFECTOS DE LA SOLUCION ADOPTADA





SUSTENTO DE METRADOS DE LOSA DE CONCRETO ARMADO ENCAUZAMIENTO - ADICIONAL N° 04

PROYECTO : INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA LOCALIDAD DE PAMPARRAHUAY
 SECTOR : PAMPARRAHUAY
 TRAMO : BOCATOMA
 ENTIDAD : PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA
 FORMULA 04 : BOCATOMA
 UBICACION : Departamento de Huánuco, provincia de Huamantles, distrito de Jacas Grande.

FECHA: NOVIEMBRE 2019

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL	UND
			LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA			
02	BOCATOMA								
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
02.01.01	TRAZADO DE MATERIALES DE PAMPARRAHUAY - BOCATOMA	1					1664	1664 VIAJES	
2.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
2.05.06	LOSA DE CONCRETO ARMADO - ENCAUZAMIENTO								
	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² EN LOSA DE ENCAUZAMIENTO							16.26 M3	
	LOSA								
	a. Losa antes del canal sumergido (1er Tramo)	1.00	5.24	4.00	0.75		5.24		
	b. Losa despues del canal sumergido (2do Tramo)	1.00	1.50	4.00	0.25		1.50		
	c. Losa despues del canal sumergido (3er Tramo inclinado)	1.00	4.00	4.00	0.20		4.00		
	d. Losa despues del canal sumergido (4to Tramo inclinado)	1.00	4.00	4.00	0.28		4.00		
	e. Losa despues del canal sumergido (5to Tramo)	1.00	5.40	4.00	0.26		5.40		
	UNAS								
	a. Unas antes del canal sumergido (1er Tramo)	1.00	4.00	0.30	0.22		1.10		
	b. Unas despues del canal sumergido (2do Tramo)	2.00	4.00		0.18	0.18	1.20		
	c. Unas despues del canal sumergido (3er Tramo inclinado)	1.00	4.00		0.14	0.14	0.58		
	d. Unas despues del canal sumergido (4to Tramo inclinado)	1.00	4.00		0.10	0.10	0.78		
	e. Unas despues del canal sumergido (5to Tramo)	1.00	4.00		0.12	0.12	0.48		
	f. Unas despues del canal sumergido (6to Tramo)	1.00	4.00		0.34	0.34	1.36		
	g. Unas despues del canal sumergido (7to Tramo)	1.00	4.00		0.34	0.34	1.28		
	h. Unas despues del canal sumergido (8to Tramo)	1.00	4.00		0.64	0.64	2.56		
	DISIPADORES								
	a. Dados despues del canal sumergido (3er Tramo inclinado)	10.00	0.50		0.12	0.12	0.72		
	b. Dados despues del canal sumergido (4to Tramo inclinado)	4.00	0.50		0.12	0.12	0.24		
	c. Dados despues del canal sumergido (5to Tramo)	7.00	0.80		0.12	0.12	0.50		
	d. Dados despues del canal sumergido (6to Tramo)	4.00	0.50		0.12	0.12	0.24		
	e. Dados despues del canal sumergido (7to Tramo)	3.00	0.60		0.19	0.19	0.34		
	f. Dados despues del canal sumergido (8to Tramo)	2.00	0.60		0.15	0.15	0.28		
	g. Dados despues del canal sumergido (9to Tramo)	2.00	0.60		0.15	0.15	0.28		
	h. Dados despues del canal sumergido (10to Tramo)	2.00	0.60		0.15	0.15	0.28		
	i. Dados despues del canal sumergido (11to Tramo)	1.00	4.00		0.38	0.38	1.40		
2.05.06.02	ENCORRADO Y DESENCORRADO - LOSA DE ENCAUZAMIENTO							15.50 M2	
	LOSA								
	a. Losa antes del canal sumergido (1er Tramo)	2.00			1.31		2.62		
	b. Losa despues del canal sumergido (2do Tramo)	2.00	4.00		0.25		7.00		
	c. Losa despues del canal sumergido (3er Tramo inclinado)	2.00	1.50		0.23		3.79		
	d. Losa despues del canal sumergido (4to Tramo inclinado)	2.00	4.00		0.25		7.60		
	e. Losa despues del canal sumergido (5to Tramo)	2.00	4.00		0.25		7.60		
	f. Losa despues del canal sumergido (6to Tramo inclinado)	4.00	4.00		0.25		17.20		
	g. Losa despues del canal sumergido (7to Tramo)	2.00	5.40		0.25		11.10		
	h. Losa despues del canal sumergido (8to Tramo)	2.00	4.00		0.25		8.00		
	UNAS								
	a. Unas antes del canal sumergido (1er Tramo)	2.00		0.30	0.62		1.24		
	b. Unas despues del canal sumergido (2do Tramo)	2.00	4.00		0.82		7.34		
	c. Unas despues del canal sumergido (3er Tramo inclinado)	4.00	4.00		0.61	0.15	16.00		
	d. Unas despues del canal sumergido (4to Tramo inclinado)	1.00	4.00		0.68		4.48		
	e. Unas despues del canal sumergido (5to Tramo)	1.00	4.00		0.68		4.48		
	f. Unas despues del canal sumergido (6to Tramo)	1.00	4.00		0.60		4.00		
	g. Unas despues del canal sumergido (7to Tramo)	4.00	4.00		0.88	0.15	16.60		
	h. Unas despues del canal sumergido (8to Tramo)	4.00	4.00		0.88		16.60		
	i. Unas despues del canal sumergido (9to Tramo)	2.00	4.00		0.51		8.24		
	j. Unas despues del canal sumergido (10to Tramo)	1.00	4.00		0.27		4.00		
	k. Unas despues del canal sumergido (11to Tramo)	2.00	4.00		0.19	0.19	7.38		
	l. Unas despues del canal sumergido (12to Tramo)	1.00	4.00		0.23		4.00		
	m. Unas despues del canal sumergido (13to Tramo)	1.00	4.00		0.55		4.00		
	n. Unas despues del canal sumergido (14to Tramo inclinado)	2.00	4.00		0.23	0.12	8.24		
	o. Unas despues del canal sumergido (15to Tramo)	1.00	4.00		0.15		4.00		
	p. Unas despues del canal sumergido (16to Tramo)	1.00	4.00		0.37		4.00		
	q. Unas despues del canal sumergido (17to Tramo)	2.00	4.00		0.34		8.00		
	r. Unas despues del canal sumergido (18to Tramo)	1.00	4.00		1.09		4.32		
	s. Unas despues del canal sumergido (19to Tramo)	1.00	4.00		0.80		3.20		
	t. Unas despues del canal sumergido (20to Tramo)	2.00	4.00		0.60	0.34	8.68		
	u. Unas despues del canal sumergido (21to Tramo)	1.00	4.00		0.60		4.00		
	v. Unas despues del canal sumergido (22to Tramo)	1.00	4.00		0.84		3.36		
	w. Unas despues del canal sumergido (23to Tramo)	2.00	4.00		0.64		8.00		
	x. Unas despues del canal sumergido (24to Tramo)	1.00	4.00		0.38		4.00		
	y. Unas despues del canal sumergido (25to Tramo)	1.00	4.00		1.24		4.96		
	z. Unas despues del canal sumergido (26to Tramo)	1.00	4.00		1.50		6.00		
	DISIPADORES (dados)								
	a. Dados despues del canal sumergido (3er Tramo inclinado)	20.00			0.12	0.12	2.40		
	b. Dados despues del canal sumergido (4to Tramo inclinado)	10.00	0.60		0.40		2.40		
	c. Dados despues del canal sumergido (5to Tramo)	10.00	0.60		0.45		2.70		
	d. Dados despues del canal sumergido (6to Tramo)	8.00			0.12	0.12	0.96		
	e. Dados despues del canal sumergido (7to Tramo)	4.00	0.50		0.40		0.80		
	f. Dados despues del canal sumergido (8to Tramo)	4.00	0.50		0.45		0.80		
	g. Dados despues del canal sumergido (9to Tramo)	14.00			0.12	0.12	1.68		
	h. Dados despues del canal sumergido (10to Tramo)	7.00	0.60		0.40		1.68		
	i. Dados despues del canal sumergido (11to Tramo)	7.00	0.60		0.45		1.89		
	j. Dados despues del canal sumergido (12to Tramo)	4.00			0.12	0.12	0.48		
	k. Dados despues del canal sumergido (13to Tramo)	4.00	0.50		0.40		0.80		
	l. Dados despues del canal sumergido (14to Tramo)	4.00	0.50		0.45		0.90		
	m. Dados despues del canal sumergido (15to Tramo)	6.00			0.19	0.19	1.13		
	n. Dados despues del canal sumergido (16to Tramo)	3.00	0.60		0.50		0.90		
	o. Dados despues del canal sumergido (17to Tramo)	4.00			0.15	0.15	0.60		
	p. Dados despues del canal sumergido (18to Tramo)	2.00	0.60		0.40		0.48		
	q. Dados despues del canal sumergido (19to Tramo)	2.00	0.60		0.47		0.58		
	r. Dados despues del canal sumergido (20to Tramo)	2.00			0.18	0.18	0.30		
	s. Dados despues del canal sumergido (21to Tramo)	2.00	0.50		0.40		0.40		
	t. Dados despues del canal sumergido (22to Tramo)	2.00	0.50		0.47		0.47		
	u. Dados despues del canal sumergido (23to Tramo)	1.00	4.00		0.50	0.38	2.00		
	v. Dados despues del canal sumergido (24to Tramo)	1.00	4.00		0.71		2.84		
2.05.06.03	ACERO f _c =4200 kg/cm ² EN LOSA DE ENCAUZAMIENTO							2603.79 KG	
	Ver Cuadro de Acero				2583.79		2.603.79		



1.1.2. DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04

1.1.2.1. JUSTIFICACION TECNICA DEL DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04

El Deductivo Vinculante de Obra N° 04 es generada a razón de la adecuación de la estructura de la bocatoma al terreno actual de acuerdo a la topografía y condiciones hidráulicas.

El deductivo de obra N° 04 consiste en dejar de ejecutar la partida 02.04.01 EMBOQUILLADO CON CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 + 70% P.M., e=0.40 m. esta partida conforma en totalidad la losa de encauzamiento en la estructura de la bocatoma, y cuya ejecución está prevista realizarlo con mortero de concreto y piedra colocada de tamaño mínimo de acuerdo a las especificaciones técnicas, y cuya construcción está prevista según el expediente técnico original sobre un terreno plano de pendiente mínima.

Debido a la modificación de la configuración geométrica transversal y longitudinal por requerimientos topográficos la losa de encauzamiento ya no se encuentra totalmente sobre terreno plano sino en terreno inclinado y de mayor disensión por la que en el adicional de obra se planteado una losa de concreto armado que tiene mejor comportamiento estructural sobre el terreno.

En tal sentido, la losa de emboquillado será reemplazado por otra de concreto armado generándose así el deductivo de obra vinculante

02	BOCATOMA					108,989.83
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES					2,302.03
02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN CAPTACION	m2	300.00	3.81		1,173.00
02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	192.00	2.15		412.80
02.01.03	DEMOLICION ESTRUCTURA DE CONCRETO	m3	2.70	265.27		716.23
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					14,033.63
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN MATERIAL SATURADO	m3	125.88	79.50		10,007.46
02.02.02	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	58.18	29.84		1,735.69
02.02.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (50 m)	m3	88.02	26.02		2,290.28
02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					2,347.09
02.03.01	SOLIDOS CONCRETO Fc=100 kg/cm2, e=1'	m2	99.86	23.75		2,347.93
02.04	MAMPOSTERIA DE PIEDRA					4,391.83
02.04.01	EMBOQUILLADO CON CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 + 70% P.M., e=0.40 m.	m3	11.20	392.11		4,391.83
02.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					69,358.40

Las cantidades de metrados de las partidas que se dejaría de ejecutar (Deductivo) seria los siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UNO
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
2	BOCATOMA							
2.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	EXCAVACION DE ZANJA EN MATERIAL SATURADO						14.80	M3
	Basa de mamposteria de Protección del cauce	1.00		2.00		7.40	14.80	
	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (50 m)							M3
	Excavacion				14.80			
					14.80			
					Esponjamiento 30%	19.24		
2.04	MAMPOSTERIA DE PIEDRA							
	EMBOQUILLADO CON CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 + 70% P.M., e=0.40 m.	1.00	14.00	2.00	0.40		11.20	M3
	mamposteria de encauzamiento	6.00				6.00		

El monto del presupuesto Deductivo Vinculante de Obra N° 04 asciende a la suma de S/7,397.93.

Presupuesto					
Presupuesto	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
0501048	INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA LOCALIDAD DE PAMPARRAHUAY, DISTRITO DE JACAS GRANDE - HUAMALIES - HUANUCO. VR2				
Subpresupu 4	DEDUCTIVO N° 04				
Cliente	PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA			Costo al	19/07/2018
Lugar	HUANUCO - HUAMALIES - JACAS GRANDE				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02	BOCATOMA				6,088.85
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,677.22
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN MATERIAL SATURADO	m3	14.80	79.50	1,176.90
02.02.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (50 m)	m3	19.24	26.02	500.62
02.04	MAMPOSTERIA DE PIEDRA				4,391.83
02.04.01	EMBOQUILLADO CON CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 + 70% P.M., e=0.40 m.	m3	11.20	392.11	4,391.83
	Costo Directo				6,088.85
	GASTOS GENERALES (15%)				918.33
	GASTOS DE SUPERVISION (6.09%)				418.75
	SUB TOTAL				7,397.93
SON: SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTISIETE Y 93/100 NUEVOS SOLES					





Que, con Informe N° 187-2019-PEAH-6340.01-MANC/SDO del 16 de diciembre de 2019, el Ing. Marco Antonio NIETO CELIS – Supervisor de Obra del PEAH, quién luego de realizar la evaluación técnica de la justificación técnica económica del adicional con deductivo vinculante N° 04, del presupuesto e incidencias acumuladas y cumplimiento de la normativa técnica, concluye en los puntos i), ii), iii) y v) lo siguiente: **"el presupuesto de Adicional de Obra N° 04 es de S/77,002.58 (Setenta y siete mil dos con 58/100 Soles) y el Deductivo Vinculante de Obra N° 04 es de S/7,397.93 (Siete mil trescientos noventa y siete con 93/100 Soles), lo cual representa una incidencia de 5.03%", "la incidencia acumulada hasta la fecha de los adicionales de obra presentados es de 4.72%, vale decir que la obra se ejecutará con mayor presupuesto de lo considerado y aprobado en el expediente técnico"** El Expediente Adicional con Deductivo Vinculante de Obra es viable desde el punto de vista técnico y económico, el cual ha sido verificado in situ y es necesario para conseguir los objetivos del Proyecto" y "evaluado y verificado la viabilidad técnica y económica del presente Adicional N° 04 con Deductivo Vinculante de Obra N° 04 y, además, habiéndose determinado que, **las modificaciones producto del mismo, no modifican la concepción técnica ni el dimensionamiento del proyecto de inversión; es que esta Supervisión, emite OPINIÓN TÉCNICA FAVORABLE**" debiéndose verificar la certificación presupuestaria para la ejecución del mismo; recomendando aprobar de manera oportuna el presente documento a fin de no generar retrasos en el proceso de ejecución de obra.

Que, con Memorandum N° 655-2019-MINAGRI-PEAH/DO-6340 del 16 de diciembre de 2019, el Sr. Giovanni Bravo Alborno – Director de Obras, solicita al Director de Estudios y también al Especialista de Infraestructura de dicha Dirección, emitan su opinión técnica de conformidad y a su vez el Responsable de la Unidad Formuladora emita su opinión acerca de la consistencia de las modificaciones producto del Adicional N° 04 y Deductivo N° 04 vinculante, de la obra: **"Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco"**, asimismo precisa que **el planteamiento técnico presentado por el Residente e Inspector de la obra, respecto del presente Adicional N° 04 y Deductivo N° 04 Vinculante, no se encuentra ejecutado, no altera o modifica la concepción técnica ni el dimensionamiento del proyecto, y que dichas modificaciones son necesarias para el cumplimiento de los objetivos del proyecto,**

Que, con Informe N° 047-2019-PEAH-6341.02 del 20 de diciembre de 2019, el Especialista en Infraestructura de la Dirección de Estudios, Ángel Eugenio Motta Castro realiza el análisis, evaluación técnica y emite la opinión técnica de la propuesta de modificación mediante **Adicional N° 04 y Deductivo Vinculante N° 04** solicitado mediante proveído por el Director de Estudios, señalando entre todos los aspectos de justificación los numerales 2.1 y 2.13 de sus conclusiones lo siguiente:

2.1. Se justifica el presente adicional – deductivo de obra, según informe N° 0111-PAMPARAHUAY/RLAP del 18 de septiembre de 2019- Informe de Compatibilidad, en sus conclusiones y recomendaciones: literal a) indica que con respecto al Expediente Técnico y al terreno, son compatibles, sin embargo requieren realizarse algunas modificaciones e inclusiones de ciertos aspectos técnicos específicos. Asimismo indica en el literal b), que la bocatoma proyectada requiere realizarse las modificaciones de plano tanto en su transversal agregando mayor ancho y en el sentido longitudinal adecuando los planos al terreno mediante disipadores de energía



2.2. El presupuesto modificado y las incidencias acumuladas, nos indica un porcentaje de 4.72%, con respecto al monto original del presupuesto, siendo este menor al 15% del mismo, por lo que podría ser aprobado por el Titular de la Entidad, sin requerir previamente la autorización expresa de la Contraloría General de la República.

Presupuesto Adicional de Obra N° 01.....	S/.	134,057.51
Presupuesto Adicional de Obra N° 02.....	S/.	17,166.48
Presupuesto Adicional de Obra N° 03.....	S/.	37,318.78
Presupuesto Adicional de Obra N° 04.....	S/.	77,002.58
Presupuesto Deductivo Vinculante de Obra N° 01.....	S/.	142,237.08
Presupuesto Deductivo Vinculante de Obra N° 02.....	S/.	48,598.83
Presupuesto Deductivo Vinculante de Obra N° 03.....	S/.	1,974.72
Presupuesto Deductivo Vinculante de Obra N° 04.....	S/.	7,397.93

Monto de Presupuesto de Expediente Técnico..... S/ 1'383,207.76

$$\% = (134,057.51 + 17,166.48 + 37,318.78 + 77,002.58) - (142,237.08 + 48,598.83 + 1,974.72 + 7,397.93) = 4.72\%$$

1'383,207.76

Por lo tanto, también se puede observar que se requerirá de un mayor presupuesto para la ejecución de la obra del orden de S/65,336.79 soles.

2.13.- En atención a los motivos expuesto y conclusiones arribadas, en mi calidad de Especialista de Proyecto de Infraestructura - Dirección de Estudios, **OPINO FAVORABLEMENTE** sobre la modificación alcanzada en el expediente del Adicional de Obra N° 04 y Deductivo Vinculante de Obra N° 04 de la obra; **"Instalación del Servicio del Sistema de Riego de la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande - Huamalies - Huánuco"**;

Recomendando continuar con el trámite de aprobación del Adicional de Obra N° 04 y Deductivo Vinculante N° 04 de la Obra; **"Instalación del Servicio del Sistema de Riego de la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande - Huamalies - Huánuco"**; a fin de lograr garantizar la continuidad de la ejecución y culminación de la Obra; debiendo el área usuaria gestionar la Certificación Presupuestaria al requerirse un mayor presupuesto del orden de S/65,336.79 soles.

Que, mediante Informe N° 035-2019-PEAH-UF del 27 de diciembre de 2019, , debidamente validado mediante el Informe N° 001-2020-PEAH-UF del 06 de enero de 2019, el Sr. Jean Vargas Castillejos - Responsable de la Unidad Formuladora, determina en el numeral 3.2 de sus conclusiones **"... que las modificaciones generadas durante el proceso de ejecución física conservan la concepción técnica y dimensionamiento previstos en el documento de declaratoria de viabilidad"**; asimismo en el numeral 3.3 del indicado informe concluye: **"las modificaciones que conforman el Adicional de Obra N° 04 y Deductivo de Obra N° 04 vinculante, generan una incremento neto de la inversión para ejecución física en S/69,604.65, el cual, sumado a la variación generada en el Adicional de Obra N° 01 y Deductivo de Obra N° 01 vinculante, Adicional de Obra N° 02 y Deductivo de Obra N° 02 vinculante y Adicional de Obra N° 03 y Deductivo de Obra N° 03 vinculante, modifica el costo de inversión acumulado para ejecución física del proyecto conformando el monto total de S/1'448,544.56, el cual representa el 4.72% mayor respecto al costo de inversión para ejecución física determinado en el Expediente Técnico Original = S/1,383,207.76, el cual está registrado en el literal 1.1) de la Sección B del Formato 08-A del Banco de Inversiones. Asimismo de su evaluación técnica determinó el siguiente detalle:**





- ✓ El Adicional de Obra N° 04 consiste en el cambio de la losa con emboquillado de piedra por otra de concreto armado, en base a un espesor de 25 cm predispuesto con refuerzo, acondicionada de dados cuyo fin es la disipación de energía al agua.

1.2.2 DEDUCTIVO DE OBRA N° 04

Desagregado Presupuesto Deductivo N° 04 vinculante = S/ 1,974.72.

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	P.U.	Parcial (S/)
02	Bocatoma				6,068.85
02.02	Movimiento de tierras				1,677.22
02.02.01	Excavación de zanjas en material saturado	m3	14.80	79.50	1,176.60
02.02.03	Eliminación material excedente en carretilla (50 m)	m3	19.24	26.02	500.62
02.04	Mampostería de piedra				4,391.63
02.04.01	Emboquillado con concreto f'c=210 kg/cm ² +70%P.M., e=0.40 m	m3	11.20	392.11	4,391.63
	TOTAL COSTO DIRECTO				6,068.85
	Gastos Generales (15%)				910.33
	Gastos de Supervisión (6.00%)				418.75
	SUB TOTAL PRESUPUESTADO				7,397.93

Fuente: Dirección de Obras. Expediente Técnico Adicional de Obra N° 04 y Deductivo de Obra N° 04.

- ✓ El Deductivo de Obra N° 04 consiste en dejar de ejecutar la partida 02.04.01 EMBOQUILLADO CON CONCRETO f'c=210 kg/cm²+70%P.M., e=0.40 m, el cual conforma en totalidad la losa de encauzamiento en la estructura de la bocatoma y cuya ejecución está prevista realizarlo con mortero de concreto y piedra colocada de tamaño mínimo de acuerdo a las especificaciones técnicas, y cuya construcción está prevista según el expediente técnico original sobre un terreno plano de pendiente mínima.

1.2.3 JUSTIFICACIÓN DEL ADICIONAL DE OBRA N° 04 Y DEDUCTIVO DE OBRA N° 04 VINCULANTE

- La adecuación de la losa de encauzamiento de la bocatoma sobre el terreno existente que plantea el Expediente Técnico original no se adecua sobre la topografía real del cauce del riachuelo Guellayrumi.
- De acuerdo al Expediente Técnico original, el único plano para la estructura de la bocatoma es la que se consigna en la lámina BT-01, el cual considera la planta, perfil y detalles de la bocatoma y estructuras complementarias; asimismo, en el referido plano no se especifica la topografía del terreno; los cortes longitudinal y transversal de la bocatoma no están contenidas sobre un perfil de terreno donde se puede apreciar la ubicación de las estructuras respecto al terreno, por lo contrario, en los cortes transversal y longitudinal se aprecia alineamientos con inclinaciones mínimas y que esta no se ajusta al terreno existente.
- La residencia ha identificado que el terreno donde se proyecta la bocatoma, tiene un perfil longitudinal del cauce del riachuelo bastante pronunciada en la parte aguas debajo de la toma sumergida y el ancho del cauce es mayor a 2 m, la misma que ha sido corroborada mediante los planos y secciones topográficas realizadas durante el replanteo.

De acuerdo a la topografía del terreno, la sección transversal de la quebrada en la ubicación de la bocatoma es más ancha que la bocatoma proyectada, asimismo, el caudal en su máxima avenida estimada en el estudio hidrológico es de 7.40 m³, por lo que, si se opta por mantener las dimensiones de la bocatoma de acuerdo al ancho de encauzamiento de la bocatoma indicados en los planos del Expediente Técnico original se advierte que con una máxima avenida podría generarse el desborde de las aguas sobre la bocatoma.

- Además de lo manifestado, de acuerdo al levantamiento topográfico efectuado en el replanteo, el alineamiento longitudinal en el eje del cauce actual de la quebrada, se observa que el perfil del terreno donde se va a ubicar la bocatoma no es plana y que requiere hacer una adecuación de la estructura al terreno existente; asimismo, esta adecuación conlleva a plantear consideraciones de disipación de energía del agua, toda vez que hay una diferencia de niveles respecto a las aguas abajo luego de la captación.





- Por lo tanto, las razones antes manifestadas, conllevan a plantear la adecuación de la estructura de la bocatoma según la topografía del terreno actual en la ubicación de la bocatoma proyectada. En ese sentido, la Residencia de Obra plantea aumentar el ancho de la bocatoma de 2m a 4m, con el cual se adecua al ancho de la quebrada y en el sentido longitudinal adecuar la configuración geométrica de la losa y muro que permita disipar la energía de las aguas en la quebrada Guellayrumi, en ese sentido, plantea que la losa de emboquillado sea reemplazada por otra de concreto armado en donde se fijarán los datos de disipación de energía; asimismo por las dimensiones de la losa y la consistencia del terreno recomienda que dicha losa sea de concreto armado; por lo que ha sido necesario el planteamiento del deductivo vinculante de obra correspondiente a la losa de emboquillado por otra de concreto armado.

1.2.4 ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD SOCIAL DEL PROYECTO ANTE LAS MODIFICACIONES GENERADAS

El Adicional de Obra N° 04 y Deductivo de Obra N° 04 vinculante, ha generado una variación neta del costo de inversión del proyecto conforme a lo sustentado en el ítem 2.4) del presente informe. Por lo tanto, el nuevo costo de inversión total del proyecto constituye el monto de S/ 1,448,544.56.

En ese sentido, ante la variación de la inversión del proyecto, los indicadores de rentabilidad social también se modifican. Al respecto, se efectuará la nueva evaluación social para determinar los nuevos indicadores de rentabilidad social, empleando la información de los variables tomadas en cuenta en el estudio de preinversión.

- Inversión actual a precios de mercado : S/ 1,448,544.56
- inversión actual a precios sociales : S/ 1,045,635.83
- Tasa social de descuento : 8%, según Anexo N° 11 Directiva N° 001-2019-EF/63.01.

Flujo de beneficios sociales del proyecto:

Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10
206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761

- Flujo de costos incrementales de operación y mantenimiento:

Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10
12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087

- Determinación de la nueva evaluación social del proyecto:

RUBROS	HORIZONTE DE EVALUACIÓN SOCIAL										VALOR ACTUAL		
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9		AÑO 10	
1. INCREMENTO EN EL VALOR NETO DE LA PRODUCCION		206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	206,761	1,387,383
2. COSTOS INCREMENTALES DEL PROYECTO	1,045,636	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	1,126,741
Costos de Inversión social	1,045,636												1,045,636
Costos de Operación y Mantenimiento a precios sociales		12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	12,087	81,105
(-) Costos sin Proyecto													0
3. FLUJO NETO [1-2]	-1,045,636	194,674	194,674	194,674	194,674	194,674	194,674	194,674	194,674	194,674	194,674	194,674	260,642.56
4. FACTOR DE ACTUALIZACIÓN FA 8% = $(1/(1+0.08)^n)$	1.00	0.93	0.86	0.79	0.74	0.68	0.63	0.58	0.54	0.50	0.46		1.00
5. VALOR ACTUAL DEL FLUJO NETO (VAN) [5*FA]	-1,045,636	180,254	166,902	154,538	143,091	132,492	122,678	113,590	105,176	97,385	90,172	83,122	260,642.56
6. TASA INTERNA DE RETORNO												13.26%	
7. RATIO B/C												1.23	

Fuente: <http://ofici4.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?action=consultar&btCodigo=213523>



Considerando los resultados de la nueva evaluación social del proyecto ante las modificaciones en la inversión que ha generado el Adicional de Obra N° 04 y Deductivo de Obra N° 04 vinculante, el proyecto de inversión aún conserva indicadores de rentabilidad social positivos, con un VAN = S/ 260,642.56 y una TIR = 13.26%.

1.2.5 ANÁLISIS DE LA CONCEPCIÓN TÉCNICA Y DIMENSIONAMIENTO:

Las modificaciones que establecen el Adicional de Obra N° 04 por partida nueva y el Deductivo de Obra N° 04 vinculante, respecto al Expediente Técnico Original, no alteran la alternativa de solución para el logro del objetivo central previsto en el estudio de preinversión con el cual se otorgó la declaratoria de viabilidad.

Si bien es cierto, considera una modificación de la estructura de captación reemplazando la losa de emboquillado de piedra por concreto armado con la inclusión de mayores metrados del ancho de la bocatoma, solo considera el acondicionamiento de una estructura con mejor soporte y asentamiento ante las condiciones topográficas y condiciones de máximas avenidas de la quebrada. Ello permitirá garantizar el desempeño adecuado del sistema hidráulico para un eficiente servicio de agua para riego.

Asimismo, realizado la nueva evaluación social del proyecto, ante la variación generada en la inversión, aún conserva indicadores de rentabilidad social positivos y aceptables.

Asimismo, no altera el tamaño ni la capacidad de producción del servicio, porque la línea de conducción derivará el caudal de recurso hídrico conforme a la demanda de agua que requieren los cultivos para fines agrícolas en la determinada área de influencia, conforme a lo previsto en el estudio de preinversión con el cual se otorgó la viabilidad del proyecto de inversión.

En ese sentido, considerando lo antes manifestado, el proyecto conserva la concepción técnica y su dimensionamiento.

Que, mediante Memorándum N° 203-2019-PEAH-6341 del 27 de diciembre de 2019, el Sr. Elías Soto Campos Director de Estudios, señala respecto del Adicional N° 04 y Deductivo Vinculante N° 04 de la Obra, que no se encuentran actividades ejecutadas, no altera la concepción técnica ni el dimensionamiento del proyecto, y que dichas modificaciones son necesarias para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, por lo que en mérito a los actuados y conclusiones, la Dirección de Estudios da conformidad a lo solicitado para continuar con el trámite de aprobación del Expediente Técnico del Adicional N° 04 y Deductivo Vinculante N° 04 de la Obra **"Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco"**, indicando al Director de Obras que debe solicitar a la Dirección Ejecutiva la aprobación resolutoria del caso para que la UEI proceda a registrar mediante Formato N° 08-A y N° 08-C.

Que, mediante Informe N° 233-2019-MINAGRI-PEAH/DO-6340 del 27 de diciembre de 2019, el Director de Obras Giovanni Bravo Albornoz Otorga la Conformidad del **Adicional N° 04 y Deductivo N° 04 vinculante** de la obra en ejecución denominada **"Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco"** y solicita la aprobación vía acto resolutorio concluyendo que los requisitos para continuar con el trámite de aprobación se encuentran conformes, sumado a que las modificaciones presentadas producto del Adicional N° 04 es por un monto de S/77,002.58 y Deductivo N° 04 vinculante es por un monto de S/7,397.93 lo cual produce una variación respecto del Expediente Técnico inicial como trámite unitario de S/65,336.79 equivalente al 4.72%, que son necesarias para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, **las partidas no se encuentran ejecutadas, mantienen**





la concepción técnica y el dimensionamiento requerido y generará presupuestos adicionales a la Entidad;

Que, el Artículo 33° numeral 33.2 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 establece **“las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones deben ser registradas por la UEI antes de su ejecución, mediante el Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión y Formato N° 08-C: Registros en la fase de ejecución para IOARR, según corresponda, y siempre que se mantenga la concepción técnica y dimensionamiento, en el caso de proyectos de inversión”**, en concordancia con lo dispuesto por la Guía N° 01-2003-INADE/1201 “Aprobación del Expediente Técnico, Ejecución y Liquidación de las Obras a Ejecutarse por Ejecución Presupuestaria Directa (EPD)” aprobada mediante Resolución Gerencial N° 190-2003-INADE-1200, en su literal c) del numeral 9.13 **“No se ejecutará ningún adicional sin haberse promulgado previamente la Resolución Directoral aprobatoria por la máxima autoridad administrativa de la Entidad”**;

Que, según los argumentos de la modificación del Proyecto de Inversión Sub Examine presentados por la Dirección de Obras (Residente de Obra, Inspector de Obra y Supervisor de la Dirección de Obras), Dirección de Estudios (Especialista en Infraestructura) y Unidad Formuladora; se compulsa favorablemente la aprobación del Expediente Técnico del Adicional N° 04 y Deductivo Vinculante N° 04 de la Obra del proyecto en ejecución “Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco”, contemplando que el **Adicional N° 04** es por el monto de **S/77.002.58 (Setenta y siete Mil dos con 58/100 Soles)** y el **Deductivo N° 04 Vinculante** por un monto de **S/7,397.93 (Siete Mil trescientos noventa y siete con 93/100 Soles)**, lo cual produce una variación respecto del Expediente Técnico inicial como trámite unitario de **S/65,336.79** equivalente al **4.72%**; verificando los montos respecto a los adicionales y deductivos ya autorizados y tramitados se tiene:

Adicional N° 01	S/134,057.51
Adicional N° 02	S/17,166.48
Adicional N° 03	S/37,318.78
Adicional N° 04	S/77.002.58
Deductivo Vinculante N° 01	S/-142,237.08
Deductivo Vinculante N° 02	S/-48,598.83
Deductivo Vinculante N° 03	S/-1,974.72
Deductivo Vinculante N° 04	S/7,397.93
Total	S/65,336.79

Los cuales equivalen al 4.72% respecto del presupuesto inicial aprobado de S/1'383,207.76 como trámite englobado considerando el adicional N° 01 y Deductivo N° 01 vinculantes aprobado con Resolución Directoral N° 021-2019-PEAH/DE y el adicional N° 02 y deductivo N° 02 vinculantes aprobado con Resolución Directoral N° 0123-2019-PEAH/DE, adicional N° 03 y deductivo N° 03 vinculantes aprobado con Resolución Directoral N° 0126-2019-PEAH/DE, el cual genera presupuestos adicionales a la obra, sin embargo no será necesario recurrir a la comunicación y autorización de la Contraloría por ser presupuesto inferior al 15% del presupuesto preliminarmente aprobado.





Que, el presente detalla en sus considerandos los Informes Técnicos que sustentan la modificación presentada como Adicional N° 04 y Deductivo N° 04 vinculante de la obra en ejecución denominada "Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco", de conformidad a lo dispuesto por el Manual de Organización y Funciones del Proyecto Especial Alto Huallaga en sus Artículos 53° literal l), 57° literal i) 63° literal k) y 69° literal f) los cuales establece que el Director de la Dirección de Obras, el Supervisor de Obras, Especialista en Infraestructura de la Dirección de Estudios y la Dirección de Estudios, respectivamente son los entes funcionalmente responsables de cumplir con "emitir opinión Técnica sobre modificaciones a los Expediente Técnicos de los Proyectos de Inversión Pública en Ejecución", a fin de que se aprueben mediante Acto Resolutivo;

Que, actuando al amparo de la **Resolución Ministerial N° 0479-2019-MINAGRI**, de fecha 31 de diciembre de 2019 y publicado en el Diario Oficial "El Peruano" con fecha 02 de enero de 2020, que designa como Directora Ejecutiva del Proyecto Especial Alto Huallaga a la **Sra. Melina ALVARADO REATEGUI**;

Con la visación de la Oficina de Asesoría Jurídica, la conformidad de la Dirección de Obras, Dirección de Estudios, Oficina de Administración y Oficina de Presupuesto y Planificación;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR; el Expediente Técnico del **Adicional N° 04 y Deductivo N° 04 vinculante** del Proyecto de Inversión en ejecución denominado: "**Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco**", en base a que el presupuesto del **Adicional N° 04** es por el monto de **S/77.002.58 (Setenta y siete Mil dos con 58/100 Soles)** y el **Deductivo N° 03 Vinculante** por un monto de **S/7,397.93 (Siete Mil trescientos noventa y siete con 93/100 Soles)**, lo cual produce una variación respecto del Expediente Técnico inicial como trámite unitario de **S/65,336.79 (Sesenta y cinco Mil trescientos treinta y seis con 79/100 Soles)** equivalente **4.72%**; el cual demandará presupuestos adicionales a la Entidad, en mérito a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER; que la Dirección de Obras, la Oficina de Presupuesto y Planificación y la Oficina de Administración adopten las acciones administrativas pertinentes para cautelar el avance físico – presupuestal del proyecto de inversión en ejecución denominado: "Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco".

ARTÍCULO TERCERO.- REGISTRESE; la presente disposición resolutive en el Banco de Inversiones correspondiente respecto a la aprobación del Adicional N° 04 y Deductivo N° 04 vinculante del proyecto de inversión en ejecución denominado: "Instalación del Servicio de Agua del Sistema de Riego en la Localidad de Pamparahuay, distrito de Jacas Grande – Huamalíes – Huánuco".

ARTÍCULO CUARTO.- TRANSCRIBIR, la presente Resolución a la Dirección de Obras, Dirección de Estudios, Oficina de Administración, Oficina de Presupuesto y





Planificación, Oficina de Control Interno, y demás Órganos Estructurados del Proyecto Especial Alto Huallaga.

ARTÍCULO QUINTO.- PUBLICAR; la presente disposición en el portal Web de la Entidad: <http://peah.minagri.gob.pe>.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA

Melina Alverada Rosagón
DIRECTORA EJECUTIVA

