



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° 099-PVN - MJQY - 2021	23-11-2021	HUANUCO - HUALLANCA (T1)	MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.



[Ver imagen completa](#)



[Ver imagen completa](#)



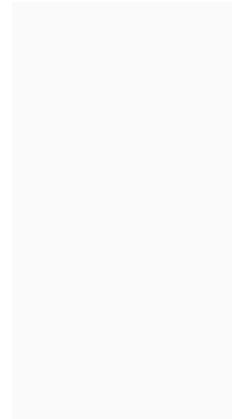
[Ver imagen completa](#)



[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: HUANUCO – 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° 2923 DEL CONTRATISTA

FECHA: 20/11/2021

ASUNTO: VERIFICACIÓN DE CAPACIDAD PORTANTE DEL ESTRIBO IZQUIERDO DEL PUENTE SOGOSH.

REFERENCIA : CARTA N° CR20G/CG/RO/2021/644

DEJAMOS CONSTANCIA QUE CON CARTA DE REFERENCIA SE PRESENTÓ LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN DE CAPACIDAD PORTANTE DEL ESTRIBO IZQUIERDO DEL PUENTE SOGOSH UBICADO EN EL KM 28+140.83, CON EL FIN DE VERIFICAR LAS CONDICIONES GEOTÉCNICAS DEL TERRENO DE FUNDACIÓN PARA LA CIMENTACIÓN DEL PUENTE, DANDO COMO RESULTADO:

- VALOR DE PRESIÓN ADMISIBLE = 14.62 KG/CM²
- LOS RESULTADOS DE DPL MUESTRAN LA PRESENCIA DE UN ESTRATO RÍGIDO A MUY RÍGIDO DE SUELO, QUE ES UN INDICADOR DE BUENA RESISTENCIA PARA CIMENTAR LA ESTRUCTURA.

ASIENTO N° 2924 DEL CONTRATISTA

FECHA: 22/11/2021

ASUNTO: COMPLEMENTACIÓN AL PETS-68 IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA

REFERENCIA: CARTA N° CR20G/CG/RO/2021/648

DEJAMOS CONSTANCIA QUE EL DÍA DE HOY, LUNES 22.11.2021 MEDIANTE CARTA DE LA REFERENCIA SE HA PRESENTADO LA COMPLEMENTACIÓN AL PETS-68 IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA, DEBIDO AL EVENTO OCURRIDO EL 16 DE NOVIEMBRE DEL PRESENTE AÑO SE IMPLEMENTÓ EL ÍTEM 7.8 MEDIDAS AMBIENTALES Y SE COMPLEMENTO LOS ÍTEM 7.3 DE CLIMA Y 7.4 DESARROLLO.

ASIENTO N° 2926 DEL SUPERVISOR

FECHA: 23/11/2021

ASUNTO: CAPACITACIÓN EN ASUNTOS AMBIENTALES

SE INDICA AL CONTRATISTA REFORZAR LA CAPACITACIÓN REFERIDA A LA PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE A TODO EL PERSONAL, INCIDIENDO EN LOS CAPATACES, PUES ELLOS SON LOS LÍDERES Y JEFES DE CUADRILLAS, DEBIENDO HACERLES CONOCER LOS ALCANCES DE LOS DISTINTOS PROGRAMAS Y PLANES DE CONTINGENCIA.

ASIENTO N° 2930 DEL CONTRATISTA

FECHA: 24/11/2021

ASUNTO: PRESENTACIÓN DEL ITS AL SENACE

REFERENCIA : CARTA N° CR20G/CG/RO/2021/417

DEJAMOS CONSTANCIA QUE MEDIANTE CARTA DE LA REFERENCIA PREENTAMOS A LA ENTIDAD PROVIAS NACIONAL EL INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO PARA INCORPORAR NUEVE (09) NUEVOS DMES, AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE UN (01) DME, AMPLIACIÓN DE ÁREA DE UN (01) DME Y UN (01) CAMBIO DE USO DE DME A POLVORÍN, EL CUAL EL DÍA MARTES 23.11.2021 INGRESO AL SENACE CON EXPEDIENTE T-ITS-00295-2021.

ASIENTO N° 2931 DEL CONTRATISTA

FECHA: 24/11/2021

ASUNTO: PROGRAMA DEL 3ER MONITOREO SEMESTRAL HIDROBIOLÓGICO

REFERENCIA: CARTA N° CR20G/CG/RO/2021/656

DEJAMOS CONSTANCIA QUE EL DÍA DE HOY, MIÉRCOLES 24.11.2021 MEDIANTE CARTA DE LA REFERENCIA SE HA PRESENTADO EL PROGRAMA DEL 3ER MONITOREO SEMESTRAL HIDROBIOLÓGICO, EL CUAL SE REALIZARÁ EL 26 DE NOVIEMBRE DEL 2021 EN LA ESTACIÓN DE MONITOREO N°1 CORRESPONDIENTE AL TRAMO I, APROBADO POR LA RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°000413-2020 PRODUCE/DGPCHDI.

ASIENTO N° 2932 DEL CONTRATISTA

FECHA: 24/11/2021

ASUNTO: REUBICACIÓN DE POSTE DE ALTA TENSIÓN

REFERENCIA: CARTA N° CR20G/CG/RO/2021/654

DEJAMOS CONSTANCIA QUE EL DÍA DE HOY, MIÉRCOLES 24.11.2021 MEDIANTE CARTA DE LA REFERENCIA SE HA INFORMADO A LA EMPRESA ELECTROCENTRO QUE EL DÍA



19.11.21 SE PRODUJO UN DESLIZAMIENTO DE TALUD EN EL SECTOR DE LUCMAPATA DISTRITO DE QUISQUI KM 21+870 – 21+970, PRODUCTO DE LAS CONSTANTES PRECIPITACIONES PLUVIALES, DEBILITANDO LAS BASES DE IN BIPOSTE DE ALTA TENSIÓN, POR LO QUE HEMOS SOLICITADO SU PRONTA REUBICACIÓN.

ASIEN TO N° 2934 DEL SUPERVISOR

FECHA: 25/11/2021

ASUNTO: EJECUCIÓN DE TRABAJOS DURANTE OCURRENCIA DE LLUVIAS

VISTO LOS EFECTOS DE LAS ULTIMAS LLUVIAS NOS PERMITIMOS SUGERIR AL CONTRATISTA QUE DURANTE LA OCURRENCIA DE LLUVIAS SE EVITE TRABAJAR EL MOVIMIENTO DE TIERRAS, SOBRE TODO EN CORTE DE MATERIAL SUELTO PUES ADEMÁS DE AFECTAR LA TRANSITABILIDAD DE LA VÍA, EL MATERIAL TRANSPORTADO HACIA LOS DME ADQUIERE CONDICIONES INESTABLES POR EL EXCESO DE HUMEDAD, INCLUSO DIFICULTA EL INGRESO DE LOS VOLQUETES, EN TAL SENTIDO SE DEBE PROGRAMAR Y ASEGURAR LOS RECURSOS PARA ACELERAR LOS TRABAJOS DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE Y VOLADURA EN ROCA FIJA.

ASIEN TO N° 2936 DEL SUPERVISOR

FECHA: 25/11/2021

ASUNTO: COMPLEMENTACIÓN AL PETS-068 IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA

MEDIANTE CARTA N°2510020-OI.1-CJS-542 SE REMITIÓ EL INFORME DEL ESPECIALISTA DE SEGURIDAD DE OBRA CON ALGUNAS COMPLEMENTACIONES AL PROCEDIMIENTO PRESENTADO, QUEDANDO A LA ESPERA DEL PROCEDIMIENTO DEFINITIVO PREVIO A LA AUTORIZACIÓN PARA REINICIAR LOS TRABAJOS DE IMPRIMACIÓN.

ASIEN TO N° 2937 DEL SUPERVISOR

FECHA: 25/11/2021

ASUNTO: DIAGRAMA LINEAL DE SECTORES LIBERADOS E INTERFERENCIAS

MEDIANTE CARTA N°2510020-OI.1-CJS-546 SE REMITIÓ AL CONTRATISTA LA INFORMACIÓN INDICADA EN EL ASUNTO, LA CUAL HA SIDO ELABORADA POR EL ESPECIALISTA EN LIBERACIÓN DE PREDIOS.

2. AMPLIACIONES DE PLAZO

MEDIANTE RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 2229-2021-MTC/20 DE FECHA 03.NOV.2021, LA ENTIDAD DECLARÓ PROCEDENTE LA SOLICITUD DE PRÓRROGA DE PLAZO N° 26 AL CONTRATO DE OBRA N° 127-2018-MTC/20 – CONTRATO PRESTAMO BID 3881/OC-PE “MEJORAMIENTO, CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO Y OPERACIÓN EDL CORREDOR VIAL: HUÁNUCO – LA UNIÓN – HUALLANCA DV. ANTAMINA/EMP. PE-3N (TINGO CHICO) – NUEVAS FLORES -LLATA – ANTAMINA” POR 2 DÍAS CALENDARIO, CON RECONOCIMIENTO DE MAYORES GASTOS GENERALES, TRASLADÁNDOSE LA FECHA DE TÉRMINO DE LAS OBRAS INICIALES – TRAMO I (OI-T1) AL 25.02.2022.

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.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

6. PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL

CONFORMACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN EL DME KM 14+000 C, DME KM 25+300, DME KM 33+750 Y DME KM 52+730C.

7. MANTENIMIENTO VIAL

MANTENIMIENTO DE VÍA: DEL KM 30+900 AL 31+400 Y DEL 42+700 AL 43+300

RIEGO: DEL KM 16+000 AL KM 37+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:

104 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

TRABAJOS DE CORTE DE TALUD Y ELIMINACIÓN EN KM 29+650, SE UBICA HACIA EL LADO DERECHO DE LA VÍA. ESTA ZONA DE TRABAJO CORRESPONDE AL SECTOR 4 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

MOVIMIETO DE TIERRAS EN LOS SIGUIENTES SECTORES DE TRABAJO:

MS: KM 17+550 AL KM 17+700, KM 21+870 AL KM 21+900, KM 22+500 AL KM 22+550, KM 29+650 AL KM 29+700, KM 48+530 AL KM 48+550.

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

502.A RELLENO PARA ESTRUCTURAS

KM 15+587.00 AL KM 15+603.45 MDV MCA LONG. 20.00 METROS ADICIONAL, COLOCACIÓN DE MATERIAL DE RELLENO ESTRUCTURAL POR CAPAS CADA 0.20M PARA MURO EN LADO DERECHO DE LA VÍA.



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 AVECINA LA TEMPORADA DE LLUVIAS).

Auditoria Fecha De Creación:

23-11-2021

Auditoria Fecha De Edición:

10-12-2021

PANEL FOTOGRAFICO

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

23-11-2021

Actividades:

PROGRESIVA: KM 21+100

CANTERA

ACOPIO DE MATERIAL OPTIMO

CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ZARANDEADO PARA RELLENO DE MUROS Y OBRAS DE ARTE

1

CDescripcion :

PERSONAL UTILIZADO: 03 OPERADORES, 02 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 02 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 EXCAVADORA, 06 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:**

23-11-2021

Actividades:

PROGRESIVA: KM 23+053 AL KM 23+067

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](#)

2

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

23-11-2021

Actividades:

PROGRESIVA: KM 20+059 AL KM 20+149

CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN

EXCAVACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL TERRENO NATURAL

ENCOFRADO DEL MURO CON PANELES FENÓLICOS METALICOS

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

3

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:**

23-11-2021

Actividades:

PROGRESIVA: KM 15+985 AL KM 16+005

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.

CDescripcion :

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

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:**

23-11-2021

Actividades:

PROGRESIVA: KM 20+059 AL KM 20+149

CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN

EXCAVACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL TERRENO NATURAL

ENCOFRADO DEL MURO CON PANELES FENÓLICOS METALICOS

COLOCACIÓN DE CONCRETO DE F'C=210KG/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:**

23-11-2021

Actividades:

P´ROGRESIVA: KM 15+250

VOLADURA DE ROCAS

PROTOCOLO DE VOLADURA DE ROCAS

MEETING DE VOLADURA DE ROCAS

6

CDescripcion :

PERSONAL UTILIZADO: 06 OPERADORES, 01 JEFE DE VOLADURA, 01 JEFE DE PRODUCCIÓN, 01 JEFE DE SEGURIDAD, 02 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 08 VIGÍAS

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 02 EXCAVADORA, 04 VOLQUETES, 01 HERRAMIENTAS MANUALES

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



Fotos: