

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
Programa Subsectorial de Irrigaciones



**Resolución Directoral N° 238 -2017-MINAGRI-PSI**

Lima, 19 JUN. 2017

**VISTO:**

El expediente relativo a las prestaciones adicionales que generan el Presupuesto Adicional de Obra N° 01, para la culminación del saldo de la Obra: "Construcción del Sistema de Riego Cushurococha-Huarco Curan-Cajacay, Provincia de Bolognesi, Ancash"; con Financiamiento del Fondo SIERRA AZUL (antes Fondo de Promoción del Riego en la Sierra- MI RIEGO);

**CONSIDERANDO:**

Con fecha 06 de julio de 2016, se suscribió entre el Programa Subsectorial de Irrigaciones PSI y el Consorcio Los Andes (en adelante el Contratista) integrado por las empresas CROVISA S.A.C. y PROYEC S.A., el Contrato N° 023-2016-MINAGRI-PSI, para la ejecución del saldo de la Obra: "Construcción del Sistema de Riego Cushurococha-Huarco Curan-Cajacay, Provincia de Bolognesi, Ancash", por la suma de S/. 45 103 520,00, incluido IGV, y un plazo de ejecución de 330 días calendario;

Que, mediante el Informe N° 030-2017-MINAGRI-PSI-DIR-OEP/OFY, de fecha 23 de mayo de 2017, el Ingeniero Oscar Javier Figueroa Yépez, Evaluador, Revisor de Estudios y Proyectos de la Oficina de Estudios y Proyectos, ha evaluado el expediente técnico del Adicional de obra N° 01, presentado a través del Informe N° 002-2017/HSF, por el Ingeniero Héctor Edmundo Salinas Franco, Consultor Externo contratado por la Entidad (Orden de Servicio N° 2017-00819-MINAGRI-PSI), en aplicación del numeral 175.4 del artículo 175° del Reglamento de la Ley de Contrataciones vigente;

Que, el mencionado Adicional señala en su informe el referido Ingeniero, se genera por la necesidad de retirar la estructura de concreto armado de canal de desvío existente, en vista de estar emplazado en terreno saturado y poco denso sobre la cual se conformará el cuerpo de presa principal, por lo que existe la necesidad de mejorar la fundación inferior y para ello el ducto deberá demolerse, modificarse su emplazamiento y edificarse uno nuevo de desvío, incluida una estructura ataguía con otra metodología constructiva, de tal forma que no comprometa a la presa;

Que, el Adicional 01 señala asimismo, está conformado por partidas relacionadas a la demolición de la estructura ante señalada, así como partidas nuevas y metrados, cuyos precios unitarios se pactaron el 19 de mayo de 2017, conforme al siguiente detalle:

Ítem.	Descripción	Und	Cantidad	Precio
<b>01</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>			
<b>01.01</b>	<b>DEMOLICION</b>			
01.01.01	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO C/EQUIPO	m3	1,437.87	65.62
01.01.02	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION CON EQUIPOS	m3	2,013.02	24.51
01.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL DE DEMOLICIONES (D=2KM)	m3	2,013.02	6.72
01.01.04	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EM BOTADERO	m3	2,013.02	4.82
<b>02</b>	<b>ESTRUCTURA DE DESVIO</b>			
<b>02.01</b>	<b>ATAGUIA</b>			
<b>02.01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
02.01.01.01	EXCAVACION DE CIMENTACION EN SUELO	m3	1,700.00	3.04
02.01.01.02	CONFORMACION DE ATAGUIA CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3,200.00	23.37
02.01.01.03	EXCAVACION PARA ELIMINACION DE ATAGUIA	m3	2,509.51	3.04
02.01.01.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL D=2Km	m3	3,011.42	5.16
02.01.01.05	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EN BOTADERO	m3	3,011.42	2.90
<b>02.01.02</b>	<b>EXPLOTACION DE CANTERAS</b>			
02.01.02.01	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL MORRENICO	m3	3,200.00	10.20
02.01.02.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DEL MATERIAL D=2.00 km	m3	3,840.00	5.16
<b>02.01.03</b>	<b>IMPERMEABILIZACION DE ATAGUIA</b>			
02.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA e=1.5mm	m2	1,424.29	22.10
02.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 400gr/m2	m2	1,424.29	18.55
02.01.03.03	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOMEMBRANA EN CORONA (INCL RELLENO)	m3	796.15	52.68
02.01.03.04	RETIRO DE GEOMEMBRANA	m2	1,424.29	1.39
<b>02.02</b>	<b>CANAL DE DESVIO</b>			
<b>02.02.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
02.02.01.01	EXCAVACION DE ZANJA EN SUELO	m3	3,543.30	36.65
02.02.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS EN ROCA FIJA (con equipo)	m3	1,014.49	63.29
02.02.01.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DEL MATERIAL D=2Km	m3	5,672.25	5.16
02.02.01.04	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EN BOTADERO	m3	5,672.25	2.90
02.02.01.05	BOMBEO DE AGUA DE INFILTRACION	hm	750.00	35.10
<b>02.02.02</b>	<b>CANAL</b>			
02.02.02.01	PIEDRA ASENTADA EN CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	20.66	388.28
02.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA e=1.5mm	m2	3,460.17	22.10
02.02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 400gr/m2	m2	3,460.17	18.55
02.02.02.04	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICO (INCL RELLENO)	m3	219.45	52.68
02.02.02.05	SUMINISTRO E INSTAL. (SACO CON MATERIAL PROPIO) P/ANCLAJE	und	432.00	2.99
02.02.02.06	ENROCADO ACOMODADO A MANO (ENTREGA A QUEBRADA)	m3	7.24	73.74
<b>02.02.03</b>	<b>RETIRO CANAL</b>			
02.02.03.01	RETIRO DE GEOMEMBRANA	m2	3,460.17	1.39
02.02.03.02	RELLENO C/ CONCRETO f'c=210 kg/cm2 (TRAMO CIMENTACION PRESA)	m3	293.36	557.69
02.02.03.03	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	690.49	26.90

Que, el Presupuesto Adicional N° 01, concluye el Evaluador, Revisor de Estudios y Proyectos, asciende en consecuencia a la suma de S/ 1 492 116,83, incluyendo Gastos Generales (10.63452641%), Utilidad (10%) e IGV, y arroja una incidencia del 3.308 % respecto al presupuesto total contractual del saldo de obra, y prevé un plazo de ejecución de 23 días calendarios, según el Cronograma Gantt; finalmente recomienda su aprobación, al contar con suficiente sustento técnico y legal, previa opinión favorable del Supervisor de Obra;

Que, mediante el Memorando N° 690-2017-MINAGRI-PSI-DIR-OEP, de fecha 25 de mayo de 2017, el Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos en base al informe técnico referido precedentemente, concluye que el expediente del Adicional de obra N° 01, cuenta con el suficiente sustento técnico y legal, y contiene los componentes y documentación necesaria

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
Programa Subsectorial de Irrigaciones



**Resolución Directoral N° 238 -2017-MINAGRI-PSI**

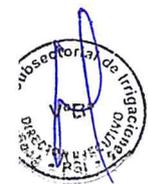
-2-

para continuar con su trámite de aprobación, y ha considerado los aspectos técnicos evaluados, previa verificación de trabajos geotécnico y mecánica de suelos de campo realizados por el Proyectista la empresa GEOSERVICE INGENIERIA S.A.C., así como por el Ingeniero César Francia León, Consultor Especialista en Geotecnia, contratado por la Entidad, quienes coinciden en el que el suelo de cimentación de las estructura de desvió existente presenta excesiva humedad y no tiene la compactación necesaria, generándose además "juntas frías de filtración" en el área de contacto de relleno de la presa con el área perimetral del ducto, debido a la inadecuada metodología constructiva empleada;

Por la Carta N° 012-2017-CSC/JS/RLP, ingresada a mesa de partes de la Entidad con fecha 09 de junio de 2017, el Consorcio Supervisor Cushurococha se pronuncia sobre la viabilidad técnica planteada en el expediente técnico del Adicional N° 01, concluyendo que el sistema de desvió finalmente corregido y presentado por el Proyectista la referida empresa GEOSERVICE, es viable;

Que, mediante el Informe Técnico N° 120-2017/JFBA, de fecha 09 de junio de 2017, el Ingeniero Jesús Francisco Burga Arce, profesional de Seguimiento y Monitoreo de la Dirección de Infraestructura de Riego se pronuncia de igual forma sobre la viabilidad técnica del Adicional N° 01, indicando que el Contratista a través de los asientos del cuaderno de obra Nros. 083, 085, 101, 102, 103, 110, 116, 121 y 287, de fechas 06, 10, 22 y 24 de octubre, 08 y 11 de noviembre de 2016, y 21 de marzo de 2017, respectivamente, realizó observaciones a la obra relacionadas con los niveles de cimentación, el canal de desvió existente y la alternativa propuesta, y considerando que lo señalado por el Contratista genera modificaciones al expediente técnico original y consecuentemente un presupuesto adicional, señala que la Entidad a través de la Orden de Servicio N° 2017-00819 MINAGRI-PSI, encargó al Ingeniero Héctor Edmundo Salinas Franco, consultor externo la responsabilidad de la formulación del referido expediente adicional de obra, contando con el apoyo del Ingeniero Cesar Francia León, especialista en Geotecnia, y con el Informe Técnico Justificadorio remitido el 06 de junio de 2017, por el Proyectista la empresa GEOSERVICE INGENIERIA S.A.C., mediante la Carta CG092-2017/PI/MS030-2016;

Que, en el referido informe justificatorio, indica el profesional de Seguimiento y Monitoreo, establece que el expediente técnico del adicional N° 01, se genera al constatarse ante la consulta del Contratista, las malas condiciones de cimentación en la que se encuentra el canal de desvió de concreto armado construido por el Consorcio Ancash, determinándose dicha situación en base a estudios de campo y de laboratorio y haberse ejecutado 5 calicatas excavadas en forma adyacente a la cimentación del conducto, verificando que la estructura estaba cimentada sobre fragmentos de roca, gravas arenas y material fino de baja densidad variable entre 1.088 a 1.259 Kg/cm<sup>2</sup>, en la interface cimentación estructura, observándose



además vacíos con presencia de fuertes filtraciones que circulan aguas abajo, generando caudales entre 10 a 20 lts/seg, por lo que se consideró que dicho conducto se encuentra en la base de la cimentación de la presa y que la sobrecarga del relleno compactado podría originar el fracturamiento de la estructura de desvío y consecuentemente afectar la estabilidad de la misma; así también, se detectó que el conducto no lleva collarines entre el contacto del terraplén y el exterior del mismo, y además el sector del terraplén y el referido conducto es una zona propicia a la generación de erosión interna, debido a que el material no es adecuadamente compactado, recomendándose la reubicación de las estructuras de desvío;

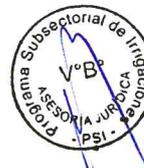
Que, asimismo, indica el profesional de Seguimiento y Monitoreo, el Ingeniero Cesar Francia León, especialista en Geotecnia mediante el Informe N° 045-2017/CFL, sostiene que el ducto del canal del desvío está ubicado sobre el depósito de río, fluvió aluvial, facilitando el paso del agua e impidiendo la ejecución del dentellón en el eje de la presa, además de encontrarse por encima del nivel de cimentación, lo que implicaría que al colocar el relleno compactado se formarían juntas frías entre el relleno y el ducto de concreto, originando en el contacto una superficie de filtración, además de verificar que a partir de la progresiva 0+120 hacia adelante, el mencionado ducto de desvío está cimentado sobre material de relleno, piedras colocadas, originando el paso del agua debajo del mismo;



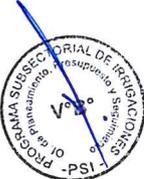
Que, el profesional de Seguimiento y Monitoreo finalmente, en base a lo antes expuesto, y teniendo en cuenta que la Oficina de Estudios y Proyectos ha formulado, evaluado y remitido el expediente adicional N° 01, con opinión favorable, que la Supervisión se ha pronunciado también favorablemente sobre la viabilidad de la solución técnica presentada en el expediente técnico del adicional N° 01, y considerando que cuenta con la certificación de crédito presupuestario, y el registro de variaciones SNIP, en concordancia con el artículo 175°, recomienda que la Entidad emita el acto resolutorio sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra N° 01;



Que, con el Informe Nro. 1461-2017-MINAGRI-PSI-DIR/OS, del 09 de junio de 2017, el Jefe de la Oficina de Supervisión de la Dirección de Infraestructura de Riego concordante con los informes técnicos referidos precedentemente, considera precedente aprobar el expediente técnico del Presupuesto Adicional de obra N° 01;



Que, la Dirección de Infraestructura de Riego con el Memorando Nro. 1725-2017-MINAGRI-PSI-DIR, de fecha 09 de junio de 2017, eleva el expediente técnico que sustenta el Presupuesto Adicional de Obra N° 01, y en base con las conclusiones de las áreas técnicas reseñadas en los informes precedentes, recomienda su aprobación, mediante el acto administrativo correspondiente;



Que, la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Seguimiento, mediante la Certificación de Crédito Presupuestario Nota N° 000000301, de fecha de aprobación 31 de marzo de 2017, certifica la suma de S/ 1 895 906,83, que respalda el financiamiento del Presupuesto Adicional N° 01, que se aprueba en la presente Resolución;

Que, obra en el expediente materia de la presente Resolución, el Formato denominado Registros Ejecutados Sin Evaluación de fecha 17 de enero de 2017, emitido por el Sistema Nacional de Inversión Pública-SNIP, donde consta el monto de inversión total a precio de mercado modificado y ejecutado sin evolución en la suma de S/ 56 604 613,31, correspondiente a la obra "Construcción del Sistema de Riego Cushurococha-Huarco Curan-Cajacay, Provincia de Bolognesi, Ancash";

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
Programa Subsectorial de Irrigaciones



**Resolución Directoral N° 238 -2017-MINAGRI-PSI**

-3-

Que, la Oficina de Asesoría Jurídica mediante el Informe Legal N° 356-2017-MINAGRI-PSI-OAJ, de fecha 13 de junio de 2017, opina que, de la revisión efectuada al expediente materia de autos, se advierte que las prestaciones adicionales que generan el Presupuesto Adicional de Obra N° 01, se originan por deficiencias en la formulación del expediente técnico del saldo de obra, cuya aprobación resulta indispensable para alcanzar la finalidad del contrato, siendo su incidencia de 3.308% respecto al contrato original, y cuenta con el Certificado de Crédito Presupuestario que respalda su financiamiento, cumpliendo los presupuestos para su aprobación que establece el primer párrafo del artículo 175° del Reglamento de la Ley N° 30225 y modificatorias, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 350-2015-EF, y modificatorias; asimismo, se advierte que obra en el expediente materia de la presente Resolución, el Formato denominado Registros Ejecutados Sin Evaluación, de fecha de registro 17 de enero de 2017, por las modificaciones propuestas, conforme lo establece Directiva General del SNIP, aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01; por lo que, estando a las conclusiones y recomendaciones de las áreas técnicas competentes y a las consideraciones antes expuestas, se recomienda aprobar el expediente técnico de las prestaciones adicionales que generan el Presupuesto Adicional de Obra N° 01;

Con las visaciones de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Seguimiento, de la Dirección de Infraestructura de Riego y de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 175° del Reglamento de la Ley N° 30225 y modificatorias, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 350-2015-EF, y modificatorias, y la Directiva General del SNIP, aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01;

En uso de las facultades conferidas por la Resolución Ministerial N° 01570-2006-AG;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.- Aprobar administrativamente** el Expediente Técnico de las prestaciones adicionales que generan el Presupuesto Adicional de Obra N° 01, para la culminación del saldo de la Obra: "Construcción del Sistema de Riego Cushurococha-Huarco Curan-Cajacay, Provincia de Bolognesi, Ancash", en la suma de S/ 1 492 116,83 (Un Millón Cuatrocientos Noventa y Dos Mil Ciento Dieciséis con 83/100 soles) incluido el I.G.V., con una incidencia de 3.308%, respecto al contrato original, el mismo que contiene entre otros los siguientes documentos: Generalidades, Memoria Descriptiva, Origen y Sustento Técnico del Adicional N° 01, Sustento Legal, Causal de Procedencia, Aspecto Económico de la Prestación Adicional N° 01, Plazo de Ejecución, Conclusiones y Recomendaciones y Anexos (Anexo 01 Copia del Contrato de Obra, Anexo 02 Copia de Anotaciones del Cuaderno de Obra, Anexo

03 Copia de Documentos, Anexo 04 Documentos que Generaron el Adicional N° 01, Anexo 06 Sustento de Metrados, Anexo 07 Sustento de Gastos Generales, Anexo 08 Precios Unitarios, Anexo 09 Especificaciones Técnicas, Anexo 10 Formula Polinomial, Anexo 11 Listado de Insumos, Anexo 12 Acta de Pactacion de Precios, Anexo 13 Presupuesto del Contrato Principal, Anexo 14 Cronograma GANTT, Anexo 15 Álbum de Fotos, y Anexo 16 Planos).

**Artículo Segundo.- Autorizar** al Consorcio Los Andes la ejecución de las prestaciones adicionales que generan el Presupuesto Adicional de Obra N° 01, que se aprueba en el artículo 1° de la presente Resolución.

**Artículo Tercero.-** El Consorcio Los Andes deberá ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento en concordancia con el monto del presupuesto adicional que se aprueba en el artículo primero de la presente Resolución.

**Artículo Cuarto.-** La Oficina de Administración y Finanzas velara por el estricto cumplimiento de lo señalado en el artículo precedente.

**Artículo Quinto.- Notificar,** la presente Resolución al Consorcio Los Andes acompañando un ejemplar del expediente técnico del Adicional, a la Supervisión, al Sistema Nacional de Programación de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, a la Dirección de Infraestructura de Riego, a la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Seguimiento y a la Oficina de Asesoría Jurídica.

**Artículo Sexto.- Remitir** copia de la presente Resolución a la Oficina de Administración y Finanzas, a cargo de la gestión administrativa del contrato, para las actividades de índole administrativo de su competencia.

**Regístrese y comuníquese.**

Programa Subsectorial de Irrigaciones

ING. FÉLIX BERNABÉ AGUIRRE ACOSTA  
Director Ejecutivo

