



## BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

### REGISTRO DE LA BITACORA Y FOTO DEL CUADERNO DE OBRA

<b>Confirma Bitacora:</b> Si	<b>Nro Informe:</b> 062 CON T68- 2023	<b>Fecha Informe:</b> 07 - 09 - 2023	<b>Nombre De La Obra:</b> Mejoramiento de la Carretera Santa María- Santa Teresa - Puente Hidroeléctrica Machu Picchu Carretera	<b>Personal Encargado:</b> NATALY SUSI CABALLON PAUCAR		
<b>Foto Bitacora:</b>	<b>Foto Bitacora 2:</b>	<b>Foto Bitacora 3:</b>	<b>Foto Bitacora 4:</b>	<b>Foto Bitacora 5:</b>	<b>Foto Bitacora 6:</b>	

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

**Asunto:**

INFORME Y/O REPORTE N°062\_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 CONSULTORÍA 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:**

• El cuaderno de obra se encuentra registrado hasta el Asiento N°1075 (del Contratista) de fecha 01.09.2023, actualmente está en custodia del residente; además, es necesario indicar que, la anotación de los asientos en el cuaderno de obra se está realizando a destiempo.

**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.

• Con fecha 26.08.2023, el contratista presento a la supervisión las ampliaciones de plazo SAP N°9, 10 y 11, que está siendo revisada por supervisión para su pronunciamiento.

• De la Ampliación de Plazo N°7 por 1 dc aprobada por la JRD, la entidad solicito una aclaración, la JRD esta en evaluación para emitir su pronunciamiento.

**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 continua con la ejecución del 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".

**4) DEDUCTIVOS:**

• A la fecha se continua con la ejecución del 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 07.09.2023 no se está ejecutando los Mayores Metrados por Terminó 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 ha solicitado mayor metrado con Asiento N°1049 (21.08.2023) para la Partida 1207 A5 EXCAVACIÓN EN ROCA ST-V (RMRc <30), con Asiento N°1050 (21.08.2023) el supervisor autoriza; con Asiento N°1051 (del Contratista) de fecha 22.08.2023, el contratista indica, Inicio de Causal de Ampliación de Plazo por Mayores Metrados y con Asiento N°1052 (del Supervisor) de fecha 23.08.2023, el supervisor indica la fecha de inicio de la ejecución de los mayores metrados es el 22.08.2023.

• El contratista solicitando Mayores Metrado por Término contractual de la Partida 1203.C Fibras de Acero con Asiento N°1054 (del Contratista) de fecha 28.08.2023 y la supervisión la Autoriza con Asiento N°1055 (del Supervisor) de fecha 29.08.2023.

• Es necesario indicar que, en el tramo del Portal de Salida hacia la Bahía el día de hoy 07.09.2023 no se aprecia actividad de EXCAVACIÓN EN ROCA ST-V (RMRc <30) y otras actividades que genera la partida de excavación, no obstante, se apreció acopio de cimbras.

• Desde el 01.04.2023 se viene realizando los mayores metrados de los aleros de entrada de la alcantarilla ubicada en el km 6+200; no obstante, es necesario indicar que las actividades que implican después del vaciado de concreto (desencofrado) se culminaron el 05.09.2023, y hoy 07.09.2023 se aprecia trabajos de impermeabilización.

**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 de 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 que a la fecha se continua con la explotación.

**7) RECURSOS OFERTADOS:**

Del Contratista:

a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; el especialista de Trazo, explanaciones y topografía 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; el especialista de Túnel, el especialista de Instalaciones Túneles, el especialista de Seguridad en obra y salud ocupacional, el especialista de Hidrología e hidráulica se encuentran de salida y/o bajada; 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, asimismo presento una Solicitud de Adicional N°2.

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 a ejecutarse, 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.

• Actividad en la Planta de concreto, producción de concreto para zapata del Túnel principal y Shotcrete para sostenimiento del Túnel. Planta Trituradora (Chancadora), producción de agregados (arena chancada, arena lavada, piedra chancada de 3/8" y 1 1/2").

**PERÚ**Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones**MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

- Zarandeo de material excavado para relleno (ambos turnos diurno-nocturno), eliminación de material residual y excavado, acopio de material excavado; transporte de agregado acopiado hacia la planta de concreto; ampliación de acceso de la Cantera Santa Rosa y acopio de material procesado (agregados): KM4+980.
- Hoy 07.09.2023 se continua sin actividades en la Instalación geotextil, lamina de impermeabilización de 2mm, tubería de  $\varnothing$ 110mm (corresponde mayores metrados): km7+065.
- Hoy 07.09.2023 se continua sin actividades de Excavación de Roca Tipo V y demás actividades que genera la excavación en el frente del portal de salida hacia la bahía: KM7+902; ya que no se cuenta con micropilotes y cimbras.
- Excavación, Eliminación de Roca Tipo IV, Instalación de pernos, Cimbras para roca Tipo IV, lanzamiento de Shotcrete de la Bahía-Portal Salida (Adicional N°10 (ambos turnos diurno-nocturno) cabe resaltar que, al realizar voladura en promedio de avance es de 2 a 3 metros.
- Desencofrado de concreto de Revestimiento F'C=300KG/CM3 del túnel: KM6+251.98-PK6+263.93.
- Instalación de maya en axiales y bóveda: km6+246-km6+250.
- Impermeabilización la armadura interna del falso túnel de entrada: KM6+240.73-KM6+245.53.
- Solaqueo de axiales izquierda y derecho de túnel principal: KM6+570-KM6+590.
- Excavación de zapata del lado izquierdo de túnel principal: KM 7+065-KM 7+100
- Vaciado de solado para la zapata izquierda del túnel principal: KM7+122-KM7+187.
- Impermeabilización, conformación de Relleno, control de calidad de la alcantarilla MCA 5x5m: KM6+200.
- Se continua con la Ejecución de Mayores Metrados de aleros de entrada de la Alcantarilla MCA km06+200, no obstante, es necesario indicar que las actividades que implican después del vaciado de concreto (desencofrado) se culminaron el 05.09.2023, y hoy 07.09.2023 se aprecia trabajos de impermeabilización.

**Recomendaciones:**

- Se recomienda al contratista mejorar la logística para prever la adquisición de sus insumos y/o suministros para continuar con la programación de las actividades en cumplimiento al cronograma actual aprobado.
- Se recomienda a la supervisión agilizar de manera oportuna los permisos respectivos para la explotación de la Cantera Chaullay. Además, es recomendable exigir a la contratista sobre los requerimientos de los insumos para normal ejecución de las actividades según la programación en obra.

**Auditoria Fecha De Creación:**

07-09-2023

**Auditoria Fecha De Edición:**

08-09-2023

**PANEL FOTOGRAFICO****Panel Fotográfico**



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De**

**Fotografía:**

07-09-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+240.73-KM6+245.53  
IMPERMEABILIZACIÓN EN FALSO TÚNEL DE ENTRADA.

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

SE APRECIA IMPERMEABILIZACIÓN INTERNA DE LA ARMADURA DEL FALSO TÚNEL DE ENTRADA.  
MO: 1 CAPATAZ, 1 PREVENCIÓNISTAS (SSOMA) CONTRATISTA, 6 OFICIALES, 1 PEÓN, 1 OPERADOR.  
EM: 1 TELEHANDLER, 2 SOLDADORAS PARA LAMINA PVC, HERRAMIENTAS MANUALES.

1

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023



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:

07-09-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM 4+980  
CONFORMACIÓN DE DME

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

SE APRECIA LA ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCAVADO DEL TÚNEL PARA CONFORMAR EL DME.  
MO: 6 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO O CONTROLADOR.  
EM: 5 VOLQUETES, 1 CARGADOR FRONTAL.

2

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

07-09-2023



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:

07-09-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980.

ZARANDEO DE MATERIAL EXCAVADO PARA RELLENO.

ELIMINACIÓN DE MATERIAL RESIDUAL DEL ZARANDEO Y EXCAVADO PROVENIENTE DE LOS TRABAJOS EN TÚNEL.

EXPLANACIÓN DE MATERIAL ELIMINADO.

TRANSPORTE DE MATERIAL PARA RELLENO DE ALCANTARILLA.

RIEGO DE LOS ACCESOS PARA MINIMIZAR LA POLUCIÓN Y HUMEDECER AL MATERIAL DE RELLENO ACOPIADO.

ACOPIO DE AGREGADO PRODUCIDO POR LA CHANCADORA.

AMPLIACIÓN DE ACCESO A LA CANTERA SANTA ROSA.

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

MO: 1 PREVENICIONISTA, 1 CAPATAZ, 14 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.

EM: 2 CARGADORES FRONTALES, 1 ZARANDA, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 9 VOLQUETES, 1 CISTERNA PARA AGUA.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

07-09-2023

3



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:

07-09-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980.  
AMPLIACIÓN DE ACCESO A LA CANTERA SANTA ROSA.  
DISPOSICIÓN DE COMBUSTIBLE A LA EXCAVADORA SOBRE ORUGA.

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

SE APRECIA AMPLIACIÓN DE ACCESO A LA CANTERA SANTA ROSA PARA EXTRAER MATERIAL DE ARRASTRE (CONGLOMERADO).  
MO: 1 PREVENCIÓNISTA, 1 CAPATAZ, 2 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO,  
EM: 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 1 CAMIÓN GRÚA.

4

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

07-09-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

07-09-2023

**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 INGENIERO ESPECIALISTA DE INSTALACIONES TÚNEL, 1 INGENIERO ASISTENTE DEL ESPECIALISTA DE INSTALACIONES TÚNEL, 1 TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD, 1 JEFE DE PLANTA TRITURADORA, 2 SOLDADORES, 2 MECÁNICOS, 2 OPERADORES DE LA PLANTA TRITURADORA, 2 ELECTRICISTA, 1 ADMINISTRATIVO, 5 OPERADORES.  
EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 2 SOLDADORES, 1 COMPRESORA, 4 VOLQUETES, HERRAMIENTAS MANUALES.

5

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023





### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

07-09-2023

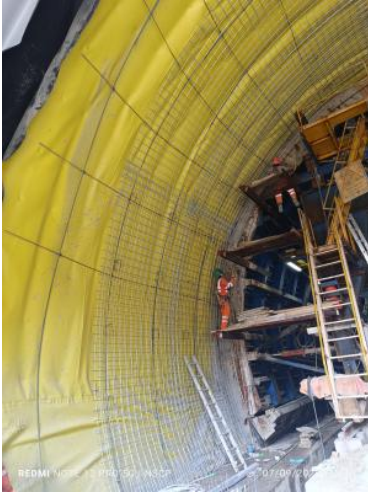
**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+246-KM6+250  
INSTALACIÓN DE MAYA EN AXIALES Y BOVEDA.

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

MO: 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES.  
EM: 1 TELEHANDLER, HERRAMIENTAS MANUALES.

**Foto1:**



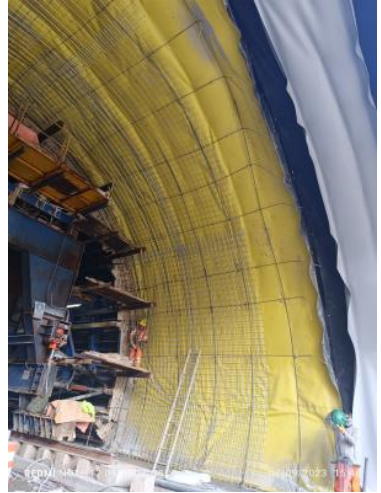
[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023

6



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:

07-09-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+251.98-PK6+263.93  
DESENCOFRADO DE CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO DEL TÚNEL.  
TRASLADO DEL ENCOFRADO METÁLICO (12 M) Y CARRO TRANSPORTADOR.

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

DESENCOFRADO DE CONCRETO REVESTIMIENTO F'C=300KG/CM<sup>3</sup> DEL TÚNEL DEL (SECCIÓN DEL ENCOFRADO METÁLICO DE 12M Y CARRO TRANSPORTADOR).

MO: 1 CAPATAZ, 3 OPERADORES, 3 OFICIALES, 2 PEONES, 1 AUXILIAR DE LABORATORIO, 1 TÉCNICO DE LABORATORIO DE LA SUPERVISIÓN, 1 AUXILIAR DE LABORATORIO DE LA SUPERVISIÓN, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA DE SUPERVISIÓN, 1 TOPOGRAFO, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA, 1 AYUDANTE DE TOPOGRAFÍA.

EM: 1 TELEHANDLER, 1 BOMBA PARA CONCRETO, 1 ENCOFRADO METÁLICO (12 M) Y CARRO TRANSPORTADOR, 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:

07-09-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

07-09-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+570-KM6+590  
SOLAQUEO DE AXIALES IZQUIERDA Y DERECHO DE TÚNEL PRINCIPAL.

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

MO: 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 2 PEONES.  
EM: HERRAMIENTAS MANUALES.

8

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

07-09-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 7+065-KM 7+100  
EXCAVACIÓN DE ZAPATA DEL LADO IZQUIERDO DE TÚNEL PRINCIPAL  
DISPOSICIÓN DE COMBUSTIBLE A LA EXCAVADORA SOBRE ORUGA Y AL MARTILLO HIDRÁULICO.

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

MO: 1 CAPATAZ, 3 OPERADORES.  
EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 1 CAMIÓN GRÚA.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023

9



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

07-09-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+122-KM7+187  
VACIADO DE SOLADO PARA LA ZAPATA IZQUIERDA DEL TÚNEL PRINCIPAL.

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

MO: 1 CAPATAZ, 5 OPERARIOS, 1 OFICIAL, 1 PEÓN.  
EM: 2 MIXER, 2 VIBRADORES PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

10

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

07-09-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: BAHÍA -SALIDA  
 PERFORACIÓN DE ROCA TIPO IV, CARGUÍO DE PÓLVORA  
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA.  
 ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV.  
 LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PREVENTIVO  
 INSTALACIÓN DE PERNOS, CIMBRAS O CERCHAS, PERNOS PARA ROCA TIPO IV.  
 LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA O CERCHA.

**CDescripcion :**

SE CONTINUA CON LA EJECUCIÓN DEL ADICIONAL N°10. SE APRECIA PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE PERFORACIÓN, VOLADURA, EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL, ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV, INSTALACIÓN DE PERNOS, CIMBRAS O CERCHAS 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 INSTALADA; ACTIVIDADES QUE SE VIENEN REALIZANDO EN LOS TURNOS DIURNO Y NOCTURNO, REALIZANDO DE 2 M A 3M DE EXCAVACIÓN CADA CICLO DE TRABAJO (PARA 1M SE HACE 12HORAS, PARA 2M 18 HORAS Y 3M 24HORAS APROXIMADAMENTE).  
 MO: 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 15 OPERADORES, 1 MANIPULADOR DE EXPLOSIVOS, 2 OPERARIOS PERFORISTAS, 6 OFICIALES PERFORISTAS, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA, 1 MECÁNICO, 1 VIGÍA, 1 TOPOGRAFO, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, 1 AYUDANTE DE TOPOGRAFIA.  
 EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO (PICOTÓN), 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 3 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 2 CARGADORES FRONTALES, 5 VOLQUETES.

11

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

07-09-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+902  
PORTAL SALIDA HACIA LA BAHÍA DEL TÚNEL (ROCA TIPO V).  
ACOPIO DE CIMBRAS PARA ROCA TIPO V.

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

SIN ACTIVIDAD DE EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V EN PORTAL SALIDA HACIA LA BAHÍA DEL TÚNEL YA QUE NO SE CUENTA CON MICROPILOTES, NO OBSTANTE, SE APRECIA ABASTECIMIENTO DE CIMBRAS.  
MO: 1 CAPATAZ, 4 PERSONAL PISO.  
EM: HERRAMIENTAS MANUALES.

12

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

07-09-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+200  
CONFORMACIÓN DE RELLENO DE ALCANTARILLA MCA 5x5M.  
IMPERMEABILIZACIÓN DE LA ALCANTARILLA MCA 5x5M.

**CDescripcion :**

SE APRECIA IMPERMEABILIZACIÓN DEL LADO LATERAL DERECHO Y ALERO, ASIMISMO RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL ZARANDEADO EN LA ALCANTARILLA MCA DE 5x5M. MAYOR METRADO ALERO: SE APRECIA LA IMPERMEABILIZACIÓN EN EL ALERO DE ENTRADA DEL LADO DERECHO, A LA PAR SE CONTINUA CON EL RELLENO.

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE CONTROL DE CALIDAD, 1 TÉCNICO DE LABORATORIO CONTRATISTA, 1 CAPATAZ, 7 OPERADORES, 4 OFICIALES, 3 PEONES, 1 VIGÍA, 1 PREVENCIÓNISTA, 1 TOPOGRAFO DE CONTRATISTA, 2 ASISTENTES DE TOPOGRAFÍA, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA DE SUPERVISIÓN, 1 AUXILIAR DE LABORATORIO DE SUPERVISIÓN.  
EM: 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 1 RODILLO COMPACTADOR LISO, 5 VOLQUETES, 2 COMPACTADORES TIPO PLANCHA, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 EQUIPO COMPLETO PARA LA DENSIDAD DE CAMPO - MÉTODO CONO DE ARENA, 1 INSTRUMENTO Y/O EQUIPO PARA PINTADO Y INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL PARA IMPERMEABILIZAR, 1 ESTACION TOTAL.

13

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

07-09-2023





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:

07-09-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980

PLANTA DE CONCRETO: PRODUCCIÓN DE CONCRETO PARA SOLADO DE ZAPATA Y PRODUCCIÓN DE SHOTCRETE PARA EL TÚNEL.

### CDescripcion

PRODUCCIÓN DE CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO Y DE SHOTCRETE PARA EL TÚNEL CON SU RESPECTIVO CONTROL DE CALIDAD.

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

EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 3 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:

07-09-2023



**Fotos:**