



## 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° 137-PVN - MJQ Y - 2022	12-01-2022	HUANUCO - HUALLANCA (T1)	MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.



[Ver imagen completa](#)



[Ver imagen completa](#)



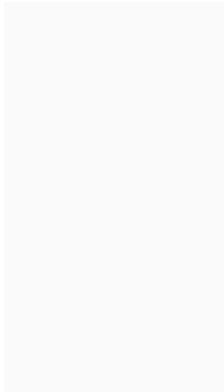
[Ver imagen completa](#)



[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.

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

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 (FECHA ANTERIOR)

FECHA DE TERMINO DE OBRA: 19/07/2022 (FECHA REAL)

**Foto Bitacora  
6:**

[Ver imagen completa](#)

**Conclusiones:**

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

1. DEL CUADERNO DE OBRA DEL TOMO N° 21:

NO HAY REGISTROS HOY EN EL CUADERNO DE OBRA, SE TIENE ANOTADO HASTA EL ASIENTO N° 2967, DEL SUPERVISOR DE OBRA CON FECHA 07/12/2021 Y PAGINA DEL CUADERNO DE OBRA N° 013 DEL TOMO 21

2. AMPLIACIONES DE PLAZO

MEDIANTE RESOLUCION DIRECTORAL N°2423-2021-MTC/20 DE FECHA 10.12.21 LA ENTIDAD APRUEBA LA PRORROGA DE PLAZO N°28 AL CONTRATO DE OBRA N° 127-2018-MTC/20 - CONTRATO PRÉSTAMO BID 3881/OC-PE «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», CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS INICIALES - TRAMO I (OI-T1), PRESENTADA POR LA EMPRESA CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION, OTORGÁNDOSE SÓLO CIENTO CUARENTA Y TRES (143) DE LOS CIENTO SETENTA Y CINCO (175) DÍAS CALENDARIO SOLICITADOS, CON RECONOCIMIENTO DE MAYORES GASTOS GENERALES DEBIDAMENTE ACREDITADOS, Y TRASLADÁNDOSE LA FECHA DE TÉRMINO DE LAS OBRAS INICIALES - TRAMO I (OI-T1) AL DÍA 19.07.2022; CONFORME A LOS FUNDAMENTOS EXPUESTOS EN LA PARTE CONSIDERATIVA DEL PRESENTE RESOLUTIVO.

3. ADICIONALES DE OBRA Y EVENTOS COMPENSABLES

MEDIANTE RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 2233-2021-MTC/20, DE FECHA 04.11.2021, SE RESUELVE APROBAR LA VARIACIÓN N°12 DE LAS OBRAS INICIALES OI-TRAMO 1 (OI-1) AL CONTRATO DE OBRA N° 127-2018-MTC/20-CONTRATO PRÉSTAMO BID 3881/OC-PE-“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” “POR OBRAS COMPLEMENTARIAS EN DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME's): DME 53 KM 14+300 LI, DME 60 KM 14+000C LI, DME 62 KM 18+820 LI, DME 63 KM 33+750 LI (PAQUETE 03), DME 57 KM 35+830 B LD (PAQUETE 04), MAYORES METRADOS EN REMOCIÓN DE DERRUMBES Y REDISTRIBUCIÓN DE VOLÚMENES A ELIMINAR DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME's, PARA CÁLCULO DE LAS PARTIDAS 700 TRANSPORTE – TRAMO I” POR LA SUMA DE S/ 15 387 854,66 INC. I.G.V CON PRECIOS REFERIDOS AL MES DE JUNIO 2018.

4. MAYORES METRADOS

A LA FECHA NO HAY MAYORES METRADOS

5. DEDUCTIVOS

A LA FECHA HAY SEIS (6) DEDUCTIVOS VINCULANTES APROBADOS.

6. PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL

CONFORMACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN EL DME KM 14+000, DME KM 25+300.

7. MANTENIMIENTO VIAL

RIEGO: DEL KM 15+000 AL 27+000.

8. RECURSOS OFERTADOS CONTRATISTA CR20 Y SUPERVISIÓN DE OBRA

CONTRATISTA CR20:

13 PROFESIONALES ESPECIALISTAS. (NO SE ENCUENTRA EL ESPECIALISTA EN SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL).

MAQUINARIA Y EQUIPO EN OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

94 UNIDADES DE LAS 164 UNIDADES DE EQUIPO MINIMO.

SUPERVISIÓN DE OBRA:

12 PROFESIONALES ESPECIALISTAS. (MEDICO OCUPACIONAL Y ESPECIALISTA LEGAL EN LIBERACIÓN DE PREDIOS I)

VEHÍCULOS SUPERVISIÓN DE OBRA:

05 CAMIONETAS Y 04 TIPO COMBI, TOTAL 09 UNIDADES EN OBRA

9. PACRI (PLANES DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO)

SE VIENE HACIENDO TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE NUEVOS AFECTADOS EN TODO EL TRAMO, ASIMISMO, SE SIGUE LLEVANDO A CABO LAS REUNIONES DE COORDINACION.

10. ARQUEOLOGIA

DME KM 14+300 F, SE REALIZÓ EL TRANSPORTE Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EN EL DME, MATERIAL EXTRAÍDO DE LAS EXCAVACIONES, SE UBICA HACIA EL LADO IZQUIERDO DE LA VÍA. ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL CIRA 125-2021-DDC-HCO DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO AUTORIZADO POR LA DDC. NO SE HA REPORTADO EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS.

11. INCIDENTES Y ACCIDENTES

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

12. OTROS

INSPECCIÓN EN OBRAS DE ARTE:

CUNETAS KM 14+840 - 14+950

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL CONCRETO DE F'C=175 KG/CM2 EN LA CUNETA EN LOS 23 PAÑOS INTERCALADOS L.I.

SE REALIZA EL ENSAYO DE SLUMP Y MUESTREO DE LOS TESTIGOS DE CONCRETO

MURO DE CONTENCION KM 15+764.10 - 15+782.21

SE VERIFICO LA EXCAVACIÓN PARA MUROS L.I.

MURO DE CONTENCION KM 19+830 - 19+871.16

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL MATERIAL DEL RELLENO ESTRUCTURAL EN LA CAPA N° 12 Y 13 L.I.

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR) EN LA CAPA N° N° 12 Y 13 L.I.

MURO DE CONTENCION KM 27+720 - 27+736.35

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL CONCRETO DE F'C=140 KG/CM2 EN EL ELEVACIÓN DEL MURO EN LOS PAÑOS N° 3 L.I.

SE REALIZA EL ENSAYO DE SLUMP Y MUESTREO DE LOS TESTIGOS DE CONCRETO.

MURO DE CONTENCION KM 27+814 - 27+837.52

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL CONCRETO DE F'C=140 KG/CM2 EN EL ELEVACIÓN DEL MURO EN LOS PAÑOS N° 4 L.I.



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

SE REALIZA EL ENSAYO DE SLUMP Y MUESTREO DE LOS TESTIGOS DE CONCRETO.

ALC TMC D=48" KM 27+972

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL CONCRETO DE F'C=175 KG/CM2 EN LA LOSA INFERIOR DE CABEZAL (SALIDA) DE LA ALCANTARILLA L.I.

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

ALC TMC D=48" KM 29+547

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL MATERIAL DEL RELLENO ESTRUCTURAL EN LA CAPA N° 01,02,03,04,05,06,07 Y 08 L.I.

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR) EN LA CAPA N° 01,02,03,04,05,06,07 Y 08 L.I.

MURO DE CONTENCION KM 30+070 - 30+109.35

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL CONCRETO DE F'C=140 KG/CM2 EN EL ZAPATA DEL MURO EN LOS PAÑOS N° 3 L.I.

SE REALIZA EL ENSAYO DE SLUMP Y MUESTREO DE LOS TESTIGOS DE CONCRETO

MURO DE CONTENCION KM 42+980.15 - 43+020

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL MATERIAL DEL RELLENO ESTRUCTURAL EN LA CAPA N° 05 L.D.

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR) EN LA CAPA N° N° 05 L.D.

BADEN KM 46+330 - 46+370

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL CONCRETO DE F'C=100 KG/CM2 EN EL SOLADO DEL BADEN EN LOS PAÑOS N° 7 Y 8 L.D.

SE REALIZA EL ENSAYO DE SLUMP Y MUESTREO DE LOS TESTIGOS DE CONCRETO.

PUENTE CHINCHAN KM 26+339 - 26+349

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL MATERIAL DEL RELLENO ESTRUCTURAL EN LA CAPA N° 02 E.I.

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR) EN LA CAPA N° 02 E.I.

PUENTE SOGOSH KM 28+150

SE VERIFICÓ EL COLOCADO DEL CONCRETO DE F'C=210 KG/CM2 EN LA PRIMERA ELEVACIÓN DEL ESTRIBO IZQUIERDO.

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

TOPOGRAFIA

MOVIMIENTO DE TIERRAS EN LOS SIGUIENTES SECTORES DE TRABAJO:

RS: KM 15+460 AL KM 15+780, DEL KM 16+250 AL KM 16+400, DEL KM 24+440 AL KM 24+470

MS: KM 24+440 AL KM 24+470, DEL KM 44+210 AL KM 44+240

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

**501.E EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS**

KM 15+764.10 AL KM 15+782.21 MDV MCC-MCA LONG. 20.00 METROS ADICIONAL, TRABAJOS DE EXCAVACIÓN EN LADO IZQUIERDO DE LA VÍA.

**502. A RELLENO PARA ESTRUCTURAS**

KM 19+830.00 AL KM 19+871.16 MDV MCA-MCC LONG. 50.00 METROS ADICIONAL, COLOCACIÓN DE RELLENO ESTRUCTURAL EN LADO DERECHO DE LA VÍA.

**503.E CONCRETO CLASE E (F'C = 175 KG/CM<sup>2</sup>)**

KM 27+972.30 ALCANTARILLA TMC Ø 48" LONG. 16.20 M CONTRACTUAL, VACIADO DE CONCRETO F'C=175 KG/CM<sup>2</sup> EN LOSA INFERIOR DE CABEZAL DE SALIDA EN LADO DERECHO DE LA VÍA.

**503. F CONCRETO CLASE F (F'C = 140 KG/CM<sup>2</sup>)**

KM 42+980.15 AL KM 43+020.00 MDV MCC LONG. 40.00 METROS ADICIONAL APROBADO, COLOCACIÓN DE RELLENO COMPACTADO POR CAPAS CADA 0.20 M EN LADO DERECHO DE LA VÍA.

**503. H CONCRETO CLASE H (F'C = 100 KG/CM<sup>2</sup>)**

KM 46+330.00 AL KM 46+370.00 BADÉN LONG. 40.00 METROS CONTRACTUAL, VACIADO DE CONCRETO F'C = 100 KG/CM<sup>2</sup> PARA SOLADO DE BADÉN EN LOS PAÑOS N° 7 Y 8 EN EL LADO DERECHO DE LA VÍA.

**510.A1 CUNETA REVESTIDAS EN CONCRETO TIPO C-1**

KM 14+8400.00 AL KM 14+9500.00 CUNETA TRIANGULAR TIPO C-1, VACIADO DE CONCRETO F'C= 175 KG/CM<sup>2</sup> PARA CUNETA EN PAÑOS INTERCALADOS EN LADO IZQUIERDO DE LA VÍA

**1000.E PUENTE CHINCHAN**

KM 26+339.26 PUENTE CHINCHAN LONGITUD 10.00 METROS CONTRACTUAL, COLOCACIÓN DE MATERIAL DE RELLENO ESTRUCTURAL POR CAPAS CADA 0.20M PARA ESTRIBO DERECHO Y ENCOFRADO DE VEREDAS.

**SEGURIDAD**

DIARIAMENTE SE REALIZA EL RECORRIDO AL TRAMO, VERIFICANDO TODO LO CONCERNIENTE AL ÁREA.

**Recomendaciones:****12. RECOMENDACIONES:**

EN COORDINACIÓN CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA SE RECOMIENDA COMUNICAR AL CONTRATISTA CR20, NO DEBE UTILIZAR LOS PANELES DE MADERA (FENOLICOS) PARA ENCOFRADOS EN MAL ESTADO POR EXCESO DE USO, PERJUDICANDO EL ACABADO DEL CONCRETO (CANGREJERAS, POROSIDAD, MARCAS DE LOS EMPALMES DE PANELES, JUNTAS DE PAÑOS DESALINEADOS, ETC) Y HASTA FALLAS DE ELLOS (OBSERVACIONES QUE ESTÁN NOTIFICADAS MEDIANTE ORDEN DE CAMPO), SE OBSERVA AVANCE LENTO EN LOS PUENTES SOGOSH Y KICHKI (SE AVECINÁ LA TEMPORADA DE LLUVIAS).

**Auditoría Fecha De Creación:**

12-01-2022

**Auditoría Fecha De Edición:**

02-02-2022

**PANEL FOTOGRAFICO**



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

12-01-2022

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 27+972

CORTE DE TALUD

200. MOVIMIENTO DE TIERRAS

202.A EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA

202.B EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA

202.C EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO

**CDescripcion :**

PERSONAL UTILIZADO: 08 OPERADORES, 01 CAPATAZ, 02 CONTROLADORES, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 02 EXCAVADORAS, 06 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

1

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

12-01-2022

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 19+830 AL KM 19+872

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR) EN LA SUB RASANTE EN LA CAPA N° 1 L.I.

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

**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](#)

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

12-01-2022

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 15+400 AL KM 15+432

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR) EN LA SUB RASANTE EN LA CAPA N° 1 L.I.

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

**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](#)

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

12-01-2022

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 27+972

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

SE REALIZA EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (DENSÍMETRO NUCLEAR) EN LA SUB RASANTE EN LA CAPA N° 1 L.I.

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

**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](#)

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

12-01-2022

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 27+972

CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN

EXCAVACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL TERRENO NATURAL

ENCOFRADO DEL MURO CON PANELES FENÓLICOS METALICOS

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

5

**CDescripcion** :

PERSONAL UTILIZADO: 03 OPERADORES, 02 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 08 OPERARIOS, 12 OFICIALES, 14 PEONES, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 EXCAVADORA, 01 BOMBAS PLUMAS Y ESTACIONARIA PARA CONCRETO, 01 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES, 01 BOMBAS PLUMAS Y ESTACIONARIA PARA CONCRETO.

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

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De****Fotografia:**

12-01-2022

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 27+972

CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN

EXCAVACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL TERRENO NATURAL

ENCOFRADO DEL MURO CON PANELES FENÓLICOS METALICOS

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

6

**CDescripcion**

PERSONAL UTILIZADO: 03 OPERADORES, 02 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 08 OPERARIOS, 12 OFICIALES, 14 PEONES, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 EXCAVADORA, 01 BOMBAS PLUMAS Y ESTACIONARIA PARA CONCRETO, 01 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES, 01 BOMBAS PLUMAS Y ESTACIONARIA PARA CONCRETO.

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



**Fotos:**