



## BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

### REGISTRO DE LA BITACORA Y FOTO DEL CUADERNO DE OBRA

<b>Confirma Bitacora:</b> Si	<b>Nro Informe:</b> N 099-PVN - MJQ Y - 2021	<b>Fecha Informe:</b> 09-04-2021	<b>Nombre De La Obra:</b> HUANUCO - HUALLANCA (T1)	<b>Personal Encargado:</b> MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.
---------------------------------	---	-------------------------------------	---	---

Foto Bitacora:



Foto Bitacora 2:



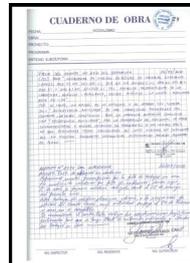
Foto Bitacora 3:



Foto Bitacora 4:



Foto Bitacora 5:



**Asunto:**

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 I: INICIA (HUÁNUCO) KM 00+000 Y CULMINA (PUNTO UNIÓN) KM 52+920.

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 OFERTADO TOTAL: S/ 1 241 495 685.46 (INC. IGV)

PRESUPUESTO OBRAS INICIALES OI-1: S/ 323 942 616.32 (INC. IGV)

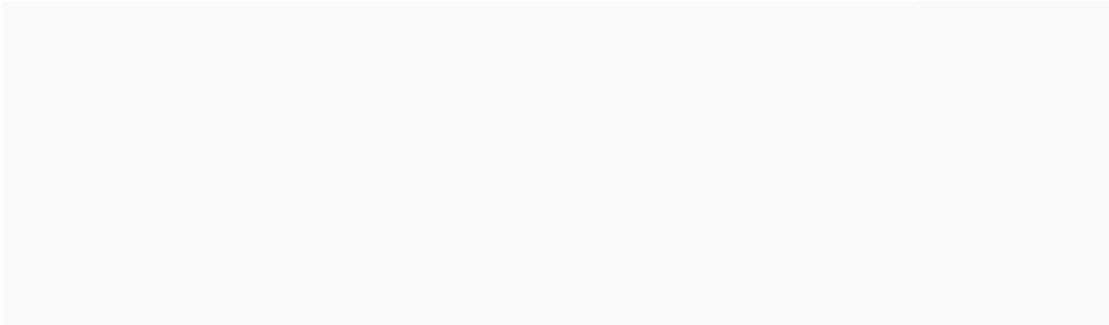
MONTO DE OBRA ACTUAL: S/ 341 788 953.12 (INC. IGV)

FECHA DE INICIO DE OBRA: 28/11/2018

FECHA DE TERMINO DE OBRA: 11/07/2021



**Foto Bitacora 6:**



**Conclusiones:**

I). (HUÁNUCO - PUNTO UNIÓN) TRAMO I DEL KM 00+000 AL KM 52+920:

**1. DEL CUADERNO DE OBRA:**

DEL SUPERVISOR, ASIENTO N° 2457 DE FECHA: 08/04/2021 ASUNTO: ELABORACION DE EXPEDIENTES DE ADICIONALES RESPECTO A LA NECESIDAD DE ELABORAR LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LOS ADICIONALES, SE REITERA QUE LA ENTIDAD, MEDIANTE OFICIO N 761-2019-MTC/20 DE FECHA 25/07/2019, AUTORIZO AL CONTRATISTA ELABORAR LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS DE TODOS LOS ADICIONALES QUE RESULTEN NECESARIOS PARA EJECUTAR LA OBRA, POR LO TANTO, ESTANDO PRÓXIMO EL VENCIMIENTO DEL PLAZO VIGENTE, ES URGENTE QUE SE PRESENTEN LOS EXPEDIENTES CON EL DEBIDO SUSTENTO TÉCNICO.

DEL SUPERVISOR, ASIENTO N° 2458 DE FECHA: 08/04/2021 ASUNTO: ELECCIONES GENERALES SE INDICA QUE, COMO ES DE CONOCIMIENTO PÚBLICO, EL DÍA 11/04/2021 REALIZARAN LAS ELECCIONES GENERALES, EN TAL SENTIDO, DEBERÁN DAR PASE PREFERENTE A LOS VEHÍCULOS DE LA ONPE, Y EL DÍA 11/04/2021 DEBE MANTENERSE LIBRE TODO EL TRAMO, A FIN DE FACILITAR EL PASE DE LOS VEHÍCULOS DE SERVICIO PÚBLICO QUE TRASLADARÁN A LOS ELECTORES.

**2. AMPLIACIONES DE PLAZO**

DE FECHA 05.04.2021, LA ENTIDAD REMITE LA RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0559-2021-MTC/20 DONDE DECLARA IMPROCEDENTE LA SOLICITUD DE PRORROGA DE PLAZO N°18, POR UN TOTAL DE 14 DÍAS CALENDARIO, MANTENIÉNDOSE LA FECHA DE TÉRMINO AL 11.07.2021.

PRÓRROGA DE PLAZO N°17 POR 01 DÍA CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°0366-2021-MTC/20, DEL 12.03.2021.

PRÓRROGA DE PLAZO N°16 POR 01 DÍA CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°0101-2021-MTC/20, DEL 12.02.2021.

PRÓRROGA DE PLAZO N°15 POR 15 DÍAS CALENDARIO, PROCEDENTE, R.D. 0060-2021-MTC/20 DEL 29.01.2021.

PRÓRROGA DE PLAZO N°14 POR 38 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°0038-2021-MTC/20 DEL 21.01.2021.

PRÓRROGA DE PLAZO N°13 POR 140 DÍAS CALENDARIO, PROCEDENTE EN PARTE POR 66 DÍAS, R.D. N°1491-2532-MTC/20 DEL 27.11.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°12 POR 61 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°2291-2020-MTC/20 DEL 13.11.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°11 POR 30 DÍAS CALENDARIO, PROCEDENTE EN PARTE, POR 14 DÍAS, R.D. N°1491-2020-MTC/20 DEL 10.09.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°10 POR 61 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°1470-2020-MTC/20 DEL 04.09.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°09 POR 82 DÍAS CALENDARIO, PROCEDENTE, R.D. N°829-2020-MTC/20 DEL 07.07.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°08 POR 03 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°415-2020-MTC/20 DEL 03.03.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°07 POR 10 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°266 – 2020-MTC/20 DEL 19.02.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°06 POR 0.5 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°242 – 2020-MTC/20 DEL 18.02.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°05 POR 257 DÍAS CALENDARIO, PROCEDENTE EN PARTE POR 120 DÍAS, R.D. N° 090 – 2020-MTC/20 DEL 29.01.2020.

PRÓRROGA DE PLAZO N°04 POR 05 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°2810 – 2019-MTC/20 DEL 08.11.2019.

PRÓRROGA DE PLAZO N°03 POR 04 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D. N°2710 – 2019-MTC/20 DEL 30.10.2019.

PRÓRROGA DE PLAZO N°02 POR 03 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D N°2673 – 2019-MTC/20 DEL 28.10.2019.

PRÓRROGA DE PLAZO N°01 POR 54 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE, R.D N°2200 – 2019-MTC/20 DEL 20.09.2019.

**3. ADICIONALES DE OBRA**

MEDIANTE CARTA N°2510020-OI.1-CGS-21-137, DE FECHA 08.04.2021, EL SUPERVISOR



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

REMITE A LA ENTIDAD PROVIAS NACIONAL EL EXPEDIENTE CORRESPONDIENTE A LA PRESTACION ADICIONAL N°09 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N°03: "POR REPLANTEO, PARTIDAS NUEVAS Y SECTORES NUEVOS DE MUROS DE CONTENCIÓN, TRAMOS: KM.7+300 AL KM 7+900, KM 8+390 AL KM 8+950, KM 9+460 AL KM 13+400 Y KM 13+880 AL KM 14+700".

MEDIANTE CARTA N°2510020-OI.1-CJS-21-130, DEL 05.04.2021, REMITIMOS EL EXPEDIENTE DE PRESTACIÓN ADICIONAL N°08 CORRESPONDIENTE A "POR MAYORES METRADOS EN ENROCADOS DEL KM 9+540.00 AL KM 9+649.58, KM 10+340.00 AL KM 10+421.07, KM 11+430.00 AL KM 11+787.96 Y METRADOS ADICIONALES EN ENROCADOS DEL KM 11+317.00 AL KM 11+400, KM 12+010.00 AL KM 12+200.00 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N°02 POR CAMBIO DE CANTERA".

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°07 (EVENTO COMPENSABLE N°07), IMPROCEDENTE, R.D. N°0248 -2021-MTC/20, del 01.03.2021.

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°06 (EVENTO COMPENSABLE N°06), APROBADO, R.D. N°2912-2020-MTC/20 del 24.12.2020.

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°05 (EVENTO COMPENSABLE N°05), APROBADO, R.D. N°2016-2020-MTC/20 del 23.10.2020.

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°04 (EVENTO COMPENSABLE N°04), APROBADO, R.D. N°1938-2020-MTC/20 del 19.10.2020.

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°03 (EVENTO COMPENSABLE N°03), APROBADO, R.D. N°1142-2020-MTC/20 DEL 05.08.2020.

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°02 (EVENTO COMPENSABLE N°02), APROBADO, R.D. N°025-2020-MTC/20 del 16.01.2020.

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°01 (EVENTO COMPENSABLE N°01), APROBADO, R.D. N°3493-2019-MTC/20 DEL 24.12.2019.

#### 4. MAYORES METRADOS

A LA FECHA NO HAY MAYORES METRADOS

#### 5. DEDUCTIVOS

MEDIANTE RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°2016-2020-MTC/20, DE FECHA 23.10.2020, LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROVIAS NACIONAL, APROBÓ EL EVENTO COMPENSABLE N°05 Y EL PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N°01.

#### 6. PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL

DE LA VERIFICACIÓN DE CAMPO SE APRECIÓ LAS PRÁCTICAS DE RIEGO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA DE LA VIA EN CONSTRUCCIÓN.

DISPOSICIÓN Y CONFORMACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN EL DME KM.30+330.  
DISPOSICIÓN Y CONFORMACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN EL DME KM. 42+050.

#### 7. MANTENIMIENTO VIAL

MANTENIMIENTO DE VÍA: KM 05+000 AL KM 15+000

RIEGO DE VÍA: KM 05+000 AL KM 15+000 Y EN EL KM 27+400 AL KM 32+800.

#### 8. RECURSOS OFERTADOS CONTRATISTA CR20 Y SUPERVISIÓN DE OBRA

A) DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:

A.1) PERSONAL DE OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:

AL PRESENTE LA CONTRATISTA CUENTA CON 01 GERENTE VIAL, 01 RESIDENTE DE OBRA Y 12 ESPECIALISTAS EN OBRA, DE 14 PERSONAL CLAVE CONTEMPLADOS. (ESTÁ PENDIENTE LA APROBACIÓN DEL CAMBIO DEL ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS Y SE INFORMÓ QUE NO SE ENCUENTRA EL ESPECIALISTA EN SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL).

A.2) MAQUINARIA Y EQUIPO EN OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:

ACTUALMENTE, SE CONTABILIZARON 87 UNIDADES DE LAS 164 UNIDADES DE EQUIPO MINIMO.



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

B) DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA:

B.1) PERSONAL DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA:

ACTUALMENTE SE CUENTA CON LA PRESENCIA EN OBRA 01 GERENTE VÍAL, 01 JEFE DE SUPERVISIÓN DE OBRA Y 14 PROFESIONALES ESPECIALISTAS.

B.2). VEHÍCULOS DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA:

ACTUALMENTE SE CUENTA CON 09 CAMIONETAS Y 04 TIPO COMBI, DE LAS 13 UNIDADES CONTEMPLADAS PARA LA ETAPA DE EJECUCIÓN, PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS CONTEMPLADOS, CONFORME A LA DEMANDA EN OBRA.

9. PACRI (PLANES DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO).

SE REALIZO TRABAJOS EN GABINETE

10. ARQUEOLOGÍA

TRABAJOS DE CORTE Y ELIMINACIÓN DE VOLADURA KM 42+150 – KM 42+250. ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL SECTOR 5 DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO AUTORIZADO POR LA DDC. SE OBSERVA TIERRA SUELTA Y PIEDRA DE DIVERSO TAMAÑO, DE CONSISTENCIA SUELTA.

NO SE HA REPORTADO EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS”.

11. INCIDENTES

A LA FECHA NO SE PRESENTARON NUEVOS INCIDENTES

12. OTROS

TOPOGRAFÍA:

CORTE DE TALUD EN LAS PROGRESIVAS: KM. 42+150 AL KM.42+200, KM. 09+270 AL KM. 09+380, KM. 23+050 AL KM. 23+080 Y KM. 28+450 AL KM. 28+470.

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE:

COLOCACIÓN DE RELLENO ESTRUCTURAL L.D EN ALC. TMC 48", KM 07+583.

COLOCACIÓN DE RELLENO ESTRUCTURAL L.I ALC. TMC 48", KM 14+250.



Recomendaciones:

13. RECOMENDACIONES:

EN COORDINACIÓN CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA SE RECOMIENDA COMUNICAR AL CONTRATISTA CR20, EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS Y LA IMPLEMENTACION OPORTUNA DE LOS LINEAMIENTOS DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL, CON RELACIÓN A LOS DME, SE RECOMIENDA SEGUIR EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

OBSERVACIONES EN LA OBRA:

PRODUCCION INSUFICIENTE:

EL CONTRATISTA CR20, NO CUMPLE CON ASIGNAR EL EQUIPO MÍNIMO OFERTADO, INCLUSO, PARTE DEL EQUIPO QUE SE TIENEN EN OBRA SE ENCUENTRA PARALIZADO POR FALTA DE MANTENIMIENTO Y REPUESTOS, LA SUPERVISIÓN DE OBRA EXTERNA, HA REQUERIDO REITERADAMENTE REPARAR EL EQUIPO PARADO Y ASIGNAR EL EQUIPO FALTANTE, SIN LOGRAR QUE EL CONTRATISTA CR20, ADOpte LAS MEDIDAS CORRECTIVAS. ASIMISMO, LOS SUB CONTRATISTAS (ENCARGADOS DE EXCAVACIÓN EN ROCA Y CORTES DE TALUD, CONFORMACIÓN DE BANQUETAS) NO TIENEN LA CAPACIDAD TÉCNICA PARA LOGRAR UNA BUENA PRODUCCIÓN, ES MÁS, LA SUB CONTRATISTA CANTON LIMA SAC, NO TIENE CONTINUIDAD, NI AVANCE EN SUS FRENTEs DE TRABAJO EL SUB CONTRATISTA SUMAJER LO ÚNICOQUE HA INCREMENTADO SON LA QUEJAS.

RETRASOS DE OBRA:

EN PRIMER LUGAR, DEBEMOS INDICAR QUE, SE ENTIENDE POR RETRASO LAS ACCIONES O EVENTOS QUE ALTERAN EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE OBRA, EXTENDIENDO EL PLAZO DE CULMINACIÓN DE LA MISMA, LAS OCURRENCIAS DE RETRASOS SON COMUNES EN OBRAS DE CARRETERAS, DEBIDO A QUE LOS PROYECTOS NORMALMENTE TIENEN OMISIONES, Y EN ALGUNOS SECTORES LAS CONDICIONES REALES DEL TERRENO DIFIEREN DE LO INDICADO EN LOS PLANOS, LO CUAL OBLIGA A EFECTUAR ADECUACIONES Y FORMULAR ADICIONALES DE OBRA. LOS RETRASOS PRESENTADOS EN ESTA OBRA SE HAN GENERADO POR SITUACIONES QUE SON DE RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20 Y SUPERVISIÓN DE OBRA EXTERNA, POR DEMORA EN TRÁMITES ENTRE AMBAS PARTES Y DEL MISMO MODO TODOS LOS ORGANISMOS REGIONALES, MUNICIPALES QUE INVOLUCRAN AL PROYECTO Y POR CONDICIONES IMPREVISTAS Y/O DE FUERZA MAYOR, ENTRE LOS CUALES PODEMOS CITAR:

RETRASOS QUE CORRESPONDEN AL CONTRATISTA CR20:

- A).- FALTA DE EQUIPO OFERTADO Y EQUIPO PARALIZADO POR FALTA DE MANTENIMIENTO.
- B).- SUBCONTRATISTAS POCO CALIFICADOS.
- C).- POCA AGILIDAD EN ADQUISICIÓN DE RECURSOS (REPUESTOS DE EQUIPO).
- D).- MUCHO CAMBIO DEL PERSONAL CLAVE.
- E).- BAJO RENDIMIENTO EN PERSONAL MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PESADA.
- F).- NO CONTRATAR PERSONAL O CONSULTORA PARA ELABORAR EXPEDIENTES DE ADICIONALES.

ACCIONES QUE SE DEBEN DE TOMAR:

1. LAS SUPERVISIÓN DE OBRA DEBE EXIGIR AL CONTRATISTA CR20 CUMPLA CON DISPONER DEL EQUIPO MÍNIMO, EVITANDO EN LO POSIBLE LA PARTICIPACIÓN DE SUBCONTRATISTAS SIN MAYOR EXPERIENCIA Y SOLVENCIA TÉCNICA Y ECONÓMICA.
2. LA EMPRESA CONTRATISTA CR20 DEBE SINCERAR EL PLAZO DE LA OBRA, CONSIDERANDO QUE EL PLAZO ADICIONAL QUE RESULTE POR RIESGOS QUE NO SON DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.
3. EXIGIR QUE LOS EXPEDIENTES DE ADICIONALES SE ELABOREN PROCURANDO QUE ESTOS PERMITAN UN TRABAJO CONTINUO POR SECTORES, PARA LO CUAL DEBEN ASIGNAR LOS RECURSOS NECESARIOS.



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

#### 4. EMITIR PRONUNCIAMIENTO RESPECTO A LAS ADECUACIONES Y PLANTEAMIENTOS PRESENTADOS.

Auditoria Fecha De Creación:

09-04-2021

Auditoria Fecha De Edición:

29-04-2021

#### PANEL FOTOGRAFICO



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 09-04-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 11+325 AL KM 11+400  
DEFENSA RIBEREÑA  
ACOPIO DE ROCAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA DEFENSA RIBEREÑA  
ENROCADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA DEFENSA RIBEREÑA  
COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL PARA CONSTRUCCIÓN DE LA DEFENSA RIBEREÑA

**CDescripcion** \_\_\_\_\_ :

PERSONAL UTILIZADO: 04 OPERADORES, 01 CAPATAZ, 01 CONTROLADOR, 02 VIGIAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 02 VOLQUETES, 02 EXCAVADORAS

1

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
09-04-2021



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE  
YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

09-04-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 15+426 AL KM 15+440

1000 PUENTES

1000.D PUENTE PUYAG

NO REALIZO ACTIVIDADES EL DIA VIERNES 09.04.2021

LA EMPRESA CONTRATISTA CR20, NO TIENE EQUIPOS PARA CUBRIR TODOS  
LOS FRENTE DE TRABAJO

2

TIENEN FRENTE DE TRABAJO, PERO HASTA LA FECHA NO VIENEN  
REALIZANDO NINGUNA ACTIVIDAD DE TRABAJO.

**CDescripcion**\_\_\_\_\_:

PERSONAL UTILIZADO: 00 OPERADORES, 00 CAPATAZ, 00 AYUDANTE, 00 VIGIAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 00 VOLQUETES, 00 EXCAVADORAS.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**

09-04-2021



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 09-04-2021

**Actividades:**  
PROGRESIVA: KM 13+987AL KM 14+005

1000. PUENTES

1000.C PUENTE HIGUERAS

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL CONCRETO DE F'C=210 KG/CM2 EN LA TERCERA ELEVACIÓN DEL ESTRIBO DERECHO (PANTALLA, MUROS LATERALES, VIGAS TRANSVERSALES) LADO DERECHO.

SE REALIZÓ EL ENSAYO DE SLUMP Y MUESTREO DE LOS TESTIGOS DEL CONCRETO.

**CDescripcion**\_\_\_\_\_:

**PERSONAL UTILIZADO:** ING. DE SUELOS Y PAVIMENTOS, 01 ING. DE OBRAS DE ARTE, 01 CAPATAZ, 02 OPERARIO, 04 OFICIALES, 08 AYUDANTES

3 **MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO:** 01 HERRAMIENTAS MANUALES, 01 BOMBA DE HORMIGON DE CONCRETO , 01 CAMIONETA, 02 MIXERS

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
09-04-2021



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 09-04-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 9+910 AL KM 9+990

**CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLEN**

SE REALIZA EL COLOCADO DEL MATERIAL DE RELLENO EN TERRAPLÉN EN LAS CAPAS N° 1 P.C. - 0.15 DEL NIVEL DE LA SUB RASANTE

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR) EN LAS CAPAS N° 1 P.C.

4

**CDescripcion\_\_\_\_\_:**

**PERSONAL UTILIZADO:** 01 CAPATAZ, 01 TECNICO DE LABORATORIO, 01 CONDUCTOR, 02 VIGÍAS

**MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO:** 01 DENSIMETRO NUCLEAR Y ACCESORIOS, 01 CAMIONETA

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
09-04-2021



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 09-04-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 14+421 AL KM 14+431 LADO DERECHO  
MURO CONTENCIÓN

SE REALIZA EL COLOCADO DEL MATERIAL DE RELLENO ESTRUCTURAL EN EL MURO EN LAS CAPAS N°1 Y 2 LADO DERECHO.

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO EN TERRENO DE FUNDACIÓN PAÑO N°1 Y 2 LADO DERECHO.

**CDescripcion** \_\_\_\_\_ :

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

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 DENSIMETO NUCLEAR Y ACCESORIOS, 01 CAMIONETA 4X4, 01 HERRAMIENTAS MANUALES , 02 VIBROPISON.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
09-04-2021

5



**Fotos:**