

RESPUESTAS OHLa



PROYECTO: "PAQUETE 4: SOLUCIONES INTEGRALES DE LOS RÍOS CASMA Y HUARMEY"
CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR SAN DAMIÁN

OHLA CONSTRUCCIÓN					
ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	MEDIDA	Metrados	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
100	OBRAS PROVISIONALES				553,511.80
102.A	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 2.40M.	und	1.00	1,579.90	1,579.90
103.B	INSTALACIÓN DE FACILIDADES Y CAMPAMENTOS	glb	1.00	551,931.90	551,931.90
200	OBRAS PRELIMINARES			-	1,271,396.44
201.B	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y/O MAQUINARIA	glb	1.00	436,600.00	436,600.00
202.A	TRAZO, NIVELACCION Y REPLANTEO PRELIMINAR	km	1.56	3,216.11	5,017.13
203.B	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	mes	5.00	21,825.82	109,129.10
204.B	HABILITACIÓN DE ACCESOS	km	2.03	77,416.05	157,154.58
206.A	DESUDIO Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES	m3	468.00	10.06	4,708.08
207.A	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL EN ACCESOS A LA OBRA Y ÁREAS AUXILIARES (Canteras, DME/DMO, Fuentes de agua)	mes	5.00	111,757.51	558,787.55
300	OPERACIÓN Y EXPLOTACION DE MATERIAL			-	1,403,802.14
304.A	EXPLOTACION Y PREPARACION DE MATERIAL PARA CONFORMACION DE DIQUE	m3	2,767.65	47.28	130,854.49
304.C	EXPLOTACION Y PREPARACION DE MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	m3	1,379.71	51.95	71,675.93

COMENTARIOS A LA OFERTA ECONÓMICA - OHLA CONSTRUCCIÓN	RESPUESTA OHLA CONSTRUCCIÓN
No se tiene observación	
Justificar la necesidad de contar con 2 grupos electrógenos para servicios de campamento.	El grupo electrógeno de 90 HP se emplea para suministrar de energía al taller de mantenimiento de equipos, mientras que el grupo electrógeno de 50 HP se emplea para brindar de energía a las oficinas.
Debe presentar histograma de equipos para justificar el costo de movilización y desmovilización, así como el desgregado de la partida	1) Se adjunta archivo "Histograma de equipos". El histograma adjunto se presentó en el ítem 3.3. MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS del Formato B6 Plan de Trabajo enviado en la propuesta el 15.06.22. 2) Se adjunta archivo "Coste Movilización", donde se desgrega coste de la partida.
No se tiene observación	
No se tiene observación, considera solo una cuadrilla. Verificar el precio del peón.	Se mantiene precio de Peón
Revisar la sub partida "Material Lastre" La incidencia del transporte mayor a 1Km que se considera es alta, teniendo en cuenta que la cantera de río se encuentra en la misma zona de trabajo. Considera motoniveladora, se debe revisar la incidencia de este equipo ya que los accesos son de tramos cortos.	1) Se corrige incidencia de la subpartida transporte mayor a 1 km. Se considera 1.5 km, por la distancia promedio que hay desde centro de gravedad del dique hacia el DME San Damián Nro 06, el cual se encuentra a 2 km, y la cantera Irma, la cual se encuentra a 3 km, siendo la distancia promedio de 2.5km. 2) Se mantiene la incidencia de motoniveladora.
Verificar el rendimiento de la actividad, dado que se contempla 01 tractor D6 + 0.25 excavadora 336 y la incidencia de cada equipo.	1) Se mantiene el rendimiento de la actividad 2) Se mantienen las incidencias de los equipos
No se evidencia en los P.U's la consideración de algún tipo de señalética (carteles, cilindros pintados,etc) que deben ser usados durante la actividad.	Se agrega concepto "MATERIALES PARA SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL" a la partida, el cual antes estaba en los Gastos Generales.
Verificar el índice de desperdicio considerado para la partida. La sub partida "Material de préstamo indica Zarandeo estático. Se solicita aclarar o justificar a que distancia se acopiará el material zarandeado ya que están considerando un volquete.	1) El índice de desperdicio es producto de nuestra experiencia produciendo este tipo de material, por lo tanto se mantiene. Se trata de zarandeo estático con material de la parte alta del cauce. 2) Se estima que la distancia de acopio interno será de 0.50 km en la zona de preparación de material. El transporte interno está detallado en el archivo adjunto "Transporte San Damián"
Verificar el índice de desperdicio considerado para la partida. La sub partida "Material de préstamo indica Zarandeo estático. Se solicita aclarar o justificar a que distancia se acopiará el material zarandeado ya que están considerando un volquete.	1) El índice de desperdicio es producto de nuestra experiencia produciendo este tipo de material, por lo tanto se mantiene. Se trata de zarandeo estático con material de la parte alta del cauce. 2) Se estima que la distancia de acopio interno será de 0.50 km en la zona de preparación de material. El transporte interno está detallado en el archivo adjunto "Transporte San Damián"



PROYECTO: "PAQUETE 4: SOLUCIONES INTEGRALES
DE LOS RÍOS CASMA Y HUARMEY"
CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN
SECTOR SAN DAMIÁN

OHLA CONSTRUCCIÓN					
ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	MEDIDA	Metrados	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
305.A	PREPARACIÓN DE MATERIAL PARA CONFORMACION DE DIQUE	m3	27,943.05	42.99	1,201,271.72
400	MOVIMIENTO DE TIERRAS			-	2,959,213.17
B1	CONSTRUCCIÓN DE DIQUE NUEVO			-	
401.A	DESBROCE Y LIMPIEZA	ha	1.38	6,047.91	8,346.12
402.B	EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	m3	19,118.16	6.71	128,282.85
402.C	EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA, CON EQUIPO	m3	1,439.00	17.67	25,427.13
402.D	EXCAVACION DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREATICO	m3	21,546.62	11.59	249,725.33
402.E	EXCAVACION EN ROCA FIJA	m3	200.00	129.54	25,908.00
403.A	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE	m3	27,943.05	16.36	457,148.30
404.B	ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 2	m3	17,472.19	51.46	899,118.90
404.E	ENROCADO Y ACOMODO EN UÑA ANTISOCAVANTE TIPO 2	m3	12,842.64	22.46	288,445.69
405.A	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	13,698.21	5.30	72,600.51
406.A	REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m2	6,731.81	2.58	17,368.07

COMENTARIOS A LA OFERTA ECONÓMICA - OHLA CONSTRUCCIÓN	RESPUESTA OHLA CONSTRUCCIÓN
Verificar el índice de desperdicio considerado para la partida. En la subpartida Zarandeo de material justificar por qué el uso de excavadora y cargador frontal. Tener en cuenta que esta partida es diferente a la explotación. Justificar también la subpartida de trasporte interno .	1) El índice de desperdicio es producto de nuestra experiencia produciendo este tipo de material, por lo tanto se mantiene. Se trata de zarandeo estático con material de la parte alta del cauce. 2) El cargador frontal alimenta a la zaranda, mientras que la excavadora carga el material zarandeado en el volquete, para su posterior acopio interno. 3) Se estima que la distancia de acopio interno será de 0.50 km en la zona de preparación de material. El transporte interno está detallado en el archivo adjunto "Transporte San Damián"
Debe considerar motosierra para desbroce manual y personal para esta labor.	Se actualiza la partida.
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida.	
Verificar la conveniencia de incluir una incidencia de tractor D6 en la partida. Esto teniendo en cuenta que si se incluye en la partida de excavación en material suelto. Postor considera martillo hidráulico, sin embargo en el TdR no define la utilización de este equipo para esta partida.	1) Se añade incidencia de Tractor. 2) Se considera el uso de martillo hidráulico para fragmentar las rocas de mayor tamaño y puedan cargarse a los volquetes.
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida.	
El expediente de procura aceptado; sin embargo se actualizo planilla de metrados durante el proceso de licitación. El postor OHLA cuenta con un rendimiento menor al promedio con los equipos que proponen. Se solicita que pueda verificarse.	1) Los metrados empleados en la presente propuesta son los que figuran en el las páginas 26, 27 y 28 del TDR entregado vía Tenderbill con fecha 14 de junio de 2022. 2) Se mantiene el rendimiento propuesto.
No ha considerado plancha compactadora o rodillo bermero, ya que será necesario en los sectores donde la cota de terreno de fundación del dique no es totalmente horizontal o de dificiel acceso para el tambor del rodillo.	Se actualiza la partida, se incluye 01 compactadora de 7 hp
Verificar rendimiento teniendo en cuenta que ha considerado trabajar con 2 excavadoras. Justificar el uso de un tractor de orugas para la actividad de enrocado.	1) Rendimiento se mantiene. 2) La incidencia de tractor representa el apoyo del equipo para empujar la roca acopiada cerca del punto de trabajo, donde será colocada por las excavadoras.
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida.	
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida.	
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida. Revisar la incidencia de la excavadora en la actividad. El APU indica 0.5 cuando es el único equipo que trabajará en esta actividad y revisar la necesidad de 02 peones	Se actualiza la incidencia de la excavadora en la partida.

[illegible]



PROYECTO: "PAQUETE 4: SOLUCIONES INTEGRALES DE LOS RÍOS CASMA Y HUARMEY"
CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR SAN DAMIÁN

OHLA CONSTRUCCIÓN					
ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	MEDIDA	Metrados	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
503.B	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D≤ 1km	m3 -km	33,961.81	10.41	353,542.44
504.B	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D>1KM	m3 -km		3.09	-
505.B	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA DE CANTERAS A SECHIN ≤1km	m3-km	30,314.83	14.14	428,651.70
506.A	TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA DE CANTERAS A SECHIN >1km	m3-km	63,557.80	3.99	253,595.62
600	COMPONENTES DE INTERFERENCIAS				495,089.21
602.A	REUBICACIÓN DE CANAL REVESTIDO	m	138.00	254.15	35,072.70
603.A	REEMPLAZO DE BOCATOMA	und	2.00	58,227.72	116,455.44
607.A	PASE TEMPORAL CON TMC	m	100.56	3,086.44	310,372.41
609.A	EMBOQUILLADO DE PIEDRA CON CONCRETO	m3	103.00	322.22	33,188.66
700	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS			-	127,481.92
701.A	REFUERZO DE PUENTE AIJA 1	und	1.00	63,740.96	63,740.96
702.A	REFUERZO DE PUENTE AIJA 2	und	1.00	63,740.96	63,740.96
900	TRABAJOS DE CIERRE			-	432,828.75
902.A	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	mes	5.00	86,565.75	432,828.75
	SUBTOTAL				8,590,878.98
	GASTOS GENERALES				3,412,166.72

COMENTARIOS A LA OFERTA ECONÓMICA - OHLA CONSTRUCCIÓN	RESPUESTA OHLA CONSTRUCCIÓN
Indicar como se obtuvo el rendimiento de transporte, presentar cuadro de velocidades y ciclo de transporte.	Se adjunta cálculo en archivo adjunto "Transporte San Damian"
Indicar como se obtuvo el rendimiento de transporte, presentar cuadro de velocidades y ciclo de transporte.	Se adjunta cálculo en archivo adjunto "Transporte San Damian"
Indicar como se obtuvo el rendimiento de transporte, presentar cuadro de velocidades y ciclo de transporte.	Se adjunta cálculo en archivo adjunto "Transporte San Damian"
Indicar como se obtuvo el rendimiento de transporte, presentar cuadro de velocidades y ciclo de transporte.	Se adjunta cálculo en archivo adjunto "Transporte San Damian"
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida	
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida	
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida	
No se ha considerado el recurso de Piedra grande y/o mediana. OHLA muestra la fabricación de concreto forma de manual así como la colocación. No se encuentra desarrollo de la subpartida colocación de piedra. No se evidencia carguío o transporte de roca. Considera piedra chancada la cuál no se puede obtener en la zona. No se considera transporte de roca. Revisar rendimiento.	El presupuesto incluye el costo de selección de piedra así como su colocación. 1) La sub partida "Selección de piedra" indica el volumen de piedra a emplear en emboquillados. 2) Es correcto, la fabricación de concreto y colocación de piedra serán de forma manual. 3) La sub partida "Colocación de piedra para revestimiento" cubre el coste de colocación de piedra. 3) Los agregados para concreto serán comprados y traídos desde la cantera Tayca 2, la cual vende este tipo de material. 4) el transporte de la piedra se pagara con las partidas del ítem 505.B y 506.A
Revisar el costo del técnico especialista y la incidencia del camión grúa para la partida	Se mantiene el coste de técnico y la incidencia de camión grúa
Revisar el costo del técnico especialista y la incidencia del camión grúa para la partida	Se mantiene el coste de técnico y la incidencia de camión grúa
No se tiene observación respecto a los recursos y rendimiento considerado en la partida	
Gastos de operación de producción: Corregir el responsables y supervisor SSOMA, ya que cuenta con los cargos de Medio Ambiente de forma independiente.	El TdR indica que el personal clave minimo requerido es un Especialista de Seguridad y un especialista de medioambiente, nuestra propuesta incluye un Jefe SSOMA (el cual cubre el puesto de especialista de Seguridad) y un Especialist de Medioambiente, ademas se incluye un supervisor SSO (Seguridad) quien tambien podra cumplir las funciones de supervisor de medio ambiente
Gastos de operación de producción: Confirmar si los ensayos de calidad seran por parte directa del contratista y confirmar si han considerado laboratorio.	Es correcto. las muestras para ensayos serán llevadas a un laboratorio cercano.
Gastos de operación de producción: No cuenta con personal mecanico, solo con jefe de equipos.	El coste del personal mecánico se incluye en el coste de HM de los equipos. La alimentación y hospedaje del mismo está considerado.
Gastos de operación de producción: Los choferes estan siendo considerados como personal propio.	Correcto, los choferes de equipos de apoyo (bus, van, caminonetas, etc.)
Transporte de personal: no se tiene observaciones	
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección personal: Justificar el precio del EPP de personal indirectoy la cantidad .de EPP.	Cantidad de EPP acorde al personal requerido. Se detalla el precio en archivo adjunto "Coste EPP".
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección personal: Justificar precio de EPP de personal directo.	Se detalla el precio en archivo adjunto "Coste EPP".

COMENTARIOS A LA OFERTA ECONÓMICA - OHLA CONSTRUCCIÓN	RESPUESTA OHLA CONSTRUCCIÓN
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección colectiva: Equipos prevención Fatiga y Somnolencia - Costo de inicializacion: Revisar el numero de equipos y justificar el precio.	En el archivo adjunto "Histograma de Equipos" se detalla los equipos que tendrán instalados los equipos para prevención de Fatiga y Somnolencia.
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección colectiva: Equipos prevención Fatiga y Somnolencia - Costo monitoreo mensual: Especificar que tipo de monitorio se realizará.	Se realizará monitoreo mediante equipos que detecten y alerten situaciones de somnolencia y/o microsueño, tanto en choferes como en operadores de equipos. Asimismo, se llevará monitoreo médico, y se brindarán capacitaciones . Se retira de GG y se incluye detalle en partida 207.A MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL EN ACCESOS A LA OBRA Y ÁREAS AUXILIARES (Canteras, DME/DMO, Fuentes de Agua), esto incluye señalética, uso de conos y demas.
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección colectiva: Materiales de seguridad colectiva: Desglosar en que consiste esta partida.	Las charlas de inducción se dan a todo el personal al ingresar a obra, sea directo e indirecto. La cantidad de personal se mantiene.
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección colectiva: Sustentar las charlas de inducción a todo el personal y revisar cantidad de personal de gg.	En la visita a obra, se captó señal en ciertos puntos. Se ajusta el número de equipos asignados.
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección colectiva: Telefonia: Justificar el uso de los telefonos moviles teniendo en cuenta que no hay señal en el area.	Se retira de GG.
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección colectiva: Equipamiento de taller : Se duplica se considero en el C.D. PARTIDA DE INSTALACION Y FACILIDADES DE CAMPAMENTO	No se solicita adelanto en la presente propuesta.
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos de protección colectiva: No esta considerando Gastos financieros, ni gastos de seguro.	1) Se agrega ambulancia. 2) Se actualiza e incluye cisterna de combustible. 3) Las camabajas son para movilización interna de equipos, las cuales no se consideran en la partida 201.B MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y/O MAQUINARIA.
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos: No considera ambulancia, confirmar si considera cisterna de combustible para despacho a equipos. Justificar las camabajas debido a que se tiene una partida de movilización y desmovilización.	Si se consideran, en el ítem 2.0 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL de los GG.
Gastos del Dpto. Seguridad y Salud / Medio Ambiente: Equipos: Equipos topograficos: Confirmar si considera equipos de topografía	Se consideran en la partida 202.A TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR

Coste EPP

OBREROS																
Ítem	Descripción	Und	Precio Producto S/.	Tiempo Vida (meses)	Tiempo de vida por mes				Sub Total por mes				Sub Total por 06 mes			
					Capataz	Operario	Oficial	Peón	Capataz	Operario	Oficial	Peón	Capataz	Operario	Oficial	Peón
2.00	Obreros															
2.01	Casco t/jockey color blanco	und	48.15	6	0.17	-	-	-	8.03	-	-	-	48.15	-	-	-
2.02	Casco t/jockey diferentes colores	und	48.15	6	-	0.17	0.17	0.17	-	8.03	8.03	8.03	-	48.15	48.15	48.15
2.03	Casaca	und	100.00	12	0.08	0.08	0.08	0.08	8.33	8.33	8.33	8.33	50.00	50.00	50.00	50.00
2.04	Barbiquejo / mentonera	und	2.30	2	0.50	0.50	0.50	0.50	1.15	1.15	1.15	1.15	6.90	6.90	6.90	6.90
2.05	Chaleco amarillo t/reportero	und	45.00	3	0.33	-	-	-	15.00	-	-	-	90.00	-	-	-
2.06	Chaleco c/cinta reflectiva color naranja	und	26.00	2.5	-	0.40	0.40	0.40	-	10.40	10.40	10.40	-	62.40	62.40	62.40
2.07	Overall drill con reflectivos	und	120.00	6	0.13	0.17	0.17	0.17	15.00	20.00	20.00	20.00	90.00	120.00	120.00	120.00
2.08	Capotín / poncho de PVC	und	15.68						-	-	-	-	-	-	-	-
2.09	Botín punta de acero	und	90.00	6	0.17	0.17	0.17	0.17	15.00	15.00	15.00	15.00	90.00	90.00	90.00	90.00
2.10	Botas de jebe	und	50.00	6	0.17	0.17	0.17	0.17	8.33	8.33	8.33	8.33	50.00	50.00	50.00	50.00
2.11	Lentes de seguridad claros	und	5.90	1	1.00	1.00	1.00	1.00	5.90	5.90	5.90	5.90	35.40	35.40	35.40	35.40
2.12	Lentes de seguridad oscuros	und	5.90	1	1.00	1.00	1.00	1.00	5.90	5.90	5.90	5.90	35.40	35.40	35.40	35.40
2.13	Sobrelentes de seguridad	und	15.90	6	0.17	0.17	0.17	0.17	2.65	2.65	2.65	2.65	15.90	15.90	15.90	15.90
2.14	Tapones de oído	und	5.00	1	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2.15	Orejeras con protección auditiva	und	89.90	6	0.17	0.17	0.17	0.17	14.98	14.98	14.98	14.98	89.90	89.90	89.90	89.90
2.16	Guantes hycron	und	9.9	0.25	4.00	4.00	4.00	4.00	39.60	39.60	39.60	39.60	237.60	237.60	237.60	237.60
2.17	Guantes cuero / badana	und	12.9	0.5	2.00	2.00	2.00	2.00	25.80	25.80	25.80	25.80	154.80	154.80	154.80	154.80
2.18	Traje tyvek	und	19.90						-	-	-	-	-	-	-	-
2.19	Bloqueador solar x 110 ml	und	45.60	1	1.00	1.00	1.00	1.00	45.60	45.60	45.60	45.60	273.60	273.60	273.60	273.60
Sub Total S/. HH									216.28	216.68	216.68	216.68	1,297.65	1,300.05	1,300.05	1,300.05

EMPLEADOS							
Item	Descripción	Und	Precio Producto S/.	Tiempo Vida (meses)	Tiempo Vida (mes)	Sub Total S/ Mes	Sub Total x 06 Mes
1.00	Empleados						
1.01	Casco t/jockey color blanco	und	48.15	12.00	0.08	4.01	24.08
1.02	Barbiquejo / mentonera	und	2.30	12.00	0.08	0.19	1.15
1.03	Chaleco amarillo t/reportero	und	50.00	6.00	0.17	8.33	50.00
1.04	Camisas de Obra	und	25.50	6.00	0.17	4.25	25.50
1.05	Casaca	und	100.00	12.00	0.08	8.33	50.00
1.06	Zapatos de seguridad	und	150.00	12.00	0.08	12.50	75.00
1.07	Sobrelentes de seguridad	und	15.90	6.00	0.17	2.65	15.90
1.08	Lentes de seguridad claros	und	5.90	6.00	0.17	0.98	5.90
1.09	Lentes de seguridad oscuros	und	5.90	6.00	0.17	0.98	5.90
1.10	Tapones de oido	und	9.90	6.00	0.17	1.65	9.90
1.11	Orejas con protección auditiva	und	139.90	12.00	0.08	11.66	69.95
1.12	Bloqueador solar x 110 ml	und	45.60	2	0.50	22.80	136.80
Sub Total S/. HH						78.35	470.08

Coste Movilización

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR SAN DAMIÁN - HUARMEY

COSTOS DE MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

CANTIDAD		EQUIPO				CAPACIDAD DE CARGA DE UNIDAD (TN)	CANTIDAD DE UNIDADES	NUMERO DE VIAJES	COSTO FLETE (S/)	ESCOLTA	COSTO TOTAL (S/-)	MOVILIZACIÓN (S/-)	DESMOVILIZACIÓN (S/-)
EQUIPO PESADO		PESO	MODELO	MEDIO							268,700.00	136,800.00	131,900.00
6	1	EXCAVADORA CAT 336	36 TON	336D / SIMILAR	CAMA BAJA	40	7.00	1.00	7,000.00	1,300.00	116,200.00	58,100.00	58,100.00
2		CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS	24 TON	966F / SIMILAR	CAMA BAJA	28	2.00	1.00	4,900.00		19,600.00	9,800.00	9,800.00
3	1	TRACTOR SOBRE ORUGAS	20 TON	D6D / SIMILAR	CAMA BAJA	28	4.00	1.00	4,900.00		39,200.00	19,600.00	19,600.00
1	1	MOTONIVELADORA	15 TON	140K / SIMILAR	CAMA BAJA	28	2.00	1.00	4,900.00	1,300.00	24,800.00	12,400.00	12,400.00
2	1	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	12 TON		CAMA BAJA	28	3.00	1.00	4,900.00		29,400.00	14,700.00	14,700.00
1		RODILLO 1 TON			PLATAFORMA	28	1.00	1.00	4,900.00		9,800.00	4,900.00	4,900.00
2		ZARANDA			PLATAFORMA	28	2.00	1.00	4,900.00	1,300.00	24,800.00	12,400.00	12,400.00
2		MATERIALES			PLATAFORMA	28	1.00	1.00	4,900.00		4,900.00	4,900.00	0.00
EQUIPOS MENORES											9,800.00	4,900.00	4,900.00
1		GRUPO ELECTROGENO 150 KW.			PLATAFORMA	28	1.00	1.00	2,450.00		4,900.00	2,450.00	2,450.00
1		GRUPO ELECTROGENO 50 KW.			PLATAFORMA	28	1.00	1.00	2,450.00		4,900.00	2,450.00	2,450.00
EQUIPOS AUTOPROPULSADOS											72,000.00	36,000.00	36,000.00
5	1	CAMION VOLQUETE 15M3					6.00	1.00	150.00	12.00	21,600.00	10,800.00	10,800.00
3		CAMION VOLQUETE 15M3 - ROCA					3.00	1.00	150.00	12.00	10,800.00	5,400.00	5,400.00
1		Plataforma					1.00	1.00	150.00	12.00	3,600.00	1,800.00	1,800.00
3		CAMION CISTERNA AGUA 5000 GLN					3.00	1.00	150.00	12.00	10,800.00	5,400.00	5,400.00
1		CAMION GRÚA 10 TON					1.00	1.00	150.00	12.00	3,600.00	1,800.00	1,800.00
4		CAMIONETA 4x4					4.00	1.00	150.00	12.00	14,400.00	7,200.00	7,200.00
1		CAMION LUBRICADOR					1.00	1.00	150.00	12.00	3,600.00	1,800.00	1,800.00
3		Custer de 24 pasajeros					3.00	1.00	150.00	4.00	3,600.00	1,800.00	1,800.00
CAMPAMENTO											88,200.00	44,100.00	44,100.00
3		Oficinas			CAMA BAJA	28	3.00	1.00	4,900.00		29,400.00	14,700.00	14,700.00
1		Comedor satelital			CAMA BAJA	28	1.00	1.00	4,900.00		9,800.00	4,900.00	4,900.00
1		Almacenes y laboratorio			CAMA BAJA	28	1.00	1.00	4,900.00		9,800.00	4,900.00	4,900.00
300m		Cerramiento			CAMA BAJA	28	2.00	1.00	4,900.00		19,600.00	9,800.00	9,800.00
2		Movilización de mobiliario			CAMA BAJA	28	2.00	1.00	4,900.00		19,600.00	9,800.00	9,800.00
OTRAS MOVILIZACIONES											0.00	0.00	0.00

MOVILIZACIÓN MAQUINARIA	177,700.00	172,800.00
MOVILIZACIÓN INSTALACIONES	44,100.00	44,100.00
TOTAL	221,800.00	216,900.00

Transportes

CÁLCULO DE TRANSPORTES - SAN DAMIÁN

		Material Propio P/Dique		Material Afirmado		Material Préstamo P/Dique		Material Excedente		Roca		Material de Lastre		Transporte Interno
		< 1 KM	> 1KM	< 1 KM	> 1KM	< 1 KM	> 1KM	< 1 KM	> 1KM	< 1 KM	> 1KM	< 1 KM	> 1KM	< 1 KM
JORNADA	horas/turno	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
DISTANCIA DE TRANSPORTE	km	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5
VELOCIDAD DE IDA	km/h	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	15	8
VELOCIDAD DE VUELTA	km/h	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	15	20	8
TIEMPO DE CARGUIO	min	5	0	5	0	5	0	5	0	7	0	5	0	5
TIEMPO DE DESCARGA	min	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
COEFICIENTE DE EFICIENCIA	%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
COEFICIENTE DE ESPONJAMIENTO	K	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.25	1.25	1.5	1.5	1.2	1.2	1.25
CAPACIDAD DE VOLQUETE	m3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Nº DE VOLQUETES	und	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CICLO DE TRANSPORTE	min	20	10	20	10	20	10	20	10	22	10	18	7	16
CICLOS X JORNADA	und	20	41	20	41	20	41	20	41	19	41	23	58	26
RENDIMIENTO	m3-km/jor	250.00	512.50	250.00	512.50	250.00	512.50	240.00	492.00	190.00	410.00	287.50	725.00	312.00

Histograma de Equipos

HISTOGRAMA DE EQUIPOS - SAN DAMIÁN

RESUMEN							
EQUIPOS	MAX	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22
CAMIÓN CISTERNA 5000 GAL	3.00		3	3	3	3	3
CAMION GRUA 10 TON	1.00	1	1				
CAMIÓN VOLQUETE 15 M3	5.00		5	5	4	4	4
CAMIÓN VOLQUETE 15 M3 - ROCA	3.00		3	3	3	3	3
CARGADOR FRONTAL CAT 966	2.00		2	2	2	2	
EXCAVADORA 336	6.00		6	6	6	6	5
MOTOBOMBA 8"	2.00		2	2			
MOTONIVELADORA	1.00		1	1	1	1	1
RODILLO 1 TON	1.00		1	1	1		
RODILLO 10 TON	2.00		1	2	2	2	2
TRACTOR D6	3.00		3	3	2	2	2
ZARANDA ESTATICA	2.00		2	2	2	2	

Control de Fatiga

	25	25	23	23	20
--	----	----	----	----	----