



# 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° 114-PVN - MJQY - 2021	11-12-2021	HUANUCO - HUALLANCA (T1)	MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.



[Ver imagen completa](#)



[Ver imagen completa](#)



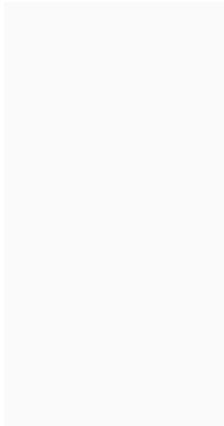
[Ver imagen completa](#)



[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: 25/02/2022 (FECHA REAL)

**Foto Bitacora  
6:**

[Ver imagen completa](#)

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

ASIENTO N° 2964 DEL SUPERVISOR

FECHA: 06/12/2021

ASUNTO: DERRUMBES

EL EXPEDIENTE TECNICO CONSIDERA UN VOLUMEN DE DERRUMBES, A LA FECHA SE TIENE REGISTRADO LA CAIDA DE DERRUMBES EN UNA PROPORCIÓN MENOR A LA DEL EXPEDIENTE TECNICO ADEMAS, MUCHOS DE LOS DERRUMBES SE ESTAN PRODUCIENDO POR FALTA DE ZANJAS DE CORONACIÓN, DE AHI QUE SE HAYA REUNIDO INSISTIENDO SOBRE LA URGENCIA QUE PRESENTEN EL EXPEDIENTE DE ADICIONAL DE ZANJAS DE CORONACIÓN.

ASIENTO N° 2965 DEL SUPERVISOR

FECHA: 06/12/2021

ASUNTO: PETS 068 – IMPRIMACIÓN ASFALTICA

MEDIANTE CARTA N° 2510020-OI.1-CJS-21-571, SE ADJUNTO EL INFORME DEL ESPECIALISTA EN EL QUE DA CONFORMIDAD AL PROCEDIMIENTO SE INDICA IMPLEMENTAR RECOMENDACIONES.

ASIENTO N° 2966 DEL SUPERVISOR

FECHA: 07/12/2021

ASUNTO: PASE POR EL PUENTE ALOMIA

MEDIANTE CARTA N° 2510020-OI.1-CJS-21-583 SE REMITIO LA CARTA N° 00970-2021-MPHCO-GDLOT Y ANEXOS, MEDIANTE LA CUAL EL GERENTE DE DESARROLLO LOCAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, INDICA QUE EN TANTO NO SE TENGA UNA EVALUACIÓN POR PARTE DE UN ESPECIALISTA EN PUENTES, DEBEN DE ABSTENERSE DE PASAR CON VOLQUETES CARGADOS POR EL PUENTE DANIEL ALOMIA ROBLES.

ASIENTO N° 2967 DEL SUPERVISOR

FECHA: 07/12/2021

ASUNTO: MANTENIMIENTO DE TRANSITO

COMO ES DE DOMINIO PUBLICO, DURANTE AL MES DE DICIEMBRE SE TIENE UN INCREMENTO DE TRANSITO POR LAS FIESTAS DE FIN DE AÑO, EN TAL SENTIDO, DEBE PRIORIZARSE LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE TRANSITO, INCREMENTANDO SEÑALES, PRINCIPALMENTE EN SECTORES INESTABLES Y CENTROS POBLADOS, CON LA FINALIDAD DE BRINDAR UNA CIRCULACIÓN SIN CONTRATIEMPOS, DE PRESENTARSE IMPEDIMIENTO POR CAIDA DE DERRUMBES DESVIAR EL TRANSITO POR RUTAS ALTERNAS QUE PREVIAMENTE DEBEN DE INSPECCIONAR PARA REUNIFICAR SU ESTADO.

**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, OTORGÁNDOSELE 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



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

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

MANTENIMIENTO DE VÍA: DEL KM 41+000 AL 42+850.

#### 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:

95 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 N°031 KM 13+400, DEFENSA RIBEREÑA EN DME, SE UBICA HACIA EL LADO IZQUIERDO DE LA VÍA. ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL CIRA 126-2019-DDC-HCO DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO AUTORIZADO POR LA DDC. NO SE HA REPORTADO EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS.

'CONTINÚAN LOS TRABAJOS DE ELIMINACIÓN MATERIAL DE VOLADURA EN KM 15+760, ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL SECTOR 3 DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO AUTORIZADO POR LA DDC. NO SE HA REPORTADO EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS.

'CONTINÚAN LOS TRABAJOS DE CORTE DE TALUD Y ELIMINACIÓN EN KM 22+450 – KM 22+510, SE UBICA HACIA EL LADO DERECHO DE LA VÍA. ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL SECTOR 3 DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO AUTORIZADO



POR LA DDC. NO SE HA REPORTADO EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS.

'CONTINÚAN LOS TRABAJOS DE ELIMINACIÓN MATERIAL DE DERRUMBE EN KM 23+100 - KM 23+150, ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL SECTOR 3 DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO AUTORIZADO POR LA DDC. NO SE HA REPORTADO EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS.

'CONTINÚAN LOS TRABAJOS DE ELIMINACIÓN MATERIAL DE DERRUMBE EN KM 23+150 - KM 23+200, ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL SECTOR 3 DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO AUTORIZADO POR LA DDC. NO SE HA REPORTADO EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS.

'DME N°32 KM 25+300, SE REALIZÓ EL TRANSPORTE, ELIMINACIÓN, CONFORMACIÓN DME; SE UBICA HACIA EL LADO IZQUIERDO DE LA VÍA. ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL CIRA 91-2019-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

##### TOPOGRAFIA

MOVIMIENTO DE TIERRAS EN LOS SIGUIENTES SECTORES DE TRABAJO:

RF: KM 0+270 AL KM 0+310, KM 15+760 AL KM 15+800

MS: KM 22+450 AL KM 22+510.

##### ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

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

KM 22+966.00 ALCANTARILLA TMC Ø 48" LONG. 14.77 M CONTRACTUAL, EXCAVACIÓN EN EL LADO IZQUIERDO DE LA VÍA.

##### 502. A RELLENO PARA ESTRUCTURAS

KM 15+438.75 AL KM 15+453.75 PUENTE PUYAC LONG. 15.00M CONTRACTUAL, COLOCACIÓN DE MATERIAL DE RELLENO ESTRUCTURAL POR CAPAS CADA 0.20M EN ESTRIBO DERECHO.

KM 37+907.877 AL KM 37+922.877 PUENTE KICHKI LONGITUD 15.00 METROS CONTRACTUAL, VERIFICACIÓN DE ENCOFRADO Y COLOCADO DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA 1RA ELEVACIÓN Y VIGA TIRANTE DEL ESTRIBO DERECHO.

##### 503. E CONCRETO CLASE E (F'C = 175 KG/CM2)

DME KM 42+050.00 LD, VERIFICACIÓN DE ENCOFRADO DE CUNERTAS EN 2DA BANQUETA Y COLOCACIÓN DE CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 PARA CUNETAS EN 1RA BANQUETA EN PAÑOS INTERCALADOS EN LADO DERECHO DE LA VÍA.

KM 22+966.00 ALCANTARILLA TMC Ø 48" LONG. 14.77 M CONTRACTUAL, COLOCACIÓN DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA ZAPATA DE CAJA RECEPTORA EN LADO DERECHO DE LA VÍA.

PUENTE PUYAC KM 15+438 - 15+453

##### 503.C CONCRETO CLASE C (F'C = 280 KG/CM2)

KM 46+330.00 AL KM 46+370.00 BADÉN LONG. 40.00 METROS CONTRACTUAL, COLOCACIÓN DE CONCRETO F'C= 280 KG/CM2 PARA LOSA DEL BADEN PAÑO N° 7 EN LADO IZQUIERDO DE LA VÍA.

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

EN COORDINACIÓN CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA SE RECOMIENDA COMUNICAR AL CONTRATISTA CR20, PARA LOS VACIADOS CON CONCRETO EN LA PARTE ALTA DEL PROYECTO SE RECOMIENDA EJECUTAR CON BOMBA ESTACIONARIA POR LAS CONDICIONES TOPOGRÁFICAS DEL TERRENO Y CLIMÁTICAS.

EN COORDINACIÓN CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA SE RECOMIENDA COMUNICAR AL CONTRATISTA CR20, DEBRA IMPLEMENTAR CON COBERTURA DE PROTECCIÓN ANTE LLUVIAS PARA LA EJECUCIÓN DE VACIADOS DE LAS ESTRUCTURAS Y RELLENOS.

EN COORDINACIÓN CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA SE RECOMIENDA COMUNICAR AL CONTRATISTA CR20, SIGUE UTILIZANDO 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).

EN COORDINACIÓN CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA SE RECOMIENDA COMUNICAR AL CONTRATISTA CR20, SOBRE EL AVANCE LENTO EN EL PUENTE SOGOSH (SE AVECINA LA TEMPORADA DE LLUVIAS).

**Auditoria Fecha De Creación:**

11-12-2021

**Auditoria Fecha De Edición:**

14-12-2021

**PANEL FOTOGRAFICO**

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

11-12-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 24+496

CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN

EXCAVACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL TERRENO NATURAL

ENCOFRADO DEL MURO CON PANELES FENÓLICOS METALICOS

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

**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  
Fotografía:**

11-12-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 23+806 AL KM 23+882

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

2

**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  
Fotografía:**

11-12-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 23+783

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:**

11-12-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 23+053 AL KM 23+067

RELLENO DE MUROS

RELLENO DE MATERIAL ESTRUCTURAL POR CAPAS

RELLENO DE MATERIAL ESTRUCTURAL DE CANTERA

EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO (CONO DE ARENA) MURO DE CONTENCIÓN

COLOCACIÓN DE RELLENO COMPACTADO POR CAPAS CADA 0.20 M EN LADO DERECHO DE LA VÍA, VERIFICADO POR TOPOGRAFÍA Y LABORATORIO DE SUELOS DE SUPERVISIÓN

**CDescripcion :**

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

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 VOLQUETE, 01 RETROEXCAVADORA, 01 RODILLO BERMERO, 01 CONO DE ARENA, 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:**

11-12-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 22+881 AL KM 22+957

CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN

EXCAVACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL TERRENO NATURAL

ENCOFRADO DEL MURO CON PANELES FENÓLICOS METALICOS

COLOCACIÓN DE CONCRETO PARA ELEVACIÓN DE MURO 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  
Fotografía:**

11-12-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 14+330 AL KM 14+700

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:**

11-12-2021

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 14+330 AL KM 14+700

VIGA BENKELMAN

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

**CDescripcion :**

7

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](#)



**Fotos:**