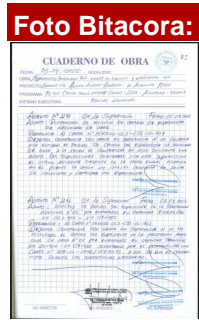




BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

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 191-PVN - MJQY - 2022	23 - 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](#)



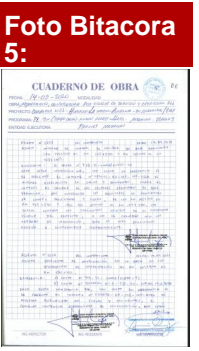
[Ver imagen completa](#)



[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° 1160 DEL CONTRATISTA FECHA 18.08.2022 ASUNTO: RESPUESTA A CUADRO DE SECTORES LIBERADOS ACTUALIZADOS PARA SU INTERVENCIÓN. REFERENCIAS: A) CARTA N°2510020-OI.3-CJS-22-605 PARA DEJAR CONSTANCIA QUE, CON CARTA N° 625-22-LMMQ/RCR20-T3 SE ENTREGO LA RESPUESTA A LA CARTA DE REFERENCIA, MEDIANTE EL CUAL LA SUPERVISION NOS INDICÓ QUE SE TIENE LIBERADO (PREDIOS) 36+053.00 KILÓMETROS. EN ESE SENTIDO SE INFORMÓ QUE, DE ACUERDO A LA VERIFICACIÓN REALIZADA EN CAMPO Y A LA COMUNICACIÓN CON LOS POBLADORES Y AFECTADOS, SE INDICA QUE, PARA EL CONTRATISTA SE TIENE LIBERADO 34+278.00 KILÓMETROS (TRAMOS DISCONTINUOS).

ASIENTO N° 1161 DEL CONTRATISTA FECHA 20.08.2022 ASUNTO: OFICIO DE APROBACION DEL ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO. REFERENCIA: CARTA N°2510020-OI.3-CJS-22-704 MEDIANTE CARTA DE LA REFERENCIA, SE NOS REMITE EL OFICIO N°1582-2022-MTC/20.9 DEL 11.08.2022, MEDIANTE EL CUAL LA ENTIDAD APRUEBA LA PARTICIPACIÓN DEL ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO DEL CONTRATISTA, EL ING. MARIO CORDOVA CORONADO. DEBO INFORMAR QUE, NUESTRO ESPECIALISTA DESDE EL DIA 11.08.2022 VIENE REALIZANDO SUS FUNCIONES RESPECTIVAS.

ASIENTO N° 1162 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 20.08.2022 ASUNTO: PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL INFORME DE INCOMPATIBILIDADES DEL PUENTE DEL KM 105+720 REFERENCIA: A) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-691 DEJAMOS CONSTANCIA CON CARTA EN REFERENCIA DE FECHA 17.08.2022 SE HA ENVIADO EL INFORME DE LOS ESPECIALISTAS EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE Y GEOLOGÍA Y GEOTECNIA, Y EL OFICIO EMITIDO POR LA ENTIDAD SE HACE DE CONOCIMIENTO A SU REPRESENTADA LA RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LAS CONSULTAS SOBRE LAS INCOMPATIBILIDADES DEL PUENTE KM 105+720.

ASIENTO N° 1163 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 20.08.2022 ASUNTO: REVISIÓN AL INFORME DE MAYORES METRADOS N° 03 REFERENCIA: A) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-692 DEJAMOS CONSTANCIA CON CARTA EN REFERENCIA DE FECHA 17.08.2022 SE HA DEVUELTO EL INFORME DE MAYORES METRADOS N° 03 A FIN DE COMPLEMENTAR INFORMACIÓN.

ASIENTO N° 1164 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 20.08.2022 ASUNTO: REITERACIÓN DEL RECLAMO PRESENTADO POR EL SR. DIONISIO PAJUELO MELCHOR – QUEJA N° 017-SUP/2022 REFERENCIA: A) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-694 B) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-281 DEJAMOS CONSTANCIA CON CARTA EN REFERENCIA A) DE FECHA 17.08.2022 SE HA ENVIADO EL INFORME DE NUESTRA ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS QUIEN HACE DE CONOCIMIENTO A LA UNIDAD DE GESTIÓN DE DERECHO DE VIA LA QUEJA N° 017 DONDE EL SR. DIONISIO PAJUELO MELCHOR AFECTADO DEL KM 106+280 LADO IZQUIERDO REITERA QUE LA ACTIVIDAD DE RELLENO UBICADO ENTRE EL KM 106+363 – 106+410 CONTINÚA AFECTANDO SEVERAMENTE LA INFRAESTRUCTURA DEL MURO QUE ES DE SU PROPIEDAD.

ASIENTO N° 1167 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 22.08.2022 ASUNTO: VARIACIÓN DE OBRA N° 04 POR ESTABILIZACIÓN DE TALUDES EN SECTOR CRÍTICO KM 102+880 – KM 103+010 EN LA LOCALIDAD DE TINGO CHICO REFERENCIA: A) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-710 DEJAMOS CONSTANCIA CON CARTA EN REFERENCIA A) SE HA ENVIADO A LA ENTIDAD EL EXPEDIENTE CORRESPONDIENTE A LA VARIACIÓN DE OBRA N° 04, ESTANDO A LA ESPERA DEL PRONUNCIAMIENTO DE PARTE DE LA ENTIDAD.

ASIENTO N° 1168 DE LA SUPERVISIÓN FECHA 23.08.2022 ASUNTO: INFORME DE SECCIÓN DE RELLENO EN ESPALDÓN DE GAVIONES REFERENCIA: A) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-712 DEJAMOS CONSTANCIA CON CARTA EN REFERENCIA A) SE HA ENVIADO LOS INFORMES DE NUESTROS ESPECIALISTAS DE SUELOS Y PAVIMENTOS Y ESTRUCTURA Y OBRAS DE ARTE DONDE INDICA QUE ES VIABLE LA PROPUESTA DE RELLENO, PERO SE DEBERÁ DE CORREGIR LA DESCRIPCIÓN DEL TAMAÑO DEL MATERIAL QUE DEBE SER DE 4" A 6", SE INDICA A SU REPRESENTADA ANTES DE



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

EJECUTAR LOS TRABAJOS SE DEBE RETIRAR EL MATERIAL INADECUADO NO CONTROLADO EN LOS SECTORES IDENTIFICADOS POR ESTA SUPERVISIÓN.

ASIENTO N° 1169 DEL CONTRATISTA FECHA 24.08.2022 ASUNTO: INFORME DE SECCIÓN DE RELLENO EN ESPALDÓN DE GAVIONES – REV.B. REFERENCIAS: A) CARTA N° 648-22-LMMQ/RCR20-T3 B) CARTA N° 2510020-OI.3-CJS-22-712 EN RESPUESTA AL ASIENTO N° 1168 DE LA SUPERVISIÓN, Y A LA CARTA DE REFERENCIA B), EL CONTRATISTA MEDIANTE LA CARTA N° 648-22-LMMQ/RCR20-T3, HIZO LLEGAR EL LEVANTAMIENTO A LAS OBSERVACIONES EMITIDAS AL INFORME MATERIA DEL ASUNTO.

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

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.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

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)

VERIFICACIÓN DE PREDIO COMPENSADO ENTRE EL KM 111+940 AL KM 111+950 LADO DERECHO EN LA C. C. SAN LORENZO DE PACHAS. COORDINACIÓN Y CONVOCATORIA A REUNIÓN PARA EL DÍA DE MAÑANA EN LA OFICINA DE LA SUPERVISIÓN A LAS ÁREAS DE OBRAS DE ARTE, HIDROLOGÍA, RELACIONES COMUNITARIAS Y LIBERACIÓN DE PREDIOS, PARA TRATAR EL TEMA DE LAS ALCANTARILLAS QUE DESFOGAN SOBRE TERRENOS DE CULTIVO Y VIVIENDAS. DIÁLOGO CON EL PRESIDENTE DE LA C. C. AGUAMIRO PARA TRATAR DE LAS NUEVAS AFECTACIONES (CAPILLA Y LOCAL COMUNAL) EN EL SECTOR COLPA.

11. ARQUEOLOGIA

SE EFECTÚA EL RECORRIDO DEL TRAMO SECTOR TINGO CHICO LA UNIÓN - HUALLANCA. REGISTRÁNDOSE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES DE INGENIERÍA: ELIMINACIÓN DE MATERIAL DERRUMBE, MEJORAMIENTO DE SUELOS, EXCAVACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE PUENTE, EXCAVACIÓN DE TALUD DE TERRENO EN MATERIAL SUELTO.

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

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

TOPOGRAFIA

CONTROL DE NIVELES PARA VACIADO DE PANTALLA MCA PAÑO (1 Y 3) KM. 103+360 AL KM. 103+650

CONTROL DE NIVELES DE BASE GRANULAR KM. 103+220 AL KM. 103+370

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

EN EL MURO CA DEL KM. 103+630 - KM. 103+650 SE REALIZÓ EL ENCOFRADO DE PANTALLA PAÑOS 1 Y 3.

SE CONTINUO CON LA EXCAVACIÓN DEL SUB DREN EN EL SECTOR KM. 105+253 - KM. 105+335 (LADO DERECHO).

**Recomendaciones:****13. RECOMENDACIONES:**

SE OBSERVO EN CAMPO E INFORMA AL ADMINISTRADOR DE CONTRATOS DE LA ENTIDAD, QUE EL PERSONAL DEL EQUIPO PACRI DE PROVÍAS NACIONAL, NO SE ENCUENTRA EN OBRA DESDE EL 15 DE DICIEMBRE DEL 2021, (09 MESES) Y ESTO ESTÁ RETRASANDO LA LIBERACIÓN DE PREDIOS EN LA OBRA QUE VENIMOS EJECUTANDO – TRAMO III, POR CONSIGUIENTE, ESTA FALTA DE LIBERACIÓN ESTÁ GENERANDO RETRASO EN OBRA, QUE AFECTARA DEFINITIVAMENTE EN EL TÉRMINO DEL PLAZO PREVISTO DE TERMINACIÓN DE LA OBRA.

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 Nº22 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 Nº 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 Nº 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 INTERVIENIENDO 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 Nº 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.

Auditoría Fecha De Creación:

24-09-2022

Auditoría Fecha De Edición:

26-09-2022

PANEL FOTOGRAFICO



Panel Fotográfico

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

23-09-2022

Actividades:

PROGRESIVA: KM 103+475

CUNETAS

CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS

LAS CUNETAS SON ZANJAS LONGITUDINALES UBICADAS A AMBOS LADOS DE LA CARRETERA O, EN SU DEFECTO, A UN SOLO LADO, REVESTIDAS, CON EL OBJETO DE CAPTAR, CONDUCIR, Y EVACUAR EN FORMA ADECUADA LOS FLUJOS DE AGUA SUPERFICIAL.

1

CDescripcion :

PERSONAL UTILIZADO: 04 OPERADORES, 01 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 12 PEONES, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 RETRO EXCAVADORA, 02 MIXER, 02 VOLQUETES, 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:**

23-09-2022

Actividades:

PROGRESIVA: KM 106+980

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:**

23-09-2022

Actividades:

PROGRESIVA: 104+952

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:**

23-09-2022

Actividades:

PROGRESIVA: KM 134+329

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

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:**

23-09-2022

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](#)



Fotos: