



BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

REGISTRO DE LA BITACORA Y FOTO DEL CUADERNO DE OBRA

Confirma Bitacora:	Nro Informe:	Fecha Informe:	Nombre De La Obra:	Personal Encargado:
Si	N ^o 192-PVN - MJQ Y - 2022	24 - 09 - 2022	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUANUCO-CONOCOCHA, SECTOR: HUANUCO-LA UNION-HUALLANCA, RUTA PE-3N, HUANUCO - LA UNION - HUALLANCA, TR 3	MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.



[Ver imagen completa](#)



[Ver imagen completa](#)



[Ver imagen completa](#)



[Ver imagen completa](#)



[Ver imagen completa](#)



[Ver imagen completa](#)

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones**MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES****Asunto:**

OBRA: MEJORAMIENTO, CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL: HUÁNUCO – LA UNIÓN – HUALLANCA – DV. ANTAMINA/ EMP. PE-3N (TINGO CHICO) – NUEVAS FLORES – LLATA – ANTAMINA, TRAMO III.
(TINGO CHICO - LA UNIÓN - HUALLANCA) TRAMO III DEL KM 102+819 AL KM 150+421
LONG: 47.602 KM
ENTIDAD: PROVÍAS NACIONAL / SUBDIRECCIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS

FINANCIAMIENTO: RECURSOS ORDINARIOS Y PRESTAMO INTERNACIONAL (BID)

OBRA N° 127-2018-MTC/20.2 CON LA EMPRESA CONTRATISTA CR20-(CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORACIÓN) PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "MEJORAMIENTO, CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO Y OPERACIÓN DE CORREDOR VIAL HUÁNUCO-LA UNIÓN-HUALLANCA-DV. ANTAMINA/EMP. PE-3N (TINGO CHICO)-NUEVAS FLORES-LLATA-ANTAMINA", TRAMO III: INICIA (TINGO CHICO - LA UNIÓN) KM 102+819 Y CULMINA EN (HUALLANCA) KM 150+421.

EMPRESA CONTRATISTA: CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORACIÓN,
CONTRATO DEL CONTRATISTA CR20: N° 127-2018-MTC/20

SUPERVISIÓN DE OBRA: CONSORCIO SUPERVISOR LOUIS BERGER-HOB, CONTRATO DE SUPERVISIÓN DE OBRA: N° 144-2018-MTC/20.2

PRESUPUESTO CONSORCIO SUPERVISOR OI-3:	S/ 123 625 905.13 (INC. IGV)
PRESUPUESTO OFERTADO DE LA OBRA TOTAL:	S/ 1 241 495 685.46 (INC. IGV)
PRESUPUESTO INICIAL DE OBRA ES OI-3:	S/ 341 566 235.85 (INC. IGV)
PRESUPUESTO ACTUAL DE EJECUCIÓN OBRA OI-3:	S/ 344 313,944.61 (INC. IGV)
FECHA DE ENTREGA DE TERRENO:	27/11/2020
FECHA DE INICIO DE OBRA:	28/11/2020
PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:	660 DIAS
FECHA DE TERMINO DE OBRA CONTRACTUAL:	18/09/2022
FECHA DE TERMINO DE OBRA VIGENTE:	07/12/2022

**Conclusiones:**

I. (TINGO CHICO-LA UNIÓN-HUALLANCA) TRAMO III DEL KM 102+819 AL KM 150+421:
LONG: 47.602 KM

1. DEL CUADERNO DE OBRA DEL TOMO N° 10:

ASIENTO N° 1170 DEL CONTRATISTA FECHA 24.08.2022 ASUNTO: PROCEDIMIENTO DE IMPRIMACION ASFALTICA. REFERENCIA: A) CARTA N° 647-22-LMMQ/RCR20-T3 DEJAMOS CONSTANCIA QUE, CON CARTA EN REFERENCIA SE HA ENVIADO AL SUPERVISOR, EL PROCEDIMIENTO N° CR20-T3-PRO-WGI-PETS-002, ELABORADO POR NUESTRO INGENIERO DE PRODUCCIÓN OBRA INICIAL – TRAMO 3 (OI.3), EN EL CUAL SE DEFINEN LOS MÉTODOS Y LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES NECESARIAS PARA REALIZAR DE MANERA EFICIENTE Y EFICAZ EL PROCESO DE IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA DE LA OBRA, A FIN DE QUE SE CONSTITUYA COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN PARA SALVAGUARDAR LA SALUD Y LOGRAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD SATISFACTORIAS, ESTAREMOS A LA ESPERA DE SU APROBACIÓN CORRESPONDIENTE.

ASIENTO N° 1171 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 24.08.2022 ASUNTO: SOLICITA LA LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS (POSTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA) EN SECTORES APROBADOS POR EL ENTE SUPERVISOR DE OBRA PARA EJECUTAR TRABAJO DE MOVIMIENTO DE TIERRA DEL KM 133+560 AL KM 135+040 REFERENCIA: A) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-713 DEJAMOS CONSTANCIA CON CARTA EN REFERENCIA A) SE HA ENVIADO A LA ENTIDAD EL INFORME DEL CONTRATISTA PRESENTADO CON CARTA N° 636-22-LMMQ/RCR20-T3 REFERENTE A LAS INTERFERENCIAS QUE SE PRESENTAN EN EL SECTOR MENCIONADO ESTANDO A LA ESPERA DE LA RESPUESTA POR PARTE DE LA ENTIDAD.

ASIENTO N° 1172 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 25.08.2022 ASUNTO: RETIRO DE ESPECIALISTAS DE SEGURIDAD DE OBRA Y RELACIONES COMUNITARIAS Y ASISTENTE REFERENCIA: ASIENTO N° 1105, 1128 DEJAMOS CONSTANCIA PESE A LAS ANOTACIONES EN EL CUADERNO DE OBRA, CARTAS EL CONTRATISTA ES RENUENTE A ACATAR EL CAMBIO DE LOS ESPECIALISTAS DE SEGURIDAD DE OBRA; RELACIONES COMUNITARIAS Y ASISTENTE, SE HA REALIZADO LA COMUNICACIÓN RESPECTIVA DE ESTA ACTITUD QUE EL CONTRATISTA NO QUIERE ACATAR, ESPERAMOS EL PRONUNCIAMIENTO DE LA ENTIDAD.

ASIENTO N° 1173 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 26.08.2022 ASUNTO: FLASH REPORT DE ACCIDENTE PARTICULAR REFERENCIA: A) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-724 DEJAMOS CONSTANCIA CON CARTA EN REFERENCIA A) SE HISO DE CONOCIMIENTO A LA ENTIDAD DEL ACCIDENTE PARTICULAR OCURRIDO EL DÍA 24.08.2022 EN LA PROGRESIVA 132+114 PARA SU CONOCIMIENTO.

ASIENTO N° 1174 DEL CONTRATISTA FECHA 26.08.2022 ASUNTO: SOLICITUD DE PARÁMETROS DE CONTROL DE DEFLEXIÓN ADMISIBLE. REFERENCIA: A) CARTA N° 653-22-LMMQ/RCR20-T3 ASUNTO: CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MATERIALES PARA MURO DE SUELO REFORZADO. REFERENCIA: A) CARTA N° 649-22-LMMQ/RCR20-T3.

ASIENTO N° 1175 DEL CONTRATISTA FECHA 26.08.2022 ASUNTO: CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MATERIALES PARA IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA. REFERENCIA: A) CARTA N° 654-22-LMMQ/RCR20-T3.

ASIENTO N° 1176 DEL CONTRATISTA FECHA 27.08.2022 ASUNTO: INFORMES GEOLOGICOS DE DERRUMBES. REFERENCIA: A) CARTA N° 657-22-LMMQ/RCR20-T3

ASIENTO N° 1177 DEL CONTRATISTA FECHA 27.08.2022 ASUNTO: INFORMES GEOLOGICOS DE DERRUMBES. REFERENCIA: A) CARTA N° 658-22-LMMQ/RCR20-T3

ASIENTO N° 1178 DEL CONTRATISTA FECHA 29.08.2022 ASUNTO: PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACION DE PERNOS DE ANCLAJE EN TALUDES.

REFERENCIA: A) CARTA N° 666-22-LMMQ/RCR20-T3

ASIENTO N° 1179 DEL CONTRATISTA FECHA 29.08.2022 ASUNTO: SOLICITAMOS AUTORIZACION PARA LA EJECUCION DE MAYORES CANTIDADES (MAYORES



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

METRADOS) DE LAS PARTIDAS GENERICAS DE OBRAS DE ARTE:

PARTIDA: 200 MOVIMIENTO DE TIERRAS

PARTIDA: 500 DRENAJE

PARTIDA: 600 OBRAS COMPLEMENTARIAS

PARTIDA: 700 TRANSPORTE

PARTIDA: 900 PROTECCION AMBIENTAL

REFERENCIAS:

ADENDA N° 05 - CONTRATO DE OBRA N° 127-2018-MTC/20

DIRECTIVO N° 002-2021-MTC/20.DE FECHA 15.10.21.

2. AMPLIACIONES DE PLAZO

AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 01: 195 DÍAS (IMPROCEDENTE)

AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 02: 79 DÍAS (PROCEDENTE)

AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 03: 02 DÍAS (IMPROCEDENTE)

AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 04: 01 DÍAS (PROCEDENTE)

3. EVENTOS COMPENSABLES

EVENTO COMPENSABLE N°01.- MEDIANTE CARTA N° 660-21-LMMQ/RCR20-T3.

EVENTO COMPENSABLE N°02.- MEDIANTE CARTA N° 313-22-LMMQ/RCR20-T3.

EVENTO COMPENSABLE N°03.- MEDIANTE CARTA N° 387-22-LMMQ/RCR20-T3.

EVENTO COMPENSABLE N°04.- MEDIANTE CARTA N° 548-22-LMMQ/RCR20-T3.

4. ADICIONALES DE OBRA

ADICIONAL N°01/DEDUCTIVO VINCULANTE N°01.- MEDIANTE CARTA N° 155-22-LMMQ/RCR20-T3.

ADICIONAL N°02.- MEDIANTE CITE:CR20-GC-SP-2022/587.

ADICIONAL N°03.- MEDIANTE CITE:CR20-GC-SP-2022/322.

ADICIONAL N°04.- MEDIANTE CITE:CR20-GC-SP-2022/386.

5. MAYORES METRADOS

VALORIZACIÓN N° 01 - MAYORES METRADOS N° 01.- EN CONCORDANCIA A LA DIRECTIVA N° 002-2021-MTC/20, MEDIANTE CARTA N° 216-22-LMMQ/RCR20-T3.

MAYORES METRADOS N° 02.- EN CONCORDANCIA A LA DIRECTIVA N° 002-2021-MTC/20, MEDIANTE CARTA N° 501-22-LMMQ/RCR20-T3.

6. DEDUCTIVOS

A LA FECHA NO HAY DEDUCTIVOS VINCULANTES APROBADOS.

7. PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL

SE VIENE REALIZANDO LA CONFORMACIÓN DEL MATERIAL EXCEDENTE, PRODUCTO DE LOS CORTES DE TALUD.

ELABORACIÓN DE INFORMES PARA EL CONTROL INTERNO DE LA SUPERVISIÓN



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

8. MANTENIMIENTO VIAL

RIEGO DE LA VIA: DEL KM 103+819 AL KM 133+000 (DE ACUERDO AL CLIMA)

MANTENIMIENTO DE LA VIA: KM 103+000 AL KM 133+000

9. RECURSOS OFERTADOS CONTRATISTA CR20 Y SUPERVISIÓN DE OBRA

EMPRESA CONTRATISTA CR20:

14 PROFESIONALES ESPECIALISTAS Y 01 RESIDENTE DE OBRA

MAQUINARIA Y EQUIPO EN OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:

68 UNIDADES DE LAS 250 UNIDADES DE EQUIPO MINIMO.

CONSORCIO SUPERVISIÓN DE OBRA:

15 PROFESIONALES ESPECIALISTAS, 01 JEFE DE SUPERVISIÓN

VEHÍCULOS SUPERVISIÓN DE OBRA:

09 CAMIONETAS Y 02 TIPO MINIVAN, TOTAL 11 UNIDADES EN OBRA

10. PACRI (PLANES DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO)

SEGUIIMIENTO DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN DE LOS APODERADOS DE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS EN EL TRAMO, PARA EL PROCEDIMIENTO DE PAGO POR LAS AFECTACIONES PREDIALES, DONDE CINCO COMUNIDADES FUERON PAGADOS POR LA ENTIDAD (SAN JUAN DE PÍCHGAS, SAN LORENZO DE PACHAS, COCHABAMBA, AGUAMIRO Y SANTA ROSA DE YARUWILCA), LA C. C. RIPÁN-LIRIOPAMPA HA PRESENTADO LOS DOCUMENTOS A LOS REGISTROS PÚBLICOS PARA LA INSCRIPCIÓN DE SUS APODERADOS Y SE ENCUENTRA OBSERVADO Y LA C. C. SHUNQUI HA PRESENTADO LA DOCUMENTACIÓN A LOS REGISTROS PÚBLICOS PARA SU INSCRIPCIÓN Y HAN SUBSANADO LA OBSERVACIÓN Y ESTÁ EN PROCESO DE CALIFICACIÓN.

11. ARQUEOLOGIA

SE SOLICITA AL ÁREA DE TOPOGRAFÍA DEL CONTRATISTA LA DEMARCACIÓN FÍSICA DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN EN RELACIONA LA CERCANÍA DE LA UBICACIÓN DEL CAMINO INCA A FIN DE ANALIZAR SI ES POSIBLE UN MARGEN DE PROTECCIÓN HACIA EL ÁREA DE TRABAJO DE INGENIERÍA EN EL KM 102+930. PRESTACIÓN ADICIONAL N° 04 POR ESTABILIZACIÓN DE TALUD" ZONA INESTABLE 102+870 AL 103+010.

12. INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA OBRA

EN ESTAS FECHA NO SE HA PRESENTADO INCIDENTES NI ACCIDENTES RELEVANTES.

13. OTROS

TUNEL HUACTAHUARU

FRENTE DE SALIDA DEL TUNEL

PERFORACIÓN EN ROCA FIJA PARA VOLADURA CON JACKLEG EN LA BÓVEDA.

FENTRE DE ENTRADA DEL TUNEL

HAN RETIRADO LAS TABLAS DEL ANDAMIO COLOCADO PARA LAS OPERACIONES DE SHOTCRETE EN EL AFRONTONAMIENTO.

EVACUACIÓN DE MATERIAL DE VOLADURA PROGRAMADA EN EL ACCESO CON EXCAVADORA Y CARGADOR FRONTAL.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

LANZADO DE 06 M3 DE SHOTCRETE F'C=280 KG/CM2 EN LOS DOS PRIMEROS SEGMENTOS DE LA BÓVEDA DEL TÚNEL.

TOPOGRAFIA

CONTROL DE NIVELES DE ALERO DE ENTRADA ALC. TMC 36" KM. 110+285.50

EXCAVACIÓN PARA MEJORAMIENTO KM. 105+780 AL KM. 105+900

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

ENCOFRADO DE MURO DE SUELO REFORZADO KM 104+915 AL KM 104+952

LIBERACIÓN DE ALERO DE ENTRADA LD DE ALC. TMC Ø48" KM 110+285.50

ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA

EL ÁREA DE SEGURIDAD DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA VIENE REALIZANDO, LA INSPECCIÓN EN LOS FRENTES DE TRABAJO A FIN DE MINIMIZAR LOS ACCIDENTES E INCIDENTES EN LA OBRA.



Recomendaciones:

13. RECOMENDACIONES:

LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA FUERON EVALUADOS POR LA SUPERVISIÓN DE OBRA, ASÍ MISMO SE HACE MENCIÓN QUE ESTAS HAN SIDO CONCILIADOS EN ALGUNAS PARTES POR LO CUAL DE ACUERDO A LA VERIFICACIÓN POR PARTE DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA EL AVANCE DE OBRA CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DEL 2022 CORRESPONDIENTE A LA VALORIZACIÓN N°22 TIENE UN PORCENTAJE DE 1.51%, CON LO CUAL EL ACUMULADO ES DE 11.97%.

DE ACUERDO A LOS METRADOS APROBADOS POR SUPERVISIÓN, EL MONTO DE LA VALORIZACIÓN DE OBRA N° 22, CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DEL 2022 ASCIENDE A S/ 5'760,812.52 (CINCO MILLONES SETECIENTOS SESENTA MIL OCHOCIENTOS DOCE CON 52/100 SOLES) EL CUAL INCLUYE, GASTOS GENERALES, UTILIDAD, REAJUSTES, AMORTIZACIONES, DEDUCCIONES E IGV.

EL AVANCE DE OBRA ACUMULADO CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DEL 2022 ES DE 11.97%, DE ACUERDO AL CAO ACTUALIZADO AL QUINTO TRIMESTRE, EL MISMO QUE TIENE UN PORCENTAJE PROGRAMADO ACUMULADO DE 81.34% CON LO CUAL MISMO PARA ESTE MES EL CONTRATISTA PRESENTA UN ATRASO DE 85.29% CON RESPECTO A LO PROGRAMADO ACUMULADO Y UN AVANCE DE 14.71% RESPECTO A LO PROGRAMADO ACUMULADO.

SE OBSERVÓ EN CAMPO E INFORMA AL ADMINISTRADOR DE CONTRATOS DE LA ENTIDAD, CON CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-413 DE FECHA 13.MAY.2022, LA SUPERVISIÓN DE OBRA NOTIFICA A LA EMPRESA CONTRATISTA CR20 QUE LA LONGITUD LIBERADO DEL TRAMO III SON DE 34+816 KM, INICIANDO DESDE EL CENTRO POBLADO TINGO CHICO KM 102+819 A HUALLANCA KM 150+421, DONDE EL CONTRATISTA CR20, EXISTEN SECTORES LIBERADOS DONDE NO SE ESTÁ REALIZANDO NINGUNA ACTIVIDAD Y TAMPOCO ESTÁ INTERVINIENDO A LA FECHA LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA DE DERRUMBES, CORTES DE TALUD, CARGUÍO DE ROCAS, RELLENOS DE MUROS, RELLENO DE ALCANTARILLAS, RELLENO DE PUENTES, ESTO SE DEBE A LAS SIGUIENTES CAUSAS COMO, LA FALTA DE DIRECCIÓN TÉCNICA DEL RESIDENTE DE OBRA Y ESPECIALISTAS, FALTA DE EQUIPOS, MAQUINARIAS, RECURSOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA.

SE OBSERVÓ EN CAMPO E INFORMA AL ADMINISTRADOR DE CONTRATOS DE LA ENTIDAD, DEL ASIENTO N° 1156 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 15.08.2022 ASUNTO: AVANCE DE OBRA DEJAMOS CONSTANCIA QUE, A PESAR DE REUNIONES, CARTAS, ASIENOS DEL CUADERNO, ACTAS DE ACUERDO, CONVERSACIONES, ETC, SE VIENE COMPROBANDO QUE LOS AVANCES DE OBRA APENAS LOGRAN PASAR EL 1% CADA MES, COMO EN EL MES DE JULIO QUE EL AVANCE FUE DE 1.079% LAS CAUSAS DE ESTO SON Harto conocidas y aunque se ha solicitado en reiteradas ocasiones al CONTRATISTA MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MANO DE OBRA, EN UNA ACTITUD SIN PRECEDENTES MANTIENE UNA POSICIÓN RENUENTE A REALIZAR TRABAJOS DE DRENES, SUBDRENES, ALCANTARILLAS, MUROS, MEJORAMIENTOS, ENROCADOS Y GAVIONES QUE PODRÍAN ESTAR EJECUTÁNDOSE DESDE FEBRERO DEL 2022 EN EL TRAMO DE LA UNIÓN A HUALLANCA ESTA ACTITUD DEMUESTRA INERCIA A CUMPLIR LAS RESPONSABILIDADES QUE TODO CONTRATISTA ASUME.

Auditoria Fecha De Creación:

25-09-2022

Auditoria Fecha De Edición:

26-09-2022

PANEL FOTOGRAFICO

Panel Fotográfico



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

24-09-2022

Actividades:

PROGRESIVA: KM 106+810

VIGA BENKELMAN

SE REALIZA EL ENSAYO DE DEFLECTOMETRÍA (CAMIÓN VIGA BENKELMAN) EN LA CARPETA ASFÁLTICA

CDescripcion :

PERSONAL UTILIZADO: 01 CAPATAZ, 02 TECNICOS DE LABOTARORIO, 02 CONTROLADRES, 02 PEONES, 02 VIGIAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 VOLQUETE, 01 VIGA BENKELMAN, 01 HERRAMIENTAS MANUALES.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

Fecha De**Fotografía:**

24-09-2022

Actividades:

PROGRESIVA: KM 133+020

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO – CONO DE ARENA

MEJORAMIENTO DEL SUELO A NIVEL DE SUB RASANTE

ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO ESPECÍFICO DEL SUELO CON EL MÉTODO DE CONO Y ARENA

EL ENSAYO PERMITE CALCULAR IN SITU EL VALOR DE LA DENSIDAD NATURAL DE LOS SUELOS, ESPECIALMENTE EN SUELOS SIN COHESIÓN, ARENAS Y GRAVAS

2

CDescripcion :

PERSONAL UTILIZADO: 01 CAPATAZ, 01 TECNICO DE LABORATORIO, 03 PEONES, 02 VIGIAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 CAMIONETA, 01 CONO DE ARENA METÁLICO, 01 FRASCO CON ARENA, 01 SACO DE ARENA, 01 BALANZA ELECTRÓNICA, 01 ESPÁTULA, 01 COMBA, 01 MARTILLO, 01 ESTACA DE FIERRO, 02 BROCHA 4", 01 ZARANDA METÁLICA Y HERRAMIENTAS MANUALES.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

24-09-2022

Actividades:

PROGRESIVA: KM 137+845

CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN – (MCA)

EXCAVACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL TERRENO NATURAL

ENCOFRADO DEL MURO CON PANELES FENÓLICOS METALICOS

COLOCACIÓN DE CONCRETO PARA SOLADO DE F'C = 100 KG/CM2

COLOCACIÓN DE CONCRETO PARA ZAPATA DE F'C = 210 KG/CM2

CDescripcion :

PERSONAL UTILIZADO: 03 OPERADORES, 02 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 02 OPERARIOS, 02 OFICIALES, 06 PEONES, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 MIXER, 01 CAMIONETA 4X4, 01 COMBI, 01 HERRAMIENTAS MANUALES.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

24-09-2022

Actividades:

PROGRESIVA: KM 144+390 AL KM 144+970: LONG. = 580 M

TUNEL HUACTAHUARU

PERFORACIÓN DE ROCAS CON MAQUINARIAS

TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y ACCESOS DE ENTRADA Y SALIDA DE TUNEL HUACTAHUARU

CDescripcion :

4

PERSONAL UTILIZADO: 01 CAPATAZ, 08 OPERADORES, 04 CONTROLADRES, 12 PEONES, 02 VIGIAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 CAMIONETA, 02 JACKLEG PERFORADORA, 01 COMPRESORA DE AIRE, 04 MARTILLO NEUMATICOS, 01 EXCAVADORA, 03 VOLQUETES, 01 CARGADOR FRONTAL, 02 MIXERS, 02 ANDAMIOS METALICOS, 01 HERRAMIENTAS MANUALES.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)



Fotos: