



## 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	048 CON T68- 2023	22 - 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:
		<a href="#">Ver imagen completa</a>	<a href="#">Ver imagen completa</a>	<a href="#">Ver imagen completa</a>	<a href="#">Ver imagen completa</a>
<a href="#">Ver imagen completa</a>	<a href="#">Ver imagen completa</a>				

#### Asunto:

INFORME Y/O REPORTE N°048\_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:

- Asiento N°1046 (del Supervisor) de fecha 17.08.2023, el supervisor indica, Del 1045, Excavación en sentido Bahía hacia Portal de Salida, avance expuesto.
- 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.
- Asiento N°1048 (del Supervisor) de fecha 21.08.2023, el supervisor indica, del asiento 1047 y reiterando el 1046, el avance en el avance presentar con la justificación correspondiente elaborados por los pares de especialistas.

### 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 no se está ejecutando el Adicional N°06 "Obras Complementarias en la Alcantarilla MCA Km. 06+200 del Portal de Entrada N°01", no obstante, se continúa 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, se está 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 22.08.2023 no se está ejecutando los Mayores Metrados por Termino 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.
- Se esta agotando los metrados en la excavación de Roca Tipo V, que posibilita a la solicitud de mayores metrados por la contratista.

### 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.

### 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) ARQUEOLOGIA:

- 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.

### 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.
- 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).
- Desencofrado de concreto revestimiento f'c=300kg/cm3 del túnel: KM7+041.93-KM7+053.92.
- Excavación Roca Tipo V en contra bóveda, Instalación de Cimbras, lanzamiento de Shotcrete del portal de salida hacia la bahía: KM7+913.50- KM7+905. traslado de rieles, bomba hacia el km7+053.92@ km7+065.
- 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.
- 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 del rio, extracción y acopio de



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

agregado de la Cantera Santa Rosa: KM4+980.

- 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+431.
- Instalación de tubería de concreto de 300mm: KM6+750-KM6+780.
- Charla de Seguridad en obra.
- Mantenimiento, limpieza, desinfección de las unidades de sanitarios portátiles: KM 6+270 (Acceso provisional).
- Hoy 22.08.2023 ni se ejecuto las actividades de Impermeabilización en el Túnel.

#### 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:**

22-08-2023

**Auditoria Fecha De Edición:**

23-08-2023

## PANEL FOTOGRAFICO

### Panel Fotográfico



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+913.50@KM7+905.5

EXCAVACIÓN EN CONTRABÓVEDA DE ROCA TIPO V EN CONTRA BÓVEDA EN PORTAL DE SALIDA HACIA LA BAHÍA.

ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCAVADO (ROCA TIPO V) DEL TÚNEL (PORTAL DE SALIDA -BAHÍA).

REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE CIMBRAS Y CONTROL DE LA EXCAVACIÓN.

INSTALACIÓN DE CIMBRAS PARA ROCA TIPO V.

LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA.

**CDescripcion :**

SE APRECIA EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V EN CONTRA BÓVEDA EN EL PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL HACIA LA BAHÍA, EL MATERIAL EXCAVADO SE PROCEDE A ELIMINAR AL DME KM4+980 Y INSTALACIÓN DE CIMBRAS PARA ROCA TIPO V, LUEGO DE LA VERIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y PREVIA LA AUTORIZACIÓN DE LA SUPERVISIÓN SE PROCEDE A REALIZAR EL LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA.

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE TÚNEL DEL CONTRATISTA, 1 PREVENCIONISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 11 OPERADORES, 1 OPERARIO, 4 OFICIALES, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA, 1 MECÁNICO, 1 VIGÍA, 1 TOPOGRAFO, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA.

EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO (PICOTÓN), 1 CARGADOR FRONTAL, 4 VOLQUETES, 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 2 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+431  
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA.  
 ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV.  
 INSTALACIÓN DE PERNOS, CIMBRAS PARA ROCA TIPO IV.  
 LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA (CERCHA).

**CDescripcion :**

SE CONTINUA CON LA EJECUCIÓN DEL ADICIONAL N°10. SE APRECIA PERFORACIÓN, VOLADURA, EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL, INSTALACIÓN DE PERNOS, ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV, CIMBRAS PARA ROCA TIPO IV, LUEGO DE LA VERIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y PREVIA LA AUTORIZACIÓN DE LA SUPERVISIÓN SE PROCEDE A REALIZAR EL LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA; ACTIVIADES QUE SE VIENEN REALIZANDO EN LOS TUNOS DIURNOS Y NOCTURNO.

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE TÚNEL DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 16 OPERADORES, 1 OPERARIO, 4 OFICIALES, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA, 1 MECÁNICO, 1 VIGÍA, 1 TOPOGRAFO, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA, 1 AYUDANTE DE TOPOGRAFÍA.

EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO (PICOTÓN), 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 3 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, ESTACIÓN TOTAL ROBOTICA, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 2 CARGADORES FRONTALES, 6 VOLQUETES.

2

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+113.45-KM7+139.92  
REPLANTEO, ENCOFRADO DE ZAPATA DEL LADO DERECHO DEL TÚNEL EN EL TRAMO DE BAHÍA-PORTAL DE SALIDA.

**CDescripcion :**

MO: 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 1 TOPÓGRAFO, 1 ASISTENTE TOPÓGRAFO.  
EM: 2 AMOLADORAS, 1 TALADRO, 1 ESTACIÓN TOTAL, 1 MINI PRISMA, 1 MIRA.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023

3



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

### Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

### Nivel:

No Aplica

### Fecha De Fotografia:

22-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM7+041.93-KM7+053.92  
DESENCOFRADO DE CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO DEL TÚNEL.  
TRASLADO DE RIELES, BOMBA.

### CDescripcion :

DESENCOFRADO DE CONCRETO REVESTIMIENTO F'C=300KG/CM3 DEL TÚNEL (SECCIÓN DEL ENCOFRADO DEL ANDAMIO DESLIZANTE DE 12M PAVIMENTADORA DE CONCRETO), TRASLADO DE RIELES, DE BOMBA

CONCRETO PARA LUEGO ENCOFRAR EL MODULO SIGUIENTE.

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENCIÓNISTA, 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.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

22-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+750@KM6+780  
INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO DE 300MM.

**CDescripcion\_\_\_\_\_:**

SE APRECIA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO DE 300MM PARA DRENAJE AGUAS SERVIDAS.  
MO: 2 OPERARIOS, 1 OFICIAL, 1 PEÓN.  
EM: 1 TALADRO, HERRAMIENTAS MANUALES.

5

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023





### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+041.93-KM7+053.92  
DESENCOFRADO DE CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO DEL TÚNEL.  
TRASLADO DE RIELES, BOMBA HACIA EL KM7+053.92@ KM7+065

**CDescripcion :**

DESENCOFRADO DE CONCRETO REVESTIMIENTO F'C=300KG/CM3 DEL TÚNEL (SECCIÓN DEL ENCOFRADO DEL ANDAMIO DESLIZANTE DE 12M PAVIMENTADORA DE CONCRETO), TRASLADO DE RIELES, DE BOMBA  
CONCRETO PARA LUEGO ENCOFRAR EL MODULO SIGUIENTE.  
MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENCIÓNISTA, 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.

6

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+431  
EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA.  
ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV.  
INSTALACIÓN DE PERNOS, CIMBRAS PARA ROCA TIPO IV.  
LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA (CERCHA).

**CDescripcion :**

SE CONTINUA CON LA EJECUCIÓN DEL ADICIONAL N°10. SE APRECIA PERFORACIÓN, VOLADURA, EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL, INSTALACIÓN DE PERNOS, ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV, CIMBRAS PARA ROCA TIPO IV, LUEGO DE LA VERIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y PREVIA LA AUTORIZACIÓN DE LA SUPERVISIÓN SE PROCEDE A REALIZAR EL LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA; ACTIVIADES QUE SE VIENEN REALIZANDO EN LOS TUNOS DIURNOS Y NOCTURNO.

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE TÚNEL DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 PREVENICIONISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 16 OPERADORES, 1 OPERARIO, 4 OFICIALES, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA, 1 MECÁNICO, 1 VIGÍA, 1 TOPOGRAFO, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA, 1 AYUDANTE DE TOPOGRAFÍA.

EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO (PICOTÓN), 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 3 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, ESTACIÓN TOTAL ROBOTICA, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 2 CARGADORES FRONTALES, 6 VOLQUETES.

7

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**

[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023



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:

22-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+245.50  
EXCAVACIÓN PARA ZAPATA DEL FALSO TÚNEL DE ENTRADA.

### CDescripcion\_\_\_\_\_:

PERFORACIÓN, ELIMINACIÓN PARA ZAPATA DEL FALSO TÚNEL ENTRADA.  
MO: 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.

8

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

22-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**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 EL RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL ZARANDEADO EN EL LADO LATERAL DERECHO DE LA ALCANTARILLA MCA DE 5x5M.  
MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 TÉCNICO DE LABORATORIO CONTRATISTA, 1 CAPATAZ, 2 OPERADORES, 2 OFICIALES, 2 PEONES, 1 VIGÍA.  
EM: 1 MINICARGADOR, 2 RODILLOS COMPACTADORES VIBRATORIOS MANUAL, 1 VOLQUETE, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 EQUIPO COMPLETO PARA LA DENSIDAD DE CAMPO - MÉTODO CONO DE ARENA, 1 INSTRUMENTO DE INYECCIÓN PARA SELLAR FISURAS, PINTADO PARA IMPERMEABILIZAR.

9

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023



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:

22-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+245  
ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE.

### CDescripcion\_\_\_\_\_:

MO: ,1 OPERADOR, 1 PERSONAL  
EM: 1 CAMIÓN GRÚA

10

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

22-08-2023



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:

22-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980  
ACOPIO DE MATERIAL EXTRAÍDO

### CDescripcion\_\_\_\_\_:

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

11

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

22-08-2023



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:

22-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA:  
HABILITACIÓN DE ACCESO, EXTRACCIÓN CANT STA ROSA KM4+980

### CDescripcion\_\_\_\_\_:

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

12

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

22-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 4+980  
TRANSPORTE DE MATERIAL PARA AGREGADO DE LA CANTERA SANTA ROSA HACIA LA PLANTA TRITURADORA.

**CDescripcion** \_\_\_\_\_ :

MO: 1 PERSONAL DE PISO, 4 OPERADORES.  
EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 3 VOLQUETES.

13

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023





### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM4+980  
PLANTA DE CONCRETO  
PREPARACIÓN DE CONCRETO F'C=300KG/CM3 PARA EL REVESTIMIENTO DEL TÚNEL.  
PREPARACIÓN DE SHOTCRETE PARA EL TÚNEL.

**CDescripcion** \_\_\_\_\_ :

PRODUCCIÓN DE CONCRETO F'C=300KG/CM3 PARA EL REVESTIMIENTO DEL TÚNEL Y PRODUCCIÓN DE SHOTCRETE CON SU RESPECTIVO CONTROL DE CALIDAD. SE APRECIA ABASTECIMIENTO DE CEMENTO.

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE INSTALACIONES TÚNEL, 1 INGENIERO ASISTENTE DELESPECIALISTA DE INSTALACIONES TÚNEL, 1 TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD, 1 LABORATORISTA, 2 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD, 5 OPERADORES.

EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 4 MIXER, PLANTA DE CONCRETO, 1 EQUIPO COMPLETO DE CONO DE ABRAMS PARA MEDIR EL SLUMP, HERRAMIENTAS MANUALES.

14

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+080-KM8+120  
RIEGO DE ACCESOS PROVISIONALES AL TÚNEL

**CDescripcion\_\_\_\_\_:**

MO: 1 CONDUCTOR.  
EM: 1 CISTERNA PARA AGUA.

15

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

22-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 4+980  
PLANTA TRITURADORA.  
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, 2 ELECTRICISTA, 1 ADMINISTRATIVO.  
EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 2 SOLDADORES, 1 COMPRESORA, HERRAMIENTAS MANUALES.

16

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-08-2023



**Fotos:**