



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 | 049 CON T68- 2023 | 23 - 08 - 2023 | Mejoramiento de la Carretera Santa María- Santa Teresa - Puente Hidroeléctrica Machu Picchu Carretera | NATALY SUSI CABALLON PAUCAR |

| Foto Bitacora: | Foto Bitacora 2: | Foto Bitacora 3: | Foto Bitacora 4: | Foto Bitacora 5: | Foto Bitacora 6: |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|  |  | Ver imagen completa | Ver imagen completa | Ver imagen completa | Ver imagen completa |
| Ver imagen completa | Ver imagen completa | | | | |

Asunto:

INFORME Y/O REPORTE N°049_CONTRATO N°68-2023-MNT. TÚNEL MACHUPICCHU/NSCP.2023.
 EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO CARRETERA CUSCO
 CONTRATO DE OBRA: N° 057-2021-MTC/ 20, del 07.06.2021
 Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA SANTA MARÍA - SANTA TERESA - PUENTE HIDROELÉCTRICA MACHUPICCHU, ITEM B.- CONSTRUCCIÓN DE TÚNEL Y ACCESOS".
 Monto Del Contrato: S/ 166,167,111.89 INCLUYE IGV
 Nuevo Monto Contractual: S/ 169,403,678.35 INCLUYE IGV: este monto es incluido y deducido por los Adicionales y deductivos vinculantes aprobados según RD.
 Plazo de Ejecución Contractual: 900 dc
 Inicio del Plazo Contractual: 23 de junio del 2021
 Término del Plazo Contractual: 9 de diciembre del 2023
 Suspensión de Plazo: 123 dc
 Nuevo Termino del Plazo: 31 de mayo del 2024
 SUPERVISOR: CONSORCIO SUPERVISOR SANTA TERESA
 CONTRATO DE CONSULTORIA DE OBRA N° 035 -2021-MTC/20.2, del 19.03.2021.
 Monto del Contrato de Consultoría: S/. 14,391,447,86 INCLUYE IGV
 Fecha se Firma De Contrato: 19 de marzo del 2021
 Fecha De Inicio De Servicios: 23 de junio del 2021
 Plazo de Servicio: 960 días calendario
 900 días Etapa de Supervisión de Obra
 60 días Etapa de Liquidación de Obra
 Nuevo Plazo de Servicio: 1074 días calendario (Etapa de Supervisión de Obra)
 Nueva Fecha Termino de Etapa de Supervisión: 31 de mayo del 2024.
 Nueva Fecha Termino de Etapa de Liquidación: 30 de julio del 2024.

DEL MONITOREO:

-SEGUIMIENTO Y MONITOREO EN LAS OFICINAS DE SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA.
 -SEGUIMIENTO Y MONITOREO LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL TÚNEL DEL KM6+240-KM8+027 Y ACCESOS.



Conclusiones:

1) CUADERNO DE OBRA:

- Es necesario indicar que, la anotación de los asientos en el cuaderno de obra se está realizando a destiempo.
- Asiento N°1049 (del Contratista) de fecha 21.08.2023, el contratista indica, Solicitud de Autorización para la ejecución de Mayores Metrados por Término de Metrado Contractual de la Partida 1207 A5 EXCAVACIÓN EN ROCA ST-V (RMRc <30); en el PK7+905 se han agotado los metrados contractuales de la partida.
- Asiento N°1050 (del Supervisor) de fecha 21.08.2023, el supervisor indica, excavación en Roca Tipo V-Sentido: Portal de Salida hacia Bahía pk7+905, por ser indispensable continuar con la excavación del túnel para llegar al objetivo de la Obra, autoriza la ejecución los Mayores Metrados.

2) AMPLIACIONES DE PLAZO:

- A la fecha, la entidad declara Improcedente la Solicitud de Plazo N°08 por "Imposibilidad de uso de explosivos en Roca IV", cuantificada de 97 dc. el contratista llevara a controversia según lo indica en el cuaderno de obra.

3) ADICIONALES DE OBRAS:

- A la fecha se está ejecutando el Adicional N°06 "Obras Complementarias en la Alcantarilla MCA Km. 06+200 del Portal de Entrada N°01", no obstante, hoy 23.08.202 no se continuó ejecutando el Adicional N°10 y Deductivo Vinculante N°4 "Por Incremento de Flete en el Costo de los Explosivos y accesorios por el uso de un nuevo Polvorín ubicado en la Provincia de Chumbivilcas".
- Asiento N°1047 (del Contratista) de fecha 21.08.2023, el contratista indica, avance del frente de Bahía a Portal de Salida es de 36m de excavación desde el 11.08.2023.

4) DEDUCTIVOS:

- A la fecha de hoy 23.08.202 no se continuó ejecutando el Presupuesto Adicional de Adicional de Obra N°10 y Deductivo Vinculante N°4 "Por Incremento de Flete en el Costo de los Explosivos y accesorios por el uso de un nuevo Polvorín ubicado en la Provincia de Chumbivilcas".

5) MAYORES METRADOS:

- Hoy 23.08.2023 no se está ejecutando los Mayores Metrados por Término de Metrado contractual de las Partidas 01.10.04.04 Impermeabilización y drenaje: 01.10.04.04.01 Lamina de Impermeabilización de PVC e=2mm, 01.10.04.04.02 Geotextil para impermeabilización del Túnel, 01.10.04.04.03 Tubería de PVC d=110mm; autorizados por la supervisión.
- El contratista está solicitando mayor metrado para los aleros de entrada de la alcantarilla MCA km6+200, solicitud indicada en el asiento del cuaderno de obra N°1033 de fecha 11.08.2023 y corregida con Asiento N°1042 de fecha 16.08.2023, cabe indicar que la solicitud a los mayores metrados se mantiene con la fecha de 11.08.2023, supervisión está revisando la información correspondiente para dar su pronunciamiento de autorización de ser el caso.
- El contratista está solicitando mayor metrado con Asiento N°1049 para la Partida 1207 A5 EXCAVACIÓN EN ROCA ST-V (RMRc <30) y con Asiento N°1050 el supervisor autoriza previo sustento técnico.

6) PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL:

- Del agregado para concreto: no se tiene autorización de explotación de la Cantera Chaullay. El ANA-ALA dio su pronunciamiento dando procedencia a las extracciones ahora se está a la espera de las autorizaciones la Municipalidad de Vilcabamba para la Cantera Chaullay, no obstante, ya la Municipalidad de Santa Teresa autorizó de explotación del material de arrastre de la Cantera Santa Rosa.
- Con Resolución de Gerencia Municipal N°206-2023-GM-MDST/LC de fecha 10.08.2023, la Municipalidad de Santa Teresa Aprueba la Extracción de Materiales de Acarreo en el Cause del Rio Vilcanota, en la zona de extracción denominado "Extracción 01. Extracción 02 y Extracción 03 en el Sector de Santa Rosa, distrito de Santa Teresa, Convención, Cusco.

7) RECURSOS OFERTADOS:

Del Contratista:

- a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; obras de arte. El contratista debe adquirir insumos para la ejecución de más frentes de trabajo; por otra parte, el especialista de Producción se encuentra de bajada y/o salida.
- b. Maquinaria y Equipo: cumple con los equipos y maquinarias ofertados.

Del Supervisor:

- a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; según programación de salidas y/o bajada el especialista de costos y presupuesto encuentran de bajada y /o salida; por otra parte, el especialista Trazo, topografía, diseño vial, seguridad vial y señalización no se encuentra en obra. La supervisión esta solicitando la participación del especialista de Obras de Arte ya que se viene trabajando las actividades de alcantarilla MCA de 5X5m y otras actividades de obras civiles en el túnel.
- b. Maquinaria y Equipo: cumple con los equipos y maquinarias ofertados.

8) INCIDENTES Y/O ACCIDENTES:

- A la fecha no hubo incidente y/o accidentes.

9) PACRI:

- No hay intervención de PACRI ya que, en la obra no hay interferencias prediales.

10) ARQUEOLOGÍA:

- No hay interferencias arqueológicas.

11) PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:

- Se aprecia presencia de prevencionistas o personal de seguridad en campo realizando la señalización preventiva, controlando el uso de los EPPs; por otra parte, ya que se cuenta con actividades en obra de turno nocturno se recomienda tener las medidas adecuadas de seguridad y prevención para todas las actividades ejecutadas, se recomienda mayor control.
- El mantenimiento, limpieza, desinfección de las unidades de sanitarios portátiles: se realizan los lunes, miércoles y viernes.

12) MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL:

- A la fecha se está ejecutando el Mantenimiento.

13) OTROS:

Las actividades realizadas a la fecha son las siguientes:

- Riego de accesos provisionales al túnel, KM6+080-KM8+120.
- No hubo actividad en la Planta de concreto, Producción de Concreto de Revestimiento, Shotcrete para sostenimiento del Túnel.
- Hoy no se realizó la Instalación geotextil, lamina de impermeabilización de 2mm, tubería de ø110mm (corresponde mayores metrados).
- Encofrado de concreto revestimiento f'c=300kg/cm3 del túnel: KM7+053.92- KM7+065.90.
- No hubo actividad en el frente de Excavación Roca Tipo V, Instalación de Cimbras, lanzamiento de Shotcrete del portal



de salida hacia la bahía: KM7+913.50- KM7+905.

- Conformación de Relleno manual del lado derecho de alcantarilla MCA 5mx5m, impermeabilización lado superior y lado lateral derecho de la alcantarilla, sellado de fisura lado superior de la alcantarilla ubicada en el KM6+200, el contratista está solicitando mayor metrado para los aleros de entrada, solicitud indicada en el asiento del cuaderno de obra N°1033 de fecha 11.08.2023 y corregida con Asiento N°1042 de fecha 16.08.2023 cabe indicar que la solicitud a los mayores metrados se mantiene con la fecha de 11.08.2023, supervisión está revisando la información correspondiente para dar su pronunciamiento de autorización de ser el caso que hasta la fecha no se pronuncia supervisión.
- Zarandeo de material excavado para relleno, eliminación de material residual y excavado, acopio de material excavado; transporte de agregado acopiado hacia la planta de concreto, encausamiento y acceso del río, extracción y acopio de agregado de la Cantera Santa Rosa: KM4+980.
- No hubo actividad en el frente de Excavación de Roca Tipo IV, Instalación de pernos, Cimbras para roca Tipo IV, lanzamiento de Shotcrete de la Bahía-Portal Salida (Adicional N°10): KM 7+434.5.
- Excavación para zapata del falso túnel de entrada, control topográfico del fondo de la excavación: KM6+245.50.
- Mantenimiento, limpieza, desinfección de las unidades de sanitarios portátiles: se realizan los lunes, miércoles y viernes.
- Disposición de acero para cajas de arquetas para el drenaje aguas de infiltración de trasdós: km7+040.73.
- Hoy 23.08.2023 no se ejecuto las actividades de Impermeabilización en el Túnel, en el frente de Portal de Salida hacia Bahía de la Excavación para Roca Tipo V y tampoco el frente de Bahía hacia Portal de Salida de la Excavación para Roca Tipo IV (Adicional N°10).

Recomendaciones:

- Se recomienda al contratista continuar con la programación de las actividades en cumplimiento al cronograma actual aprobado; por otra parte, se recomienda mayor control de seguridad y salud en obra.
- Se recomienda a la supervisión agilizar de manera oportuna los permisos respectivos para la explotación de la Cantera Chaullay; así mismo se recomienda mayor control en seguridad y salud en obra, y en las actividades que se viene ejecutando.

Auditoria Fecha De Creación:

23-08-2023

Auditoria Fecha De Edición:

24-08-2023

PANEL FOTOGRAFICO

Panel Fotográfico



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM 6+260 (acceso provisional)
TALLER PROVISIONAL DE CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA.

CDescripcion_____:

MO: 2 OPERARIOS, 1 OFICIAL.
EM: 1 AMOLADORA, HERRAMIENTAS MANUALES.

1

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON
PAUCAR

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+245.50
EXCAVACIÓN PARA ZAPATA DEL FALSO TÚNEL DE ENTRADA.
CONTROL TOPOGRÁFICO DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN.

CDescripcion _____ :

PERFORACIÓN, ELIMINACIÓN PARA POZA DE VERTIDO Y ZAPATA DEL FALSO TÚNEL DE ENTRADA.
SE APRECIA LA VERIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD POR PARTE DE LA SUPERVISIÓN.
MO: 1 ESPECIALISTAS HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA, 1 ESPECIALISTA TÚNEL, 1 INGENIERO DE CALIDAD, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA DE LA SUPERVISIÓN, 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 CAPATAZ, 4 OPERADORES, 3 OFICIALES, 1 TOPOGRAFO, 1 ASISTENTE DE TOPOGRAFÍA.
EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 1 VOLQUETE, 1 ESTACIÓN TOTAL.

2

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+200
 RELLENO Y COMPACTADO MANUAL DEL LADO LATERAL DERECHO DE ALCANTARILLA MCA 5x5M.
 SELLADO DE FISURAS DE LA PARTE SUPERIOR (INTERNA Y EXTERNA) DE LA ALCANTARILLA.
 IMPERMEABILIZACIÓN DEL LADO SUPERIOR Y EL LADO LATERAL DERECHO DE LA ALCANTARILLA.

CDescripcion :

SE APRECIA IMPERMEABILIZACIÓN CON GEOTEXTIL EL RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL ZARANDEADO EN EL LADO LATERAL DERECHO DE LA ALCANTARILLA MCA DE 5x5M.
 MO: 1 ESPECIALISTA DE CALIDAD DE LA SUPERVISIÓN, 1 ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA DE LA SUPERVISIÓN, 1 ESPECIALISTA DE TÚNEL, 1 AUXILIAR TOPOGRAFÍA DE LA SUPERVISIÓN, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 TÉCNICO DE LABORATORIO CONTRATISTA, 1 CAPATAZ, 3 OPERADORES, 2 OFICIALES, 2 PEONES, 1 VIGÍA.
 EM: 1 MINICARGADOR, 2 RODILLOS COMPACTADORES VIBRATORIOS MANUAL, 2 VOLQUETES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 EQUIPO COMPLETO PARA LA DENSIDAD DE CAMPO - MÉTODO CONO DE ARENA, 1 INSTRUMENTO DE INYECCIÓN PARA SELLAR FISURAS, GEOTEXTIL PARA IMPERMEABILIZAR.

3

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980
ACOPIO DE MATERIAL EXTRAÍDO DE LA CANTERA SANTA ROSA
TRANSPORTE DE MATERIAL EXTRAÍDO HACIA LA PLANTA CONCRETO.

CDescripcion _____ :

MO: 1 PREVENCIÓNISTA, 1 CAPATAZ, 4 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.
EM: 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 3 VOLQUETES. 1 CARGADOR FRONTAL.

4

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON
PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980
ZARANDEO PARA MATERIAL DE RELLENO.

CDescripcion_____:

EM: 1 PREVENCIONISTA, 1 CAPATAZ, 3 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.
MO: 1 ZARANDA, 2 VOLQUETES, 1 CARGADOR FRONTAL.

5

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON
PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM7+905
PORTAL SALIDA HACIA LA BAHÍA DEL TÚNEL (ROCA TIPO V)

CDescripcion_____:

SIN ACTIVIDAD DE EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V EN PORTAL SALIDA HACIA LA BAHÍA DEL TÚNEL.
SE APRECIA LA INSPECCIÓN DEL ESPECIALISTA DE GEOLOGÍA DE LA SUPERVISIÓN.

6

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De

Fotografía:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM 7+434.5 OJOOOOO
BAHÍA HACIA EL PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL (ROCA TIPO IV)

CDescripcion_____:

SIN ACTIVIDAD DE EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA
INSTALACIÓN PERNOS

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023

7



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De

Fotografia:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM7+053.92-KM7+065.90
ENCOFRADO DE CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO DEL TÚNEL.

CDescripcion _____ :

TRASLADO PAVIMENTADORA, ENCOFRADO PARA CONCRETO REVESTIMIENTO F'C=300KG/CM3 DEL TÚNEL (SECCIÓN DEL ENCOFRADO DEL ANDAMIO DESLIZANTE DE 12M - PAVIMENTADORA DE CONCRETO), ESTA ACTIVIDAD SE REALIZO EN EL TURNO NOCTURNO DEL DÍA DE AYER 22.08.2023, TENIENDO LOS RECURSO SIGUIENTES:

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENCIONISTA, 1 CAPATAZ, 1 OPERADOR, 3 OPERARIOS, 1 OFICIAL.

EM: 1 TELEHANDLER, 1 BOMBA PARA CONCRETO, 1 ENCOFRADO METÁLICO (PAVIMENTADORA DE CONCRETO 12 M), 2 VIBRADORES PARA CONCRETO, 4 VIBRADORES INCORPORADOS A LA PAVIMENTADORA DE CONCRETO, 2 AMOLADORAS, 2 TALADROS, HERRAMIENTAS MANUALES.

8

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM7+040.73

DISPOSICIÓN DE ACERO PARA CAJAS DE ARQUETAS PARA EL DRENAJE DE AGUAS DE INFILTRACIÓN.

CDescripcion :

DISPOSICIÓN DE ACERO PARA CAJAS DE ARQUETAS PARA EL DRENAJE AGUAS DE INFILTRACIÓN DE TRADÓS TUBERÍA DE Ø 150MM UNIENDO CON LA TUBERÍA LONGITUDINAL DE Ø 300MM EN LA PARTE LATERAL IZQUIERDA DEL TÚNEL.

ESTAS ACTIVIDADES TAMBIÉN SE REALIZO EN LA CAJA DE ARQUETA UBICADA EN EL KM.

MO: 1 OPERARIO, 1 OFICIAL.

EM: 1 AMOLADORA, 1 TALADRO, HERRAMIENTAS MANUALES.

9

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+200
 RELLENO Y COMPACTADO MANUAL DEL LADO LATERAL DERECHO DE ALCANTARILLA MCA 5x5M.
 SELLADO DE FISURAS DE LA PARTE SUPERIOR (INTERNA Y EXTERNA) DE LA ALCANTARILLA.
 IMPERMEABILIZACIÓN DEL LADO SUPERIOR Y EL LADO LATERAL DERECHO DE LA ALCANTARILLA.

CDescripcion _____ :

SE APRECIA IMPERMEABILIZACIÓN CON GEOTEXTIL EL RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL ZARANDEADO EN EL LADO LATERAL DERECHO DE LA ALCANTARILLA MCA DE 5x5M.
 MO: 1 ESPECIALISTA DE CALIDAD DE LA SUPERVISIÓN, 1 ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA DE LA SUPERVISIÓN, 1 ESPECIALISTA DE TÚNEL, 1 AUXILIAR TOPOGRAFÍA DE LA SUPERVISIÓN, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 TÉCNICO DE LABORATORIO CONTRATISTA, 1 CAPATAZ, 3 OPERADORES, 2 OFICIALES, 2 PEONES, 1 VIGIA.
 EM: 1 MINICARGADOR, 2 RODILLOS COMPACTADORES VIBRATORIOS MANUAL, 2 VOLQUETES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 EQUIPO COMPLETO PARA LA DENSIDAD DE CAMPO - MÉTODO CONO DE ARENA, 1 INSTRUMENTO DE INYECCIÓN PARA SELLAR FISURAS, GEOTEXTIL PARA IMPERMEABILIZAR.

10

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM 4+980
EXTRACCIÓN DE MATERIAL PARA AGREGADO DE LA CANTERA SANTA ROSA.

CDescripcion_____:

MO: 1 CAPATAZ, 1 PERSONAL DE PISO, 4 OPERADORES.
EM: 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 3 VOLQUETES.

11

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980
PLANTA DE CONCRETO:
ABASTECIMIENTO DE CEMENTO,

CDescripcion _____ :

MO: 1 CONTROLADOR, 2 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO.
EM: 1 CAMA BAJA,1 CARGADOR FRONTAL,

12

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

23-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM 4+980
PLANTA TRITURADORA (CHANCADORA).
PRODUCCIÓN DE AGREGADO.

CDescripcion _____ :

SE APRECIA LAS FAJAS, MOTORES, Y TODOS LOS COMPONENTES DE LA PLANTA TRITURADORA EN FUNCIONAMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE AGREGADO.
MO: 1 JEFE DE PLANTA TRITURADORA, 2 SOLDADORES, 2 MECÁNICOS, 2 OPERADORES DE LA PLANTA TRITURADORA, 2 ELECTRICISTA, 1 ADMINISTRATIVO, 4 OPERADORES.
EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 2 SOLDADORES, 1 COMPRESORA, 3 VOLQUETES, HERRAMIENTAS MANUALES.

13

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

23-08-2023



Fotos: