

Resumen de Observaciones y comentarios Quebradas Cañete - ALTESA

B1. Experiencias similares internacionales y nacionales

Observación:

Experiencia en trabajos de construcción en obras similares en los últimos 10 años:

Adjuntar acta de conformidad: Contrato N° 134-2014-GRA-SEDE CENTRAL-UPL "Rehabilitación y mejoramiento de la carretera Abra Toccto - Vilcas Huamán, Tramo: Condorcocha - Vilcas Huamán".

Respuesta:

Se adjunta acta de acuerdo con Resumen de la liquidación de obra donde se puede apreciar el monto acumulado de ALTESA llegó a S/. 38,425,108.06.

B3. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

Observación:

Estrategias para cumplir con las obligaciones de Seguridad y Salud Ocupacional para el proyecto:

No cumple con presentar un Programa personalizado para verificar el compromiso de la línea de mando en el cumplimiento de su Plan de Seguridad.

Respuesta:

Se adjunta.

Organigrama de SSOMA:

El organigrama SSOMA. es básico y no hace referencia a la organización por frentes de trabajo.

Respuesta:

Se adjunta.

Análisis de Riesgo global del proyecto:

No muestra actividades específicas para defensas riverañas y controles ante cercanía de trabajos a cuerpos de agua.

Respuesta:

Se adjunta.

B4. Plan de Manejo Ambiental Operativo

Observación:

Matriz de AAS global del proyecto:

No presenta.

Respuesta:

Se adjunta.

Sobre las siguientes observaciones B7, B8 y C1 se detallan líneas abajo y se adjuntan documentos sustentatorios:

B7. Plan de Ejecución del Proyecto (PEP)

Observación:

Estrategia de contratación de mano de obra local calificada y no calificada:

No presenta.

B8. Cronograma e histograma de Mano de obra y equipos

Observación:

Cronograma de obra en Primavera P6 que respete la secuencia lógica constructiva:

La ruta crítica no es consistente, puesto que, en primera instancia se tiene trabajos en "Roca Recebada - Etapa I" y luego pasa a actividades de "demolición, mov. tierras - Etapa II", por la que se evidencia que no necesariamente los recursos de dichas actividades guardan relación.

C1. Oferta económica

Observación:

No se realizará cambio de precios unitarios, solo cantidades. Por lo que se recomienda analizar los precios propuestos para lo siguiente:

- Compuertas
- Concreto
- Roca
- Movilización y desmovilización (Recordar que se debía contemplar doble movilización y desmovilización por el periodo de estiaje)

Sobre las observaciones B7, B8 y C1 detallamos lo siguiente:

RESPUESTA A OBSERVACIONES QUEBRADAS – CAÑETE

ESTRATEGIA DE CONTRATACION DE MANO DE OBRA LOCAL CALIFICADA Y NO CALIFICADA

La estrategia de contratación de mano de obra local si está considerada en el Plan de Ejecución del Proyecto, en el numeral 6.1 que se reproduce a continuación:

6.1 Personal a utilizar

El personal profesional y técnico a utilizar será el ofertado dentro de los gastos generales que sustentan el presupuesto.

En el caso de operadores y ayudantes de equipos, al ser una labor de importancia y que en ciertos casos es de cuidado, como el caso de ayudantes de motoniveladora, ayudantes de excavadora, cuadradores de voquetes y otros equipos, se efectuará una selección adecuada teniendo en cuenta la experiencia de dichos trabajadores, pudiendo ser de la zona o foráneos.

Para el caso del personal de piso o ayudantes no calificados (peones), estos serán el 100% de la zona de trabajo a fin de evitar algún tipo de conflicto social.

Como se puede apreciar, nuestro compromiso es de contratar el 100% de Mano de Obra NO CALIFICADA de las comunidades aledañas al Proyecto, que incluye a los peones y vigías. Respecto a la contratación de mano de obra CALIFICADA, entendiéndose por ella a los capataces, operarios, oficiales y operadores de equipos, se dará prioridad a la contratación de personal local, previa calificación pues es una labor de mayor responsabilidad.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN ANTE ESCORRENTÍAS EN EL RÍO CAÑETE

Dentro del Plan de Ejecución del Proyecto presentado por ALTESA, en el numeral 7.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN ANTE CONSECUENCIAS DE PRECIPITACIONES PLUVIALES Y DESLIZAMIENTOS, entre otros se considera lo siguiente:

Como se puede apreciar, en las cuatro quebradas indicadas precedentemente el mayor problema, en caso extremo de precipitaciones pluviales, sería el control de erosión en las laderas, pendientes inestables y flujos de detritus canalizados y no canalizados.

Si bien casi el 100% del trabajo se ejecutará en periodo de estiaje donde no es probable se produzcan derrumbes, huaycos o caídas de roca; sin embargo, como medida preventiva se ejecutará una evaluación de la quebrada aguas arriba de las progresivas de trabajo establecidas, a fin de determinar si hay algún peligro inminente de escombros y rocas inestables que puedan producir deslizamientos, a fin de que con equipo necesario se pueda paliar dicho peligro y eliminar en lo posible el riesgo, tratando de convertirlo en cero durante el periodo de trabajos en la zona.

También, para un improbable caso de algún posible deslizamiento resultará necesario elaborar un plan de acción por cada zona intervenida y determinación de rutas de evacuación segura.

Por lo indicado, estamos planteando efectuar una evaluación de las quebradas posterior a las

lluvias del año 2024, teniendo en consideración que el ingreso a trabajar en la zona será después de las avenidas de diciembre 2023 a marzo 2024, en que las condiciones de las quebradas podría haber cambiado después de dicho periodo de lluvias. En consecuencia, con una evaluación actualizada se podrán plantear medidas más concretas para un trabajo seguro.

CRONOGRAMA EN PRIMAVERA P6 QUE RESPETE LA SECUENCIA LÓGICA CONSTRUCTIVA

Se observa que la ruta crítica presentada no sería consistente, puesto que , en primera instancia se tiene trabajos en “Roca Recebada – Etapa I” y luego pasa a actividades de “demolición,movim. Tierras – Etapa II”, por la que se evidencia que no necesariamente los recursos de dichas actividades guardan relación.

Sobre el particular, se debe tener en consideración que el Plan de Trabajo se ha planteado ejecutar en dos Etapas como se detalla a continuación:

La primera etapa se ejecutarán en forma secuencial y paralela los trabajos establecidos para las Quebradas San Jerónimo y Condoray. (Inicio el 02.MAY.2024 y término el 04.DIC.2024)

La Segunda etapa se ejecutarán en forma secuencial y paralela los trabajos establecidos para las Quebradas Jacayita y Picamarán. (inicio el 14.AGO.2024 y término el 23.DIC.2024).

Por lo indicado, los trabajos de demolición y movimiento de tierras de la Etapa II se deben ejecutar a partir del 14 de agosto 2024 en adelante, teniéndose en cuenta que ya para agosto 2014 se deben estar ejecutando los trabajos de “Roca Recebada” que pertenecen a la Etapa I, por lo que estimamos no existe inconsistencia, dado que son frentes y etapas diferentes cuyos trabajos se ejecutarán secuencialmente.

RESPECTO A LA OFERTA ECONÓMICA

Se han analizado los precios unitarios y hemos encontrado errores en algunos precios unitarios propuestos por parte nuestra, que nos obligan a modificarlos debido a que la diferencia es significativa, por lo que el nuevo costo directo propuesto por nuestra empresa asciende a la suma de S/. 55,858,588.02, cuya justificación es la siguiente:

Partida 03.07 RELLENO ESTRUCTURAL se modificó de S/. 50.68 a S/ 84.90 por m3

La diferencia de precio se justifica en que para el precio unitario propuesto inicialmente se utilizó un material de relleno masivo con material de préstamo y no un material para relleno estructural establecido en las Especificaciones Técnicas, lo que puede ser verificado en la comparación de los análisis de precios unitarios que presentamos inicialmente y el modificado.

Precio unitario inicial

PARTIDA	3.07	RELLENO ESTRUCTURAL							
RENDIMIENTO	m3/día	MO	250	EQ	250	COSTO UNITARIO DIRECTO POR: m3			50.68
CODIGO	DESCRIPCION DE RECURSO				UND	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
	MANO DE OBRA								
	CAPATAZ				hh	0.2000	0.0064	30.61	0.20
	OPERARIO				hh	1	0.0320	27.83	0.89
	PEON				hh	4	0.128	19.80	2.53
									3.62
	EQUIPOS								
	HERRAMIENTAS MANUALES				%mo		5.0000	3.6200	0.18
	PLANCHA COMPACTADORA				hm	2	0.064	38.35	2.45
	RODILLO MANUAL 0.8 - 1 TON				hm	1	0.032	45.13	1.44
									4.07
	SUB PARTIDAS								
	MATERIAL DE PRESTAMO				m3		1.1	37.95	41.75
	AGUA				m3		0.05	24.88	1.24
									42.99

Precio unitario modificado

PARTIDA	3.07	RELLENO ESTRUCTURAL						
RENDIMIENTO	m3/día	MO	250 EQ	250	COSTO UNITARIO DIRECTO POR: m3			84.90
CODIGO	DESCRIPCION DE RECURSO		UND	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.	
	MANO DE OBRA							
	CAPATAZ		hh	0.2000	0.0064	30.61	0.20	
	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320	27.83	0.89	
	PEON		hh	4.0000	0.1280	19.80	2.53	
							3.62	
	EQUIPOS							
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	3.62	0.18	
	PLANCHA COMPACTADORA		hm	2.0000	0.0640	38.35	2.45	
	RODILLO MANUAL 0.8 - 1 TON		hm	1.0000	0.0320	45.13	1.44	
							4.07	
	SUB PARTIDAS							
	MATERIAL PARA RELLENO ESTRUCTURAL		m3		1.2000	63.31	75.97	
	AGUA		m3		0.0500	24.88	1.24	
							77.21	

Partida 03.08 SUMINISTRO DE ROCA se modificó de S/ 46 a S/. 57.50 por m3

La diferencia de precio radica fundamentalmente en que en el precio unitario inicialmente propuesto (obtenido de una cotización de un proveedor con vigencia al mes de SETIEMBRE 2023), y teniendo en cuenta que en esta obra no se considerará reajustes por aplicación de fórmulas polinómicas, se omitió considerar la subida de precios del proveedor de roca, para el suministro a partir del mes de MAYO 2024, como consecuencia del incremento de costos de equipos, combustibles y materiales para voladura, entre otros. Asimismo, se omitió tener en consideración la balanza de pesaje para dicho material.

Partida 03.10 ROCA RECEBADA se modificó de S/. 140.88 a S/ 172.53 por m3

La diferencia de precio se justifica en que para el precio unitario propuesto inicialmente se omitió considerar dentro del precio unitario del concreto F'c= 280 kg/cm2 el precio de la mano de obra, materiales y equipos para la colocación del concreto, lo cual ha sido subsanado con la elaboración de una nueva SUBPARTIDA denominada CONCRETO F'C 28 MPA PARA ROCA RECEBADA, cuyo análisis se adjunta para verificación.

Precio unitario inicial

PARTIDA	3.1	ROCA RECEBADA						
RENDIMIENTO	m3/día	MO	EQ	0	COSTO UNITARIO DIRECTO POR: M3			140.88
CODIGO	DESCRIPCION DE RECURSO		UND	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.	
	SUB PARTIDAS							
	ENROCAO DE TALUD		m3		0.96	41.76	40.08	
	MATERIAL CONCRETO F'C = 280 KG/CM2		m3		0.2400	420.00	100.80	
							140.88	

Precio unitario modificado

PARTIDA	3.10	ROCA RECEBADA						
RENDIMIENTO	m3/día	MO	EQ	0	COSTO UNITARIO DIRECTO POR: M3			172.53
CODIGO	DESCRIPCION DE RECURSO		UND	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.	
	SUB PARTIDAS							
	COLOCACION DE ROCA		m3		0.9600	41.76	40.08	
	CONCRETO F'c 28 MPA PARA ROCA RECEBADA		m3		0.2400	551.86	132.45	
							172.53	

Subpartida nueva

SUB PARTIDA	CONCRETO F'c 28 MPA PARA ROCA RECEBADA							
RENDIMIENTO m3/día	MO	25 EQ	16	COSTO UNITARIO DIRECTO POR: m3			551.86	
CODIGO	DESCRIPCION DE RECURSO		UND	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.	
	MANO DE OBRA							
	CAPATAZ		hh	0.5	0.1600	30.61	4.90	
	OPERARIO		hh	1	0.3200	27.83	8.91	
	OFICIAL		hh	2	0.6400	21.86	13.99	
	PEON		hh	4	1.2800	19.80	25.34	
							53.14	
	MATERIALES							
	CONCRETO PREMEZCLADO F'c= 280 KG/CM2		m3		1.05	420	441.00	
	BOMBA PARA CONCRETO		m3		1.05	50	52.50	
							493.50	
	EQUIPOS							
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5	53.14	2.66	
	VIBRADOR DE CONCRETO		hm	1	0.3200	8.00	2.56	
							5.22	

Partidas referidas a COMPUERTAS:

Partida 06.02.05.02 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.50 m X 0.50m de S/. 8,516.20 a S/. 15,000

Partida 06.03.06.53 COMPUERTA DESLIZANTE 0.50 m X 0.40m de S/. 3,150 a S/. 8,150

Partida 06.03.06.59 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.30 m X 0.50m de S/. 2,800 a S/. 12,600

Partida 06.03.06.60 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.30 m X 0.60m de S/. 2,900 a S/. 13,050

Partida 06.03.06.61 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.50 m X 0.50m de S/. 3,000 a S/. 15,000

Partida 06.03.06.62 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.50 m X 0.60m de S/. 3,200 a S/. 16,000

Partida 06.03.06.63 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.50 m X 0.80m de S/. 4,100 a S/. 20,500

Partida 06.03.06.64 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.60 m X 0.50m de S/. 3,200 a S/. 16,000

Partida 06.03.06.65 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.60 m X 0.60m de S/. 3,465 a S/. 19,058

Partida 06.03.06.66 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.75 m X 0.50m de S/. 4,120 a S/. 20,600

Partida 06.03.06.67 COMPUERTA TIPO TARJETA DE 0.90 m X 0.80m de S/. 4,770 a S/. 44,400

En esta partida, el error fundamental cometido, que requiere subsanación, fue de que las cotizaciones de referencia para proponer los precios unitarios se encontraban en dólares y se omitió colocar al tipo de cambio en soles y una proyección para su adquisición e instalación para el año 2024.

Partida 12.01 PAVIMENTO HIDRÁULICO (F'C 300 KG/CM2) se modificó de S/. 143.29 a S/. 632.89

La diferencia de precio se justifica en que el precio unitario propuesto inicialmente se formuló para un m2 de pavimento, cuando la oferta debió ser por m3 de pavimento, y error en el tipeo del precio de concreto premezclado, lo cual puede ser verificado en la comparación de los análisis de precios unitarios propuestos y el modificado con el presente.

Precio unitario inicial

PARTIDA	12.01	PAVIMENTO HIDRAULICO (F'C 300KG/CM2)						
RENDIMIENTO	m2/día	MO	32 EQ	32	COSTO UNITARIO DIRECTO POR: m2/día			143.29
CODIGO	DESCRIPCION DE RECURSO		UND	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.	
	MANO DE OBRA							
	CAPATAZ		hh	0.2	0.05	30.61	1.53	
	OPERARIO		hh	1	0.25	27.83	6.96	
	OFICIAL		hh	2	0.5	21.86	10.93	
	PEON		hh	2	0.5	19.8	9.9	
							29.32	
	EQUIPOS							
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5	29.32	1.47	
							1.47	
	SUB PARTIDAS							
	CONCRETO F'c = 300 KG/CM2 (PREMEZCLADO)		m3		0.25	450	112.5	
							112.5	

Precio unitario modificado

PARTIDA	12.01	PAVIMENTO HIDRAULICO (F'C 300KG/CM2)					
RENDIMIENTO	m3/día	MO	20 EQ	20	COSTO UNITARIO DIRECTO POR: m3/día		
							632.89
CODIGO	DESCRIPCION DE RECURSO			UND	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO S/. PARCIAL S/.
	MANO DE OBRA						
	CAPATAZ			hh	0.2000	0.0800	2.45
	OPERARIO			hh	1.0000	0.4000	11.13
	OFICIAL			hh	2.0000	0.8000	17.49
	PEON			hh	4.0000	1.6000	31.68
							62.75
	EQUIPOS						
	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	3.14
							3.14
	SUB PARTIDAS						
	CONCRETO F'c = 300 KG/CM2 (PREMEZCLADO)			m3		1.0500	567.00
							567.00

Ahora bien, respecto a la observación referida a la partida de MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN, en el sentido que se debía contemplar doble movilización y desmovilización por el periodo de estiaje, en nuestra opinión no estaría justificado incluirlo en el precio de la oferta, teniendo en cuenta que según nuestro Plan de Trabajo, las obras deben iniciar físicamente en el mes de MAYO 2024 (cuando no es tiempo de lluvias en la sierra) y según el programa deben concluir en DICIEMBRE 2024; por tal razón, no sería necesario una doble movilización por estiaje en dicho periodo, más aún si la meta que debemos trazar es acabar las obras antes del mes de diciembre 2024 que inician las lluvias en nuestra serranía.

Además se debe tener en cuenta que los equipos con que se trabajarán para la ejecución de la obra son propios de la empresa, por lo que es de su libre disponibilidad.

En consecuencia, no consideramos necesario modificar el precio unitario propuesto para la Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA.

Finalmente, teniendo en cuenta que estamos modificando e incrementando el costo directo de obra, esto trae como consecuencia modificar también los gastos generales por cuanto al variar dicho costo, también varían los gastos de fianzas y de seguros así como el SENCICO, por lo tanto los nuevos gastos generales ascienden a la suma de S/. 8'272,524.05 en lugar de los S/. 8'218,562.39 inicialmente propuestos.

Por todo lo anterior, adjuntamos el nuevo Formato F1 con nuestra propuesta económica, los análisis de precios unitarios para su revisión y verificación y el nuevo calendario valorizado concordante con dicho monto final de propuesta.

Los demás documentos y programas de trabajo no tienen modificación alguna.

Sin otro particular.


 CONTRATISTAS GENERALES S.A.

 ALEJANDRO TELLO PALACIOS
 Gerente General