

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS DEL INFORME DE RECOMENDACIÓN DE
ADJUDICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR RÍO SECHÍN
(TRAMO 1 Y 2) – CASMA – R00**

Tomando en cuenta que en la página 8 del Informe de Recomendación se menciona: “En ese sentido, es de entera responsabilidad del subcontratista pueda incluir en su propuesta técnica y económica todos los aspectos técnicos, detalles, fotografías, costo unitario, entre otros. Asimismo, el Subcontratista deberá cumplir todos los estándares de calidad, seguridad, salud y medio ambiente”.

A. COMENTARIOS GENERALES:

1. Al haber cambiado la jornada laboral de 9 a 8 horas, los rendimientos han variado. Se observa que los rendimientos están muy bajos, por lo que el Contratista OHLA (encargado de la gestión del proyecto) debe realizar la verificación de los rendimientos de todas las partidas presentadas por el Postor. (no se ha levantado la observación 03 del Acta de Reunión presencial de Coordinación de Defensas Ribereñas Sechin 05.07.2022 - Río Casma). [La observación 3 del acta de reunión se refiere a lo siguiente: CONSIDERAR RENDIMIENTOS ESTÁNDARES DE MERCADO PARA TODAS LAS PARTIDAS EN GENERAL.](#)

RPTA

Efectivamente al cambiar de jornada de 9h a 8h el rendimiento por día varía, pero se mantiene el rendimiento horario. Todos los rendimientos considerados han sido analizados y son basados en la experiencia de OHLA en obras similares.

- B.** En cuanto a la propuesta u oferta del postor OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC DEL PERÚ se tiene:

1. No se cuenta con la relación de insumos para poder verificar la cantidad de equipos en el análisis de la partida MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y/O MAQUINARIA. [El postor presentó el detalle de la partida en el archivo anexo 4. Coste Movilización.](#)

RPTA:

En la presentación de nuestra oferta del 13.07.22 se presentó el desglose de los costos de Movilización y desmovilización. Se adjunta nuevamente el cálculo

2. Las velocidades consideradas en el transporte para el sustento de los rendimientos son demasiado bajas, y más aun considerando que hay una partida para mejoramiento de accesos. Las velocidades de vuelta (velocidad del volquete descargado) deben ser mayores a las velocidades de ida. Como referencia en el libro “Costos y Tiempos en Carreteras” (Ing. Walter Ibáñez) consideran una velocidad de ida de 30 km/h y una velocidad de vuelta de 40 km/h. En la partida habilitación de accesos, en su subpartida material de lastre: Sustentar el Transporte > 1 km agregado (27 m³). También consideramos que la respuesta del postor en el sentido que “El volquete se ha considerado para la eliminación de material excavado” no está justificada. Por otro lado, no se levantó la observación de ARCC. [En la partida Habilitación de accesos, se ha observado la distancia mayor a 1Km donde contempla una distancia máxima de 26Km para el material de lastre, considerando también que se cuenta con la partida de habilitado los accesos deben estar en mejores condiciones para que se optimice la velocidad](#)

de transporte.

El postor debe dar mayor explicación respecto a la necesidad del volquete. La eliminación de material excavado debe estar en la partida 503B y 504B Eliminación de material excedente.

RPTA:

Se ha revisado y analizado las velocidades de transporte teniendo en cuenta las condiciones de la vía, por lo que se han actualizado las velocidades con volquete descargado, se vuelve adjuntar el sustento del cálculo de rendimiento.

En cuanto a la necesidad del volquete en la partida de habilitación de acceso, conforme a su comentario se ha eliminado, ya que el costo de eliminación del material excedente se pagará con las partidas 503.B y 504.B.

Para el transporte de material de lastre de 28 km de distancia, compuesto por transporte de agregado <1km (1 m3km) y transporte de agregado >1km (27 m3km), se justifican según el cuadro adjunto los recorridos donde se observan el tránsito por zonas urbanas, trochas y las paradas e interferencias.

Tramo	Inicio	Fin	distancia (km)	tipo	nota
1	Cantera "Estrella de Belén"	Cruce 1	0.44	Trocha	
2	Cruce 1	Cruce 2	1.29	Trocha	
3	Cruce 2	Zona urbana "Buena Vista Baja"	11.87	Vía asfaltada	Carretera PE 14
4	Zona urbana "Buena Vista Baja"	Intersección	1.40	Vía asfaltada	Inicia vía AM-961
5	Intersección	Zona urbana "Buena Vista Alta"	3.10	Vía asfaltada	Termina tramo asfaltado
6	Zona urbana "Buena Vista Alta"	Zona urbana	2.90	Trocha	
7	Zona urbana	Zona urbana "El Olivar"	2.40	Trocha	
8	Zona urbana "El Olivar"	Zona urbana "Huanchuy"	4.60	Trocha	Atraviesa campos de cultivo Llega al fin del área de trabajo
		PARCIAL	28.00		

RESUMEN	
Vía asfaltada no urbana (km)	11.87
Vía asfaltada urbana (km)	4.50
Trocha (km)	11.63
Incorporaciones (paradas)	8
PARCIAL (km)	28

3. La partida DESVIO Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES tiene rendimientos muy bajos en comparación a la de proyectos similares. El postor debe sustentar y/o justificar.

RPTA:

Se ha revisado el rendimiento de esta partida y se incrementa en 12.5%, pasando de 480 m3/día a 540 m3/día.

4. La partida EXCAVACION DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREÁTICO tiene rendimientos muy bajos en comparación a la de proyectos similares. El postor debe sustentar y/o justificar.

RPTA:

El rendimiento de la partida en este caso considera la afectación por la presencia del nivel

freático y los posibles desmoronamientos y sobre-excavación que se producirán al realizar estas excavaciones de las paredes de la uña.

Además, se ha tenido en cuenta en este rendimiento la experiencia de obras similares en ejecución en la actualidad.

5. La partida CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE NUEVO tiene rendimiento muy bajo en comparación a la de proyectos similares. [El postor debe sustentar y/o justificar.](#)

RPTA:

A lo largo de cada dique longitudinal se tendrán que realizar diversas rampas laterales de que faciliten el acceso para acarreo de materiales para el recredido; además, estas rampas deberán retirarse posteriormente al finalizar el recredido de los diques. Los equipos de conformación del dique son los mismos que ejecutaran las rampas de acceso al mismo.

Otro factor que afectará al rendimiento de la operación será el tránsito de los volquetes (carga, descarga), cisternas de agua y los propios equipos de compactación en una zona de anchura limitada como es la zona de corona del dique en recredimiento.

6. En la partida ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 1 no se ha levantado el comentario de la ARCC (Justificar la permanencia de 2 excavadoras). [El postor debe sustentar y/o justificar de la necesidad de 2 excavadoras.](#)

RPTA:

El rendimiento considerado para esta partida es el fruto de la experiencia de OHLA en trabajos similares en colocación de escolleras de roca en condiciones similares.

7. En la partida ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 2 no se ha levantado el comentario de la ARCC (Justificar la permanencia de 2 excavadoras). [El postor debe sustentar y/o justificar de la necesidad de 2 excavadoras.](#)

RPTA:

El rendimiento considerado para esta partida es el fruto de la experiencia de OHLA en trabajos similares en colocación de escolleras de roca en condiciones similares.

8. No ha levantado el comentario de la ARCC en la partida MEJORAMIENTO DE SUELO DE FUNDACIÓN. [El postor debe sustentar y/o justificar.](#)

RPTA:

En la observación realizada por la ARCC del 05.07. “Se observa que la partida no debe incluir Mejoramiento de suelo debido a que no se han hecho los estudios suficientes para determinar las condiciones del terreno”. OHLA constructor, en la fase de presentación de la oferta, considera que no es de su competencia decidir si se incluye la partida.

Por otro lado, en el envío de la oferta del 13.07.22 se respondió y atendió a la observación de OHLA gestor, retirando el tractor de la subpartida de excavación.

9. En la partida GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, no están detallados los materiales varios del geotextil. [El postor debe sustentar y/o justificar los materiales varios de geotextil.](#)

RPTA:

El recurso “materiales varios” considera el uso de sacos de arena y la operación de llenado de estos sacos, además de otros elementos de sujeción del citado geotextil en la parte superior del talud para evitar que este deslice hasta la parte inferior y genere retrabajos que encarecerían el proyecto e impactarían en plazo. Igualmente se impactaría la calidad de los trabajos porque podría generar áreas no protegidas no detectadas y con ello afectar a la durabilidad del dique.

10. En la partida GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, no están detallados los materiales varios del geotextil. [El postor debe sustentar y/o justificar los materiales varios de geotextil.](#)

RPTA:

El recurso “materiales varios” considera el uso de sacos de arena y la operación de llenado, además de otros elementos de sujeción del citado geotextil en la parte superior del talud para evitar que este deslice hasta la parte inferior y genere retrabajos que encarecerían el proyecto e impactarían en plazo. Igualmente se impactaría la calidad de los trabajos porque podría generar áreas no protegidas no detectadas y con ello afectar a la durabilidad del dique.

11. En la partida CONFORMACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN TRASDOS DE DIQUE, el rendimiento está demasiado bajo. Se pide a OHLA GESTIÓN hacer el análisis – Comparar con conformación DME. [Se considera que el rendimiento debe ser igual a la partida de conformación de DME.](#)

RPTA:

No hay detalles de las dimensiones ni de la geometría de la conformación del trasdós, además no es una partida masiva, tampoco no hay un desglose de las ubicaciones y su cubicación por cada una, por lo que se ha tratado como un relleno no masivo que se adosará al dique ya recrecido.

Por todo lo anterior, consideramos que no es comparable la ejecución de esta partida con la Conformación de DME, ya que este último sí se trata de un trabajo masivo.

12. En la partida TRATAMIENTO DE TALUD CON GEOCELDAS (INCLUYE RELLENO DE GRAVAS): El rendimiento no fue actualizado de manera adecuada. El rendimiento aún sigue bajo. [El postor debe sustentar y/o justificar.](#)

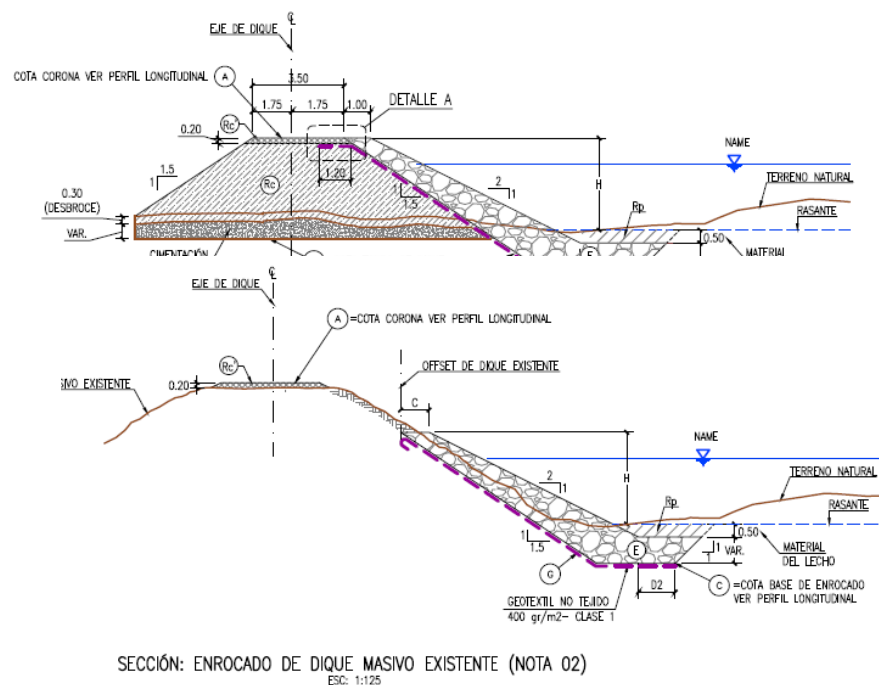
RPTA:

En atención a las observaciones recibidas el 05.07.22, el rendimiento fue actualizado e incrementado, pasando de 225 m²/día a 700m²/día; en este rendimiento se considera la partida completa terminada con: colocación de la geomalla, colocación y amarre del geoweb, así como la colocación de la grava.

13. En la partida EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO del título REFUERZO EN DIQUES EXISTENTES, consideramos que la justificación del postor no es la adecuada y no corresponde. La excavación de material suelto tanto en dique nuevo como en dique existente requieren la misma estructura de partida. [El postor debe sustentar y/o justificar.](#)

RPTA:

La sección de la excavación masiva para dique nuevo es distinta a la excavación masiva del dique existente tal como se aprecia en las secciones líneas abajo. En la sección del dique existente se muestra que se debe realizar una excavación en el talud de profundidad variable, mientras que, en la sección de dique nuevo, incluye la excavación de todo el cuerpo del dique, por esta razón los rendimientos considerados en las partidas de excavación son particulares. A continuación, se muestran las secciones típicas con las que se ha analizado los rendimientos de excavación:



Sección típica dique existente

14. En la partida EXCAVACION DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREÁTICO del título REFUERZO EN DIQUES EXISTENTES, tiene rendimiento muy bajo en comparación a la de proyectos similares. [El postor debe sustentar y/o justificar.](#)

RPTA:

El rendimiento de la partida en este caso considera la afectación por la presencia del nivel freático y los posibles desmoronamientos y sobreexcavación que se producirán al realizar estas excavaciones de las paredes de la uña. Además, el rendimiento considerado para esta partida está basado en la experiencia de OHLA en trabajos similares.

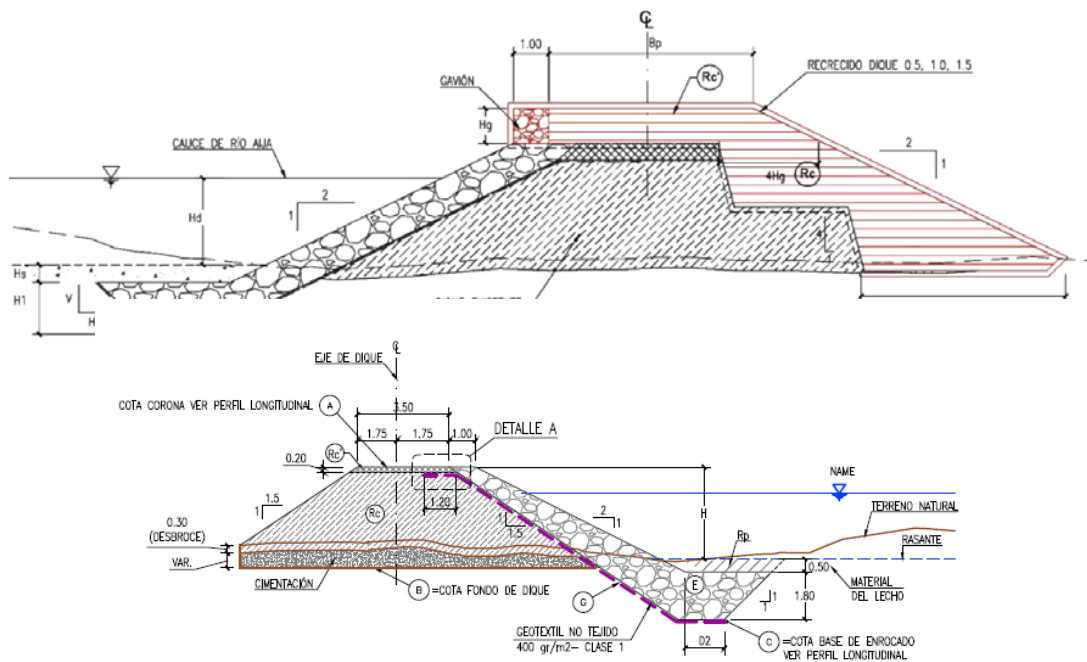
15. En la partida CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE EXISTENTE, consideramos que la justificación del postor no es la adecuada y no corresponde. La conformación y

compactación tanto en dique nuevo como en dique existente requieren la misma estructura de partida. [El postor debe sustentar y/o justificar.](#)

RPTA:

La sección del relleno de dique nuevo es distinta a la sección del relleno de dique existente, tal como se aprecia en las secciones líneas abajo. En la sección del dique existente se muestra que se debe realizar un relleno escalonado y no a sección completa por consiguiente tendrá un rendimiento menor que el dique nuevo, que contempla una sección completa del cuerpo del dique, por esta razón los rendimientos considerados en las partidas de relleno son particulares.

A continuación, se muestra las secciones típicas con las que se ha analizado los rendimientos de relleno y conformación de dique



16. En la partida ENROCADO Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE EXISTENTE, no se ha levantado el comentario de la ARCC (Justificar la permanencia de 2 excavadoras). [El postor debe justificar la necesidad de 2 excavadoras.](#)

RPTA:

El rendimiento considerado para esta partida es el fruto de la experiencia de OHLA en trabajos similares en colocación de escolleras de roca con 02 excavadoras. El rendimiento considerado para el enrocado y acomodo de roca en diques existentes es el mismo que para los diques nuevos.

17. En la partida ENROCADO Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE EXISTENTE: No presenta detalles de la justificación del tractor. La justificación es muy vaga. [El postor debe sustentar y/o justificar.](#)

RPTA:

El rendimiento considerado para esta partida es el fruto de la experiencia de OHLA en trabajos similares en colocación de escolleras de roca. El rendimiento considerado para el enrocado y acomodo de roca de uña en diques existentes es el mismo que para los diques nuevos.

Se considera el tractor como apoyo a la excavadora que realiza la actividad de empuje del material.

18. En la partida GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, no están detallados los materiales varios del geotextil. [El postor debe sustentar y/o justificar los materiales varios de geotextil.](#)

RPTA:

El recurso “materiales varios” considera el uso de sacos de arena y la operación de llenado.

19. Verificar todas las partidas del título TRANSPORTE DE MATERIAL. Las velocidades consideradas en el transporte para el sustento de los rendimientos son demasiado bajas, y más aun considerando que hay una partida para mejoramiento de accesos. Las velocidades de vuelta (velocidad del volquete descargado) deben ser mayores a las velocidades de ida. Como referencia en el libro “Costos y Tiempos en Carreteras” (Ing. Walter Ibáñez) consideran una velocidad de ida de 30 km/h y una velocidad de vuelta de 40 km/h.

RPTA:

Se ha revisado y analizado las velocidades de transporte teniendo en cuenta las condiciones de la vía por lo que se ha actualizado las velocidades con volquete descargado, se vuelve adjuntar el sustento del cálculo de rendimiento.

20. Han agregado transporte interno a la partida PREPARACION DE MATERIAL PARA CONFORMACION DE DIQUE (MATERIAL PROPIO DE LAS EXCAVACIONES) lo cual no fue observado. [El postor debe realizar una explicación sobre la partida transportes internos que no habían sido consideradas inicialmente, en base a la observación realizada en la ronda anterior](#)

RPTA

Oferta entregada **17.05.22**. Esta primera oferta económica presentada por OHLA. incluía el transporte interno en las partidas de explotación y preparación de material.

Oferta entregada **17.06.22**. En esta oferta presentada por OHLA, el transporte interno para las partidas de preparación de material fue excluido pues se recibió una planilla de fecha 04.06.22 donde se incluía una nueva partida denominada “Transporte interno” cuyo alcance indicaba que esta partida incluía todos los transportes internos por proceso constructivo; por este motivo, en el presupuesto presentado por OHLA en fecha **17.06.22** se retiró el transporte interno de las partidas de ítem 300 Operación y explotación de material, indicando en el presupuesto que no se incluía el transporte interno (ver consideración No 5).

Consideración No 5 *Conforme a los descrito en el ítem 6.5.9. Transporte de material interno para Acopio $D \leq 1\text{km}$ (Incluye Carguío) del TdR, todas las actividades de carguío y transporte de material interno identificado en el proyecto serán pagadas con la partida 505.A TRANSPORTE DE MATERIAL INTERNO PARA ACOPIO $\leq 1\text{km}$ (INCLUYE CARGUÍO). Esto se*

aplicará a las partidas de la sección 300 OPERACIÓN Y EXPLOTACION DE MATERIAL, y a cualquier otra partida que lo requiera, durante la ejecución de las obras.

Oferta entregada **13.07.22**. En las observaciones del 05.07.22 recibidas el 06.07.22 via Tenderbill, se indica a OHLA que debe incluir el transporte interno, en las partidas del ítem 300 Operación y explotación de material, siendo estas incluidas en nuestra oferta económica del 13.07.22

21. En la partida INSTALACION DE GEOWEB: han aumentado la retroexcavadora. [El postor debe explicar la necesidad de la retroexcavadora.](#)

RPTA

Se han incrementado el rendimiento de la partida de 225 m2/día a 700 m2/día, a la vez que se han incrementado los recursos, reduciendo el precio de la partida de S/77.0 el m2 a S/73.80 el m2.

22. El Precio de la partida Transporte Interno -Personal Directo (Camioneta+chofer+ combustible a doble turno) es muy elevado: OHLA debe verificar. [El postor debe realizar la justificación del APU: 2 choferes, 468 gal de petróleo.](#)

RPTA

Esta partida considera, el alquiler de una coaster de 24 pasajeros por mes, mas 2 choferes (1 turno de día y 1 turno de noche) y 468 gln de petróleo por mes.

El cálculo de los 468 galones corresponde a 3 gln/hr x 3 hr/turno x 2 turnos x 26 días/mes.

23. La Partida EPPS - Personal Directo (renovación cada 6 meses), debe ser evaluada por OHLA GESTION. Se observa la cantidad- Están considerando el doble (2 unidades por unidad). [El postor debe sustentar del desglose de costo de los EPPs.](#)

RPTA

Se considera 2 und. por cada trabajador, pues los EPPs se renuevan cada 6 meses. El plazo de la obra es superior a 6 meses, por esta razón al sexto mes hay una renovación de los EPPs.

24. La partida CONSTRUCCIÓN DE CRUCE VIAL CON BADEN SIN REVESTIMIENTO (01und): ha aumentado el precio: OHLA debe verificar. [El postor debe explicar la razón del incremento.](#)

RPTA

No hay incremento de precio en este ítem, todo lo contrario, hay una rebaja de S/124,717.80 (17/06/22) frente a S/ 120,112.10 (13/07/22).

25. Los Gastos Generales deben ser verificados por OHLA GESTIÓN. No se han levantado las observaciones, por ejemplo, el precio del enfermero sigue igual. [El postor debe aclarar la razón por la cual mantiene los mismos costos, realizando una explicación detallada para los gastos generales.](#)

RPTA

En la presentación de nuestra oferta económica del día 13.07.22, se atendió cada una de las observaciones, realizando una explicación detallada de los mismos. A continuación, se copia la

explicación ya entregada en esa fecha.

Y adicionalmente en esta revisión se ha actualizado la remuneración del enfermero

Respuestas enviadas el 13.07.22

Requerimiento de Personal

Se actualiza el histograma de personal, se ha cambiado la jornada de 9h a 8h.

La cantidad de personal para efectos de Exámenes médicos, EPPs e inducción incluyen un factor adicional del 8%, ya que, por estadística de la empresa, se incluye esta variación por rotación de personal, bajas, abandonos del puesto laboral, etc.

Los costos de Exámenes Médicos, EPPs, transporte interno, charla de inducción y agua para el personal Directo se han incluido en un capítulo dentro del presupuesto del Costo Directo.

EPP

Se adjunta el cálculo de los costos de EPPs de Mano de Obra Directa (MOD) y Mano de Obra Indirecta (MOI).

Operación de Instalaciones

El precio del bidón de agua (20lt) es de 23 soles, se ha considerado por persona 1.5 bidones por mes, lo cual hace S/34.5 soles por persona, esto está incluido en el costo Directo para la MOD.

El costo de equipamiento taller se ha quitado del gasto general y se ha repercutido en la tarifa de los equipos.

Maquinaria y servicios

Se adjunta el sustento con la cantidad de combustible de los equipos del Gasto General. El combustible para los buses de transporte de personal se encuentra dentro de la partida Transporte interno del costo directo.

Instalaciones y servicios

Se considera un baño por cada 15 personas.

Se adjunta los costos de ensayos de calidad en la carpeta 3, archivo C1.

Equipos auxiliares

Incluye costos por inicialización del servicio y costo mensual por el número de equipos

Covid

Se adjunta el cálculo de los costos covid y su consumo mensual

Otros

Se adjunta - Histograma de Personal

El responsable de EDP corresponde al responsable de los Estados de Pago.

El Capacitador SBC, cumple doble función de capacitador en el área de seguridad y responsable de la Seguridad basado en el comportamiento.

Se adjunta el detalle del cálculo de combustible de los GG.

Se adjunta el detalle de los gastos de calidad en cantidad y costo unitario, el cual corresponde a los ensayos requeridos según la EETT.

Se adjunta el detalle de los costos del EPP de MOD y MOI

NOTA

Finalmente, de acuerdo a las respuestas arriba mencionadas se envía la Oferta Económica actualizada.