



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	002	02 - 02 - 2023	Corredor Vial: Huánuco - La Unión-Huallanca, Dv. Antamina/Emp. PE-3N (Tingo Chico) - Nuevas Flores - Llata - Antamina, Tramo I	BORIS WALTER AYLLÓN CARCELÉN

Foto Bitacora:



[Ver imagen completa](#)

Foto Bitacora 2:



[Ver imagen completa](#)

Foto Bitacora 3:



[Ver imagen completa](#)

Foto Bitacora 4:



[Ver imagen completa](#)

Foto Bitacora 5:



[Ver imagen completa](#)

Foto Bitacora 6:



[Ver imagen completa](#)

Asunto:

NUMERO DE INFORME No. 0002-2023
 CONTRATO DE OBRA: No. 127-2018-MTC/ 20
 EMPRESA CONTRATISTA: CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION
 OBRA: "CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL; HUANUCO- LA UNION - HUALLANCA –DV. ANTAMINA – EMP.PE 3N" (TINGO CHICO) - NUEVAS FLORES - LLATA- ANTAMINA - TRAMO 1 LONGITUD: 52.92 KMS.
 MONTO DEL CONTRATO : S/ 1,241,495,685.46 INCLUYE IGV
 MONTO DEL CONTRATO TRAMO 1 (OI-1) ; S/ 323,942,616.32 Nuevo Monto del Presupuesto OI-1 S/ 395 427 697,64 inc. I.G.V con precios a junio 2018
 SUPERVISOR: CONSORCIO SUPERVISOR LOUIS BERGER - HOB
 CONTRATO DE CONSULTORIA DE OBRA N° 144 -2018-MTC/20.2
 MONTO DEL CONTRATO DE CONSULTORIA: S/. 123,625,905,13 INCLUYE IGV
 MONTO ASIGNADO AL PRIMER TRAMO (PRIMER EQUIPO) : S/ 27,450,314.74 INCLUYE IGV
 LA OBRA ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EN EJECUCION
 - VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 1 (OBRASINICIALES T1) DESDE HUANUCO (PROGRESIVA KM. 0+000 HASTA PUNTO UNION (PROGRESIVA KM. 52+920)
 - VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS OFICINAS DE LA SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA.

**Conclusiones:**

0) CUADERNO DE OBRA: El cuaderno de obra esta en manos de la Contratista. Hoy se ha logrado el acceso al cuaderno de obra. Donde se realizo anotaciones desde el día 15-01.2023 al 16/01/2023, donde la anotación mas importante es el siguiente:

ASIENTO 4228 DEL CONTRATISTA ASUNTO: INFORME TECNICO DE MAYORES METRADOS No. 2 POR MEJORAMIENTOS DE SUELOS REFERENCIA: Carta No. CR206/CG/RO/2023/003

En resumen: el Contratista hace entrega a la Supervisión el informe técnico de mayores metrados No. 2 "REQUERIMIENTO DE AUTORIZACION DE EJECUCION Y PAGO DE MAYORES METRADOS DE MEJORAMIENTOS DE SUELOS A NIVEL DE SUBRASANTE por inconsistencia entre planos y planillas de metrados del proyecto TRAMO 1" de acuerdo a lo indicado en Oficio 2494-2021/MTC/20.9.

1) AMPLIACIONES DE PLAZO (PRORROGAS) : Mediante Resoluciones Directorales N° 090, 829, 1491, 2532-2020-MTC/20, 0060, 1304, 1606, 2090, 2229, 2368, 2423- 2021-MTC/20; 430, 623, 631, 1095, 1288, 1418, 1439, 1637 y 1801-2022-MTC/20 y 022-2023-MTC/20 de fecha 29.01.2020, 07.07.2020, 10.09.2020, 27.11.2020, 29.01.2021, 07.07.2021, 12.08.2021, 14.10.2021, 03.11.2021, 30.11.2021, 10.12.2021, 13.04.2022, 11.05.2022, 12.05.2022, 27.07.2022, 09.09.2022, 30.09.2022, 06.10.2022, 10.11.2022, 07.12.2022 y 10.01.2023, se declara procedente la prórroga del Plazo de ejecución de obra N° 05, 09, 11, 13, 15, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40 y 41 por 120, 82, 14, 66, 15, 32, 183, 12, 02, 01, 143,12, 02, 01, 147, 01, 01, 77, 01, 11 y 01 días Calendario respectivamente, trasladándose el termino de plazo de ejecución de obra contratada al 30.03.2023.

2) ADICIONALES DE OBRAS (VARIACIONES) : Prestación Adicional de Obra N° 01, S/ 10 790 416,90 inc. I.G.V.; Prestación Adicional de Obra N° 02, S/ 447 228,01 inc. I.G.V.; Prestación Adicional de Obra N° 03, S/ 3 175 732.15 inc. I.G.V.; Prestación Adicional de Obra N° 04, S/ 13 245 278,03 inc. I.G.V., Presupuesto Deductivo Vinculante N°1, S/ 10 763 222,57 inc. I.G.V. con precios a junio 2018, Prestación Adicional de Obra N° 05, S/ 410 904.28 inc. I.G.V. ; Variación N° 06, Declarado Improcedente mediante R.D N°0248 -2021-MTC/20, Prestación Adicional N°07, S/ 11 456 123.80 inc. I.G.V. , Presupuesto Deductivo Vinculante N° 02, S/ 200 085,13 inc. I.G.V.; Prestación Adicional N°08, S/ 1 736 649,78 inc. I.G.V. con precios a junio 2018, aprobado con R.D N° 0784-2021-MTC/20 del 30.04.2021 Presupuesto Deductivo Vinculante N° 03 S/ 3 138,62 inc. I.G.V, Prestación Adicional N°09, S/ 10 819 655,88 inc. I.G.V., Deductivo Vinculante N° 04, S/ 2 216 811,87 inc. I.G.V, Prestación Adicional de Obra N° 10, S/ 8 824 724,01 inc. I.G.V. , Deductivo vinculante N° 05, S/ 6 930 066,04 inc. I.G.V. Prestación Adicional de Obra N° 11, S/ 528 165,98 inc. I.G.V., Deductivo Vinculante N° 06, S/ 6 735,48 inc. I.G.V. , Prestación Adicional de Obra N° 12 S/15 387 854,66 inc. I.G.V. , Deductivo Vinculante N° 07, S/ 8 566 696,04 inc. I.G.V. , Prestación Adicional de Obra N° 13S/ 1 372 759,56 inc. I.G.V., Deductivo Vinculante N° 08 S/ 3 664 241,99 inc. I.G.V. , Prestación Adicional de Obra N° 14, S/ 5 720 131,24 inc. I.G.V., Deductivo Vinculante N° 09, S/ 415 235,89 inc. I.G.V., Prestación Adicional de Obra N° 15Improcedente , Deductivo Vinculante N° 10 Improcedente , Prestación Adicional de Obra N° 16 S/ 21,359,711,22 inc. I.G.V., Deductivo Vinculante N° 11, S/ 3 278 107,71 inc. I.G.V. Prestación Adicional de Obra N° 17 S/ 1 834 818,72 inc. I.G.V. , Prestación Adicional de Obra N° 18, S/ 1 278 449,31 inc. I.G.V., Deductivo Vinculante N° 12 S/ 1 246 979,11 inc. I.G.V.

3) MAYORES METRADOS (MAYORES CANTIDADES) : Se tiene conocimiento que la Supervisión de Obra ha presentado un tramite de MAYORES CANTIDADES No. 1 a la Entidad correspondientes a MEJORAMIENTOS EN LA VIA A NIVEL DE SUBRASANTE el cual han sido autorizadas por la supervisión.

4) DEDUCTIVOS: NO SE TIENE INFORMACION DE DEDUCTIVOS NO VINCULANTES

5) PLAN DE MANEJO SOCIOAMBIENTAL: Se visualiza la disposición de baños portátiles tipo DISAL, en los frentes de trabajo, Se verifico en campo el uso de un camión cisterna para el mojado de la vía (zonas pobladas) como acción anti polvo, Se verifico en la visita inicial la presencia de material excedente y de eliminación en los bordes de la vía, se requiere la inmediata eliminación hacia los nuevos DME aprobados.

6) MANTENIMIENTO VIAL: Hasta los momento solo se realiza actividades de mojado de la vía en zonas poblados, la vía requiere mantenimiento constante.

7) RECURSOS OFERTADOS:
DEL CONTRATISTA

a) PERSONAL: En el sitio hoy se verifica la presencia de personal técnico, especialista de producción, auxiliar y servicios del tramo 1

b) MAQUINARIA Y EQUIPO: : Hoy se realizo visita de verificación de maquinarias en el sitio de la obra hasta el km 52+920 encontrando los siguientes equipos y maquinarias : 3 motoniveladora 3 vibrocompactadores de rodillo, 3 cargador frontal , 4 mini compactadoras de rodillo, 1 camión de bombeo de concreto, 1 retroexcavadora, 4 excavadora de oruga, 1 excavadora neumática, 1 rock drill,, 14 camiones de volteo, 1 camión cisterna, 1 tractor. La relación de equipos se ira verificando



dia a dia de acuerdo a estipulado en los términos de referencia y de la información suministrada por la Supervisión.

DE LA SUPERVISIÓN:

- a) PERSONAL : Se verifica hoy solo la presencia del gerente vial, jefe de supervisión tramo 1, especialistas de liberación de predios, ambiental, seguridad, técnicos y personal administrativo
- b) MAQUINARIA Y EQUIPO: hoy se verifico 3 camionetas 4x4 y 1 combi, dia a dia se realizara la verificación del cumplimiento de los tdr
- 8) INCIDENTES: Hoy no se tiene información de INCIDENTES
- 10) INTERFERENCIAS: A la fecha se mantienen algunas interferencias descritas en el estudio y otras nuevas que fueron determinadas en la fase de revisión y/o ejecución del proyecto, correspondiendo entre otras a: presencia de terrenos de propiedad privada, redes de agua potable y/o alcantarillado, postes de energía eléctrica y/o telecomunicaciones en zonas pobladas, canales no revestidos, presencia de Buzones, entre otras. Al respecto PVN realizó la contratación de diversos Consultores que vienen laborando a fin de las liberaciones correspondientes.
- 11) OTROS: Las condiciones del clima en la zona, hoy es nublado, con garua en horas de la tarde y noche hay neblina en el tramo 1 (OBRAS INICIALES T1) en la Via Huanuco -La unión - Huallanca. Hasta ahora con la valorización del mes de diciembre 2022 de acuerdo a lo ejecutado, aprobado y corregido por la supervisión se encuentra ATRASADA. Actualmente la obra se encuentra con rendimientos muy bajos. Es importante señalar que desde el inicio de las actividades de monitoreo NO se cuenta con servicio de movilidad (CAMIONETA) . Hecho que limita el cumplimiento de las funciones asignadas

Recomendaciones:

Se recomienda al Contratista de Obra el cumplimiento de la programación de obra a fin de evitar retrasos injustificados en su ejecución, así como el cumplimiento de las estipulaciones contractuales descritas en el Contrato de Obra n° 127-2018-,MTC/20 Adendas y normativa aplicable. A fin de garantizar la seguridad, calidad y durabilidad de la obra.

Se recomienda al Contratista el incremento de maquinarias en el TRAMO 1, para mejorar el porcentaje de avance de la obra , sin desmovilizar las maquinarias y equipos de los tramos 2 y 3

Se recomienda a la Contratista, la inmediata limpieza, descarga del material de desecho y de eliminación colocados en los lados de la vía, hacia los DMEs recientemente aprobados

Se recomienda a la Supervisión exigir al contratista entrega inmediata del nuevo CRONOGRAMA DE OBRA INICIAL ACTUALIZADO, para el adecuado control de avance de la obra.

Se recomienda a la Supervisión la entrega mensual del control de permanencia del personal clave de la Supervisión.

Se recomienda a PROVIAS NACIONAL, solicite a través de las instancias correspondientes la pronta liberación de interferencias (viviendas, terrenos, postes de energía eléctrica y/o de telecomunicaciones, torres de media o baja tensión, entre otros) a fin de evitar mayores dilaciones en el plazo de ejecución de obra y posibles conflictos sociales.

Es necesario que PROVIAS NACIONAL suministre una movilidad permanente (camioneta alquilada) para al monitor para realizar las constataciones, seguimiento y monitoreo en el sitio de la obra. A la fecha NO hay Camioneta ocasionando muchos inconvenientes para realizar el seguimiento y monitoreo en campo

Auditoría Fecha De Creación:

02-02-2023

Auditoría Fecha De Edición:

03-02-2023

PANEL FOTOGRAFICO

Panel Fotográfico



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 33+600
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 1 (OBRAS INICIALES T1);
AREA AUXILIAR (CANTERA)

CDescripcion :

En la progresiva Km. 33+600 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a la zona de cantera, En el sitio se utiliza un cargador frontal y un volquete

Foto1:



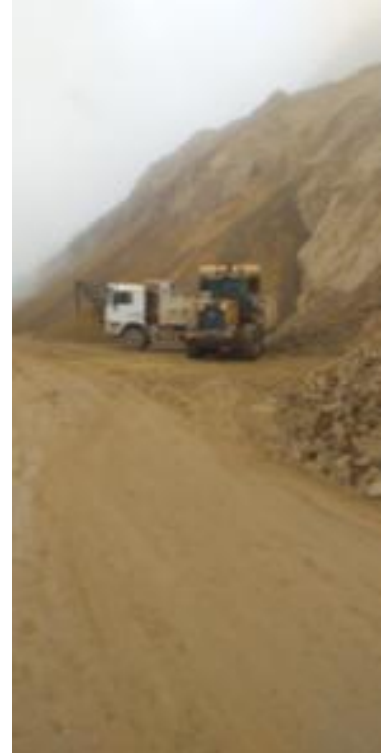
[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023

1



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 42+860
CODIGO 600 OBRAS COMPLEMENTARIAS
PARTIDA 602.A.1 GAVION TIPO CAJA
PARTIDA 601.D PIEDRA ASENTADA

CDescripcion :

En la progresiva Km. 42+860 se realiza construcción de muro de gaviones, se utiliza herramientas menores, 2 mini compactadoras de rodillo, 1 cargador frontal , Se utiliza 1 capataz, 3 operadores, 6 obreros

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

03-02-2023

2



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 43+980
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 1 (OBRAS INICIALES T1) : MURO DE CONCRETO CONSTRUIDO

CDescripcion :

En la progresiva Km. 43+980 se realiza visita de seguimiento y monitoreo al tramo 1 (OI- T1) donde se verifica la construcción de muro de concreto armado en el lado izquierdo de la via , donde no se realizan actividades en el sitio puesto que en el sector se ha realizado el corte de material mediante el uso de explosivos, el tiempo es nublado. Falta realizar relleno .

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

03-02-2023



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 47+320 AL KM. 47+350
CODIGO 500 DRENAJE
PARTIDA: 520.A2 CUNETAS REVESTIDAS TIPO C-2

CDescripcion :

En la progresiva Km. 47+320 al Km. 47+350 se realiza la construcción de cunetas rectangulares, donde se utiliza herramientas menores, trabajan 1 capataz, 6 obreros

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023

4



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 52+960
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 1 (OBRAS INICIALES T-1) :
FINAL DEL TRAMO 1

CDescripcion :

En la progresiva Km. 52+960 se realiza visita de seguimiento y monitoreo en el final del tramo 1 (Inicio del tramo 2) sector del poblado de Punto Unión.

Foto1:



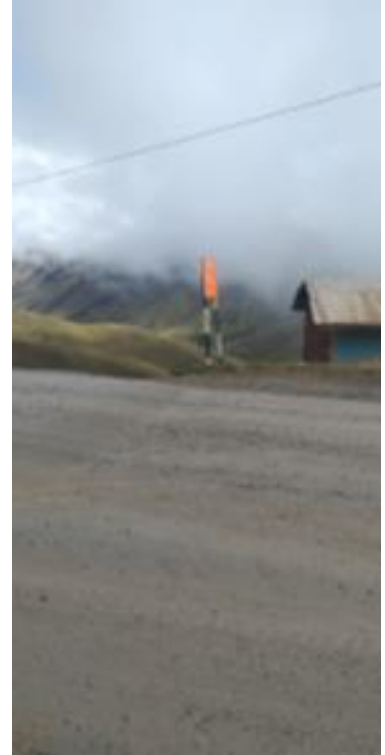
[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023

5



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 52+920
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 1 (OBRAS INICIALES T-1) :
MURO DE CONCRETO ARMADO CONSTRUIDO

CDescripcion :

En la progresiva Km. 52+960 se realiza visita de seguimiento y monitoreo en el final del tramo 1, sector del poblado de Punto Unión. s,e verifica la construcción de un muro de concreto armado construido. completamente terminado

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023

6



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 52+780
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 1 (OBRAS INICIALES T-1) :
POBLADO PUNTO UNION

CDescripcion :

En la progresiva Km. 52+780 se realiza visita de seguimiento y monitoreo en el final del tramo 1, en la tranquera ubicado en e poblado de punto union

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023

7



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 51+000
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 1 (OI-T1) : CHANCADORA

CDescripcion :

En la progresiva Km. 51+000 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a las areas auxiliares del tramo 1, donde se ubica una chancadora de materiales para la obra. actualmente en operación.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 37+720
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL CAMPAMENTO DEL CONTRATISTA:
TALLER DE MAQUINAS Y PLANTA DE CONCRETO

CDescripcion

En la progresiva Km. 37+720 se realiza visita de seguimiento y monitoreo al campamento del Contratista, donde su ubica el taller de maquinas, planta de concreto y oficinas de la Contratista.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 37+720
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL CAMPAMENTO DEL CONTRATISTA:
EN BUSCA DEL CUADERNO DE OBRA

CDescripcion :

En la progresiva Km. 37+720 se realiza visita de seguimiento y monitoreo al campamento del contratista, donde en sus oficinas tiene el cuaderno de obra, se logro acceso al mismo.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023

10



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVAS KM. 25+815 AL KM. 25+860 Id
CODIGO 200 MOVIMIENTO DE TIERRAS
PARTIDA 207.A MEJORAMIENTOS DE SUELOS

CDescripcion :

En las progresivas Km. 25+815 al Km, 25+860 se realiza excavación en el lado derecho de la vía, para realizar el mejoramiento de la misma, se utiliza una excavadora de oruga, trabajan 1 capataz, 1 operador, 2 obreros, 2 vigias , por la supervisión esta controlando el técnico Anibal Ponce.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 25+820 Id
CODIGO 200 MOVIMIENTO DE TIERRAS
PARTIDA 207.A MEJORAMIENTOS DE SUELOS

CDescripcion :

En la progresiva Km. 25+820 se realiza excavación en el lado derecho de la vía, para realizar el mejoramiento de la misma, se utiliza una excavadora de oruga, 2 volquetes trabajan 1 capataz, 1 operador, 2 obreros, 2 choferes, 2 vigías

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

BORIS WALTER AYLLÓN
CARCELÉN

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

02-02-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM. 16+700
CODIGO 500 DRENAJE
PARTIDA 502 A RELLENO PARA ESTRUCTURAS

CDescripcion :

En la progresiva Km. 16+700 se realiza el relleno para estructuras al lado de muro de contención en el lado izquierdo de la vía, se utiliza dos mini compactadoras de rodillos lisos, y herramientas menores, trabajan: 1 capataz, 2 operadores, 4 obreros y 2 vigías, En el sitio estan presentes: el Ing residente del tramo 1, especialista de estructuras y obras de arte, y jefe de supervisión del tramo 1

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

02-02-2023