



## 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 0 092- 2023- MTC/ 20.9/ MJQY	05- 06- 2023	Corredor Vial: Huánuco - La Unión- Huallanca, Dv. Antamina/Emp. PE- 3N (Tingo Chico) - Nuevas Flores - Llata - Antamina, Tramo II	MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.

Foto Bitacora:	Foto Bitacora 2:	Foto Bitacora 3:	Foto Bitacora 4:	Foto Bitacora 5:	Foto Bitacora 6:
	<a href="#">Ver imagen completa</a>				

[Ver imagen completa](#)

#### Asunto:

OBRA: MEJORAMIENTO, CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL: HUANUCO – LA UNIÓN – HUALLANCA – DV. ANTAMINA/ EMP. PE-3N (TINGO CHICO) – NUEVAS FLORES – LLATA – ANTAMINA, TRAMO II.

(PUNTO UNIÓN) INICIO DE LA OBRA KM 52+920 A (TINGO CHICO) FIN DEL TRAMO II KM 102+819 LONG: 49.899 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 CORPORATION) 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 II: INICIA (PUNTO UNIÓN) KM 52+920 Y CULMINA EN (TINGO CHICO) KM 102+819.

EMPRESA CONTRATISTA: CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION, 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-2: 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-2: S/ 358,709,252.68 (INC. IGV)

PRESUPUESTO ACTUAL DE EJECUCIÓN OBRA OI-2: S/ 358 709,252.68 (INC. IGV)

FECHA DE ENTREGA DE TERRENO: 19.NOV.2019

FECHA DE INICIO DE OBRA: 20.NOV.2019

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA: 660 DIAS

FECHA DE TERMINO DE OBRA CONTRACTUAL: 09/SET/2021

FECHA DE TERMINO DE OBRA VIGENTE: 16/FEB/2023



## Conclusiones:

I). (HUÁNUCO - LA UNIÓN - HUALLANCA) TRAMO II DEL KM 52+920 AL KM 102+8191.

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

NO HAY REGISTROS DE FOTOGRAFIA DEL CUADERNO DE OBRA (C.O.) LA SUPERVISIÓN DE OBRA Y LA EMPRESA CONTRATISTA CR20, NO HAN PROPORCIONADO EL C.O. AL SUSCRITO (MONITOR DE OBRA TRAMO 2).

### 2. PRORROGA AMPLIACIÓN DE PLAZO - (AMPLIACIONES DE PLAZO)

PRORROGA PLAZO N° 01 APROBADA: 82 DÍAS CALENDARIO.  
PRORROGA PLAZO N° 03 APROBADA: 05 DÍAS CALENDARIO.  
PRORROGA PLAZO N° 06 APROBADA R.D N° 685-2021-MTC/20: 67 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 08 APROBADA CON R.D N° 1566-2021-MTC/20: 60 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 09 APROBADA CON R.D N° 2205-2021-MTC/20: 02 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 10 APROBADA CON R.D N° 2422-2021-MTC/20: 28 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 12 APROBADA: 09 DÍAS CALENDARIOS.  
PRORROGA PLAZO N° 13 APROBADA: 82 DÍAS CALENDARIOS.  
PRORROGA PLAZO N° 14 APROBADA: 29 DÍAS CALENDARIOS.  
PRORROGA PLAZO N° 15 APROBADA CON R.D N° 1295-2022-MTC/20: 01 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 16 APROBADA R.D N° 1410-2022-MTC/20: 38 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 17 APROBADA R.D N° 1544-2022-MTC/20: 15 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 18 APROBADA R.D N° 1672-2022-MTC/20: 17 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 19 APROBADA R.D N° 1673-2022-MTC/20: 83 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 21 APROBADA R.D N° 1826-2022-MTC/20: 06 DC.  
PRORROGA PLAZO N° 22 APROBADA R.D N° 0006-2023-MTC/20: 01 DC.

### 3. EVENTOS COMPENSABLES

EVENTO COMPENSABLE N° 01 S/ 1 767 664.85 INC. IGV (RD N° 1152-2020-MTC/20)  
EVENTO COMPENSABLE N° 02 IMPROCEDENTE (RD N° 1626-2020-MTC/20)  
EVENTO COMPENSABLE N° 03 IMPROCEDENTE (RD N° 605-2020-MTC/20)  
EVENTO COMPENSABLE N° 04 IMPROCEDENTE (RD N° 624-2020-MTC/20)

### 4. PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA (PAO) – VARIACIONES (PRESTACIÓN ADICIONALES DE OBRA)

PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 01 – APROBADO R.D. N° 0379-2021-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 02 – APROBADO R.D. N° 1267-2021-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 03 – IMPROCEDENTE R.D. N° 1991-2021-MTC/21  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 04 – APROBADO R.D. N° 2232-2021-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 05 – IMPROCEDENTE R.D. N° 353-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 06 – IMPROCEDENTE R.D. N° 500-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 07 – APROBADO R.D. N° 583-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 08 – APROBADO R.D. N° 659-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 09 – IMPROCEDENTE R.D. N° 1030-2022 MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 10 – APROBADO R.D. N° 1046-2022 MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 11 – IMPROCEDENTE R.D. N° 1166-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 12 – APROBADO R.D. N° 1269-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 13 – APROBADO R.D. N° 1327-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 14 – APROBADO R.D. N° 1478-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 15 – APROBADO R.D. N° 1620-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 16 – PRESENTADO EN TRÁMITE  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 17 – PRESENTADO EN TRÁMITE  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 18 – PRESENTADO EN TRÁMITE  
PRESUPUESTO ADICIONAL OBRA N° 18 – PRESENTADO ACTUAL

### 5. MAYORES CANTIDADES - (MAYORES METRADOS)

PRESUPUESTO DE MAYOR METRADO 1 - AUTORIZADO  
PRESUPUESTO DE MAYOR METRADO 2 - AUTORIZADO  
PRESUPUESTO DE MAYOR METRADO 3 - AUTORIZADO  
PRESUPUESTO DE MAYOR METRADO 4 - AUTORIZADO  
PRESUPUESTO DE MAYOR METRADO 5 - EN TRAMITE  
PRESUPUESTO DE MAYOR METRADO 6 - EN TRAMITE  
PRESUPUESTO DE MAYOR METRADO 7 - ACTUAL

### 6. PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE

PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01 - R.D. N° 0379-2021-MTC/20  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02 - R.D. N° 1267-2021-MTC/20  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 03 - R.D. N° 2232-2021-MTC/20  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 05 - R.D. N° 583-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 06 - R.D. N° 659-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 07 - R.D. N° 1030-2022-MTC/20 DENEGADO  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 08 - R.D. N° 1046-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 09 - R.D. N° 1269-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 10 - R.D. N° 1478-2022-MTC/20  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 11 - EN TRÁMITE



PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 12 - EN TRÁMITE  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 13 - EN TRÁMITE  
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 13 - ACTUAL

7. PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL

ELABORACIÓN INFORMES QUINCENALES Y MENSUALES PARA EL CONTROL INTERNO DE LA SUPERVISIÓN

8. MANTENIMIENTO VIAL

RIEGO DE LA VIA: DEL KM 52+920 AL KM 75+000  
RIEGO DE LA VIA: DEL KM 75+000 AL KM 102+819  
MANTENIMIENTO DE LA VIA: KM 52+920 AL KM 75+000  
MANTENIMIENTO DE LA VIA: KM 75+000 AL KM 102+819

9. EMPRESA CONTRATISTA CR20:

12 PROFESIONALES ESPECIALISTAS Y 01 RESIDENTE DE OBRA

10. MAQUINARIA Y EQUIPO EN OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:

20 UNIDADES DE LAS 213 UNIDADES DE EQUIPO MINIMO.

11. CONSORCIO SUPERVISIÓN DE OBRA:

10 PROFESIONALES ESPECIALISTAS, 01 JEFE DE SUPERVISIÓN

12. VEHÍCULOS SUPERVISIÓN DE OBRA:

03 CAMIONETAS Y 01 TIPO MINIVAN, TOTAL 04 UNIDADES EN OBRA

13. TOPOGRAFIA

MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL RESULTA INSUFICIENTE, YA QUE SE PUDO APRECIAR QUE LAS VÍAS EN ALGUNOS SECTORES SE ENCONTRABAN EN MAL ESTADO, POR LO QUE SE RECOMENDÓ AL CONTRATISTA REALIZAR EL MANTENIMIENTO CONSTANTE PARA ASÍ EVITAR ACCIDENTES.

14. ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

LABORES DE TENDIDO DE MATERIAL DE RELLENO ESTRUCTURAL EN CAJA RECEPTORA DE ENTRADA DE ALCANTARILLA, KM.76+031.94, L/D.

VERIFICACIÓN DE LOSA INFERIOR Y LATERAL EN LA ALCANTARILLA MC 1.50X1.50, KM.97+597.72.

LABORES DE TENDIDO MATERIAL DE RELLENO ESTRUCTURAL EN CAJA DE MANTENIMIENTO DE SUBDREN, KM.95+348.47, L/D.

LABORES DE EXCAVACIÓN, COLOCACIÓN MATERIAL DE FILTRO, TUBERÍA HDPE Y GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2 EN SUBDREN, KM.95+850.94 AL KM.95+921.91, L/D.

LIBERACIÓN DE CUNETAS EN EL SECTOR: KM.58+720 AL KM.58+800 Y KM.60+110 AL KM.60+250.

15. SUELOS Y PAVIMENTOS

EL CONTRATISTA EJECUTÓ LOS TRABAJOS DE DESQUINCHE EN EL SECTOR: KM.84+770 AL KM.84+810.

EL CONTRATISTA EJECUTÓ LOS TRABAJOS DE CONFORMACIÓN DE BASE GRANULAR EN EL SECTOR: KM.60+900 AL KM.61+050.

16. TRANSPORTE

TRANSPORTE DE MATERIALES EXCEDENTES PARA DISTANCIA ENTRE 120 M. Y 1000 M.

TRANSPORTE DE MATERIALES EXCEDENTES PARA DISTANCIA MAYORES DE 1000 M.



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

### Recomendaciones:

#### 13. RECOMENDACIONES:

SE COORDINÓ CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA, COMUNICAR Y RECOMENDAR A LA EMPRESA CONTRATISTA CR20, INCREMENTAR SUS RECURSOS EN ACTIVIDADES DE ACABADOS Y TRABAJAR EN FORMA PARALELA EN LOS DEMÁS BLOQUES.

SE COORDINÓ CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA, COMUNICAR Y RECOMENDAR A LA EMPRESA CONTRATISTA CR20, DEBERÁ DE RENOVAR E IMPLEMENTAR LOS EPP A TODOS SUS TRABAJADORES.

SE COORDINÓ CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA, COMUNICAR Y RECOMENDAR A LA EMPRESA CONTRATISTA CR20, DEBERÁ DE HACER LA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE COTIDIANAMENTE PARA EL USO Y CONSUMO DE LOS TRABAJADORES.

**Auditoria Fecha De Creación:**

06-06-2023

**Auditoria Fecha De Edición:**

06-06-2023

## PANEL FOTOGRAFICO

### Panel Fotográfico



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

05-06-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 86+891.78

1000 PUENTES

1000.F PUENTE SIYAN

CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SIYAN

SE CONTINUA CON LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN DEL TERRENO DE FUNDACIÓN DEL ESTRIBO IZQUIERDO DEL PUENTE SIYAN KM. 86+891.78 EJE.

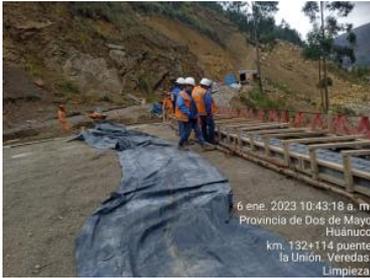
**CDescripcion\_\_\_\_\_:**

PERSONAL UTILIZADO: 03 OPERADORES, 02 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 02 VIGÍAS, 08 OPERARIOS, 10 OFICIALES, 12 PEONES.

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 EXCAVADORA, 02 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES

1

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

06-06-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

05-06-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 79+760, KM 79+800, KM 81+920

CORTE DE TALUD

200. MOVIMIENTO DE TIERRAS

201. B DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS

202.A EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA

202.B EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA

202.C EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO

203.A REMOCIÓN DE DERRUMBES

2

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

PERSONAL UTILIZADO: 09 OPERADORES, 01 CAPATAZ, 02 PEONES, 02 CONTROLADORES, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 03 EXCAVADORAS, 06 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

06-06-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

05-06-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 92+200, KM 92+519

MEJORAMIENTO DE SUELOS

CONSTRUCCIÓN DE SUB DREN

SE REALIZA TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE MATERIALES DEL SUB-DREN SECUNDARIOS N 02 Y SE INICIA LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN DEL SUB-DREN SECUNDARIO N 03 DEL SUB-DREN EN D.M.E KM. 77+620.00 L DER.

LOS SUBDRENES CONSISTEN EN UNA RED COLECTORA DE TUBERÍAS PERFORADAS O RANURADAS, ALOJADAS EN ZANJAS PARA PERMITIR RECOLECTAR EL AGUA SUBTERRÁNEA, CON OBJETO DE CONTROLARLA Y RETIRARLA, MINIMIZANDO SU EFECTO NEGATIVO EN LAS CAPAS ESTRUCTURALES DEL PAVIMENTO

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

PERSONAL UTILIZADO: 01 CAPATAZ, 05 OPERADORES, 01 CONTROLADRES, 06 PEONES, 02 VIGIAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 RETROEXCAVADORA, 01 EXCAVADORA, 02 VOLQUETES, 01 CARGADOR FRONTAL, 01 VOLQUETE, 01 CAMIONETA, 01 HERRAMIENTAS MANUALES.

3

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

06-06-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

05-06-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 77+400, KM 77+580, KM 77+760

CORTE DE TALUD

200. MOVIMIENTO DE TIERRAS

201. B DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS

202.A EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA

202.B EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA

202.C EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO

203.A REMOCIÓN DE DERRUMBES

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

PERSONAL UTILIZADO: 09 OPERADORES, 01 CAPATAZ, 02 PEONES, 02 CONTROLADORES, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 03 EXCAVADORAS, 06 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

06-06-2023

4



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

05-06-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 93+600, KM 79+800, KM 84+700

CORTE DE TALUD

200. MOVIMIENTO DE TIERRAS

201. B DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS

202.A EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA

202.B EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA

202.C EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO

203.A REMOCIÓN DE DERRUMBES

5

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

PERSONAL UTILIZADO: 09 OPERADORES, 01 CAPATAZ, 02 PEONES, 02 CONTROLADORES, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 03 EXCAVADORAS, 06 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

06-06-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

05-06-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 83+590, KM 94+020, KM 94+200

CONSTRUCCIÓN SUB RASANTE

MEJORAMIENTO DEL SUELO A NIVEL DE SUB RASANTE

CORTE Y EXCAVACIÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUB RASANTE

SE VERIFICA LOS TRABAJOS DE CONFORMACIÓN EN LA SUBRASANTE

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

PERSONAL UTILIZADO: 14 OPERADORES, 02 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 MOTONIVELADORA, 01 RODILLO VIBRADOR, 01 CISTERNA DE AGUA, 03 EXCAVADORA, 02 CARGADOR FRONTAL, 06 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES

6

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

06-06-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

05-06-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 94+014, KM 94+091

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR)

SE REALIZA EN ENSAYO DE DPL EN EL TERRENO DE FUNDACIÓN DEL MURO

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (CONO DE ARENA) EN EL RELLENO ESTRUCTURAL DEL MURO

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (CONO DE ARENA) EN EL RELLENO ESTRUCTURAL DE LA ALCANTARILLA

7

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

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

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 CAMIONETA, 01 EQUIPO DENSIMETRO NUCLEAR, 01 HERRAMIENTAS MANUALES, 01 VIBRA PISON.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

06-06-2023



**Fotos:**