



## BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

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

<b>Confirma Bitacora:</b> Si	<b>Nro Informe:</b> 103 CON T68- 2023	<b>Fecha Informe:</b> 25 - 10 - 2023	<b>Nombre De La Obra:</b> TUNEL SANTA TERESA - MACCHUPICCHU	<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°103\_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' 666, 734.47 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 julio 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: 1135 días calendario (Etapa de Supervisión de Obra)  
 Nueva Fecha Termino de Etapa de Supervisión: 31 de julio del 2024.  
 Nueva Fecha Termino de Etapa de Liquidación: 29 de setiembre 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°1129 (del Supervisor) de fecha 30.09.2023; a la fecha la contratista no me permite acceder a la información del cuaderno de obra, por lo que imposibilita el normal cumplimiento de mis funciones en cumplimiento a mis TDRs y Contrato.

### 2) AMPLIACIONES DE PLAZO:

• A la fecha la Solicitud de Ampliación de plazo N°9 y N°11 la entidad lo declaro Improcedente; de la Solicitud de Ampliación de plazo N°10 (60dc) la entidad lo declara Procedente por Parte.

### 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", y 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".

• A la fecha, el Expediente de la Prestación Adicional de Obra N°11 "Obras de drenaje y protección en la Ampliación del DME 4+980", está siendo subsanado por el contratista.

### 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:

• A la fecha de hoy 25.10.2023 se continua con la ejecución de las actividades de Mayores Metrados por Termino de Metrado contractual de las Partidas 01.10.04.04 Impermeabilización y drenaje.

• El contratista ha solicitado Mayores Metrado por Término contractual de la Partida 502.A RELLENO PARA ESTRUCTURAS (Para Contra bóveda del sostenimiento. Antecedente Expediente Técnico del Túnel metrado 2410.69 m3 del PK8+020 al 7+901) con Asiento N°1108 (del Contratista) de fecha 19.09.2023 y la supervisión la Autoriza con Asiento N°1109 (del Supervisor) de fecha 20.09.2023 previo documento sustenta torio, con Asiento N°1111 (del Contratista) de fecha 20.09.2023, indica, Inicio de Causal de Ampliación de Plazo por Ejecución de los Mayores Metrados de la Partida 502.A Relleno para Estructuras y con Asiento N°1112 (del Supervisor) de fecha 22.09.2023, indica, los mayores metrados se inició el 20.09.2023. A lo que alega el contratista justificar con la documentación correspondiente. Siendo necesario indicar que, a la fecha de hoy 25.10.2023 2023 se aprecia excavación para Contra bóveda pk7+870.5@pk7+855.5; de modo que, no se apreciaron actividades de Ejecución de los Mayores Metrados de la Partida 502.A RELLENO PARA ESTRUCTURAS.

• Con CARTA CE N°0542-2023/S.SST (P) del 25.10.2023, la supervisión remitió a la entidad, la Autorización por mayores Metrados por Termino de Metrado Contractual en la 700.B (01.06.02) Transporte de Material Granualr a más de 1000m.

• Con CARTA CE N°0543-2023/S.SST (P) del 25.10.2023, la supervisión remitió a la entidad, Autorización por Mayores Metrados por Termino de Metrado Contractual en la 1203.B (01.10.04.02.02) Concreto Lanzado – Shotcrete (F'c=350 Kg/Cm2) en Túnel.

### 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.

### 7) RECURSOS OFERTADOS:

Del Contratista:

a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; especialista de suelos y pavimentos, el jefe de oficina técnica, se encuentran de bajada y/o salida.

b. Maquinaria y Equipo: cumple con los equipos y maquinarias ofertados; sin embargo, es necesario que realicen mantenimiento respectivo.

Del Supervisor:

a.- Personal: Cumple parcialmente con el personal ofertado; el administrador de contrato se encuentra con descanso medico 08.10.2023 al 07.11.2023 (sufrió un accidente el 05.10.2023).

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 a ejecutarse, se recomienda mayor control y limpieza en obra asimismo entrega de los EPPs.

• 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 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").

• Eliminación de material excavado de los trabajos en el túnel; transporte del acopio de material de la cantera hacia la planta de trituradora, acopio de material triturado: KM4+980.

• Hoy 25.10.2023 no se aprecia extracción de material (Borde) de la Cantera Santa Rosa.

• Excavación de Roca Tipo V y demás actividades que genera la excavación en el frente del portal de salida hacia la bahía: Cimbras 2da Fase PK7+863.5-PK7+855; no obstante, fueron interrumpidos por fallas mecánicas en la excavadora sobre oruga.

• Excavación de Roca Tipo IV y demás actividades que genera la excavación en el frente 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: PK7+595.

- Conformación de Relleno de la alcantarilla MCA 5x5m: KM6+200: no se apreció actividad.
- Instalación de cajas Caz en lateral izquierdo del Túnel: KM6+590-KM6+610.
- Ampliación de la sección del encofrado metálico y carro transportador del Concreto de Revestimiento en la Bahía de estacionamiento, pulido y engrasado de la sección del encofrado metálico: km7+067.8@km7+079.8.
- Corte, eliminación de rieles: KM6+740.
- Desencofrado de concreto de muros de la poza de vertidos: KM 6+240.
- Impermeabilización: Instalación geotextil, lamina de impermeabilización de 2mm, tubería de  $\varnothing$ 110mm, KM7+065@KM7+079.
- Desencofrado de arqueta izquierda km7+040.
- Solaqueo de arqueta izquierda: km7+015, km6+990.
- Vaciado de vereda izquierda 1ra Fase: km6+903@km6+947.
- Encofrado vereda derecha 1ra Fase: km6+854@km6+900.
- Relleno, compactado de cama de arena de canal de la tubería PVC y concreto d=300mm ubicada al lateral izquierdo: km6+790-km6+830

### Recomendaciones:

- Se recomienda al contratista continuar con la programación de las actividades en cumplimiento al cronograma actual aprobado; se recomienda constante mantenimiento de sus equipos y maquinarias, por otra parte, recomienda al contratista hacer entrega de EPPs a los colaboradores en obra.
- Se recomienda a la supervisión agilizar de manera oportuna los permisos respectivos para la explotación de la Cantera Chaullay; asimismo se recomienda mayor control de las actividades en obra y exigencia al contratista en cumplimiento de la seguridad en obra.

### Auditoria Fecha De Creación:

25-10-2023

### Auditoria Fecha De Edición:

26-10-2023

## PANEL FOTOGRAFICO

### Panel Fotográfico



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

### Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON  
PAUCAR

### Nivel:

No Aplica

### Fecha De Fotografía:

25-10-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+240  
DESENCOFRADO DE MUROS DE LA POZA DE VERTIDOS.

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

MO: 1 CAPATAZ, 1 OPERARIO, 2 OFICIALES, 1 PEÓN.  
EM: 1 AMOLADORA, 1 TALADRO MANUAL, HERRAMIENTAS MANUALES.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

25-10-2023

1



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:

25-10-2023

### Actividades:

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

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

DURANTE LA MAÑANA DE HOY, NO SE APRECIO ACTIVIDAD EN ESTE FRENTE.

2

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

25-10-2023



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:

25-10-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980  
TRANSPORTE DE CAJAS PREFABRICADAS CAZ

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

MO: 1 OPERADORES.  
EM: 1 CAMION GRUA.

3

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

25-10-2023



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:

25-10-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980.  
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCAVADO PROVENIENTE DE LOS TRABAJOS EN TÚNEL.

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

MO: 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 5 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.  
EM: 5 VOLQUETES.

4

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

25-10-2023



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:

25-10-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980  
TALLER MECÁNICO

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

SE APRECIA EL ÁREA DE MECÁNICA, EQUIPOS QUE ESTÁN EN MANTENIMIENTO COMO: 2 CARGADORES FRONTALES, 1 VOLQUETE, 1 MIXER. MO: 1 MECÁNICO, 3 TÉCNICOS MECÁNICOS. EM: HERRAMIENTAS MANUALES

5

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

25-10-2023





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:

25-10-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980  
LABORATORIO DEL CONTRATISTA.

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

SE APRECIA EXTRACCIÓN CON DIAMANTINA DE LA MUESTRA DE SHOTCRETE PARA ENSAYO DE ROTURA.  
MO: 1 TÉCNICO.  
EM: CORTA DORA DIAMANTINA.

6

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

25-10-2023



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:

25-10-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980

PLANTA DE CONCRETO: PRODUCCIÓN DE CONCRETO, PRODUCCIÓN DE SHOTCRETE PARA EL TÚNEL

### CDescripcion

SE APRECIA PRODUCCIÓN DE CONCRETO, PRODUCCIÓN 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, 1 PREVENCIÓNISTA(SSOMA).

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

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

25-10-2023

7



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**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, 4 OPERADORES.  
EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 3 VOLQUETES, 2 SOLDADORAS, 1 COMPRESORA, HERRAMIENTAS MANUALES.

8

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM4+980  
OFICINA PLANTA CONCRETO: ASISTENCIA DE COLABORADORES DEL CONTRATISTA.

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

SE APRECIA LA ASISTENCIA DEL ESPECIALISTA DE INSTALACIONES TÚNELES, INGENIERO ASISTENTE INSTALACIONES TÚNELES, TÉCNICOS, AUXILIARES.

9

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM8+020  
TRAMO SALIDA-BAHÍA: MATERIAL ACOMULADO, MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA EXCAVADORA SOBRE ORUGA

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

SE APRECIA MATERIAL EXCAVADO DE ROCA TIPO V ACOMULADO EN EL PORTAL DE SALIDA, ASIMISMO, SE APRECIA MANTENIMIENTO DE LA EXCVADORA SOBRE ORUGA QUE TUVO FALLAS MECANICA AL REALIZAR LA ACTIVIDAD DE EXCAVACIÓN DE LA ROCA TIPO V.  
MO: 1 MECÁNICO, 2 TÉCNICOS MECÁNICOS.  
EM: HERRAMIENTAS MANUALES.

10

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: PK7+870.5@PK7+855.5  
EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V EN CONTRABOVEDA

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

EN ESTE FRENTE NO SE APRECIA A HORAS DE LA MAÑANA, ACTIVIDADES QUE FUERON INTERRUMPIDAS POR FALLAS MECÁNICAS DE LA EXCAVADORA SOBRE ORUGA.

11

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

25-10-2023

**Actividades:**

TRAMO: BAHÍA -SALIDA PK7+595  
 PERFORACIÓN, DISPOSICIÓN O CARGUÍO DE EXPLOSIVOS.  
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA.  
 ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV. (\* LAS FOTOGRAFÍAS SIGUIENTES HACEN REFERENCIA A ESTA ACTIVIDAD).  
 LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PREVENTIVO PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA.  
 PERFILADO ROCA TIPO IV.  
 INSTALACIÓN DE 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.  
 MO: 1INGENIERO DE TÚNEL, 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 16 OPERADORES, 6 OPERARIOS, 4 OFICIALES, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA, 1 MECÁNICO, 1 VIGÍA, 1 TOPÓGRAFO, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA, 1 AYUDANTE DE TOPOGRAFÍA.  
 EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO (PICOTÓN), 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 4 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 1 CARGADORES FRONTALES, 5 VOLQUETES.

12

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+067.8@KM7+079.80

AMPLIACIÓN DE LA SECCIÓN DEL ENCOFRADO METALICO PARA EL CONCRETO DE EVESTIMIENTO EN BAHÍA DE ESTACIONAMIENTO.

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

MO: 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 1 OPERADOR, 3 OPERARIOS, 2 SOLDADORES, 3 OFICIALES, 2 PEONES, 1 TOPOGRAFO, 1 ASISTENTE TOPOGRAFO.

EM: 1 TELEHANDER, 1 POLEA, 2 SOLDADORAS, 1 ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA, PRISMAS, HERRAMIENTAS MANUALES.

13

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**NATALY SUSI CABALLON  
PAUCAR**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

25-10-2023

**Actividades:**PROGRESIVA: KM7+065@KM7+079  
INSTALACIÓN GEOTEXTIL, LAMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE 2MM, TUBERÍA DE  $\varnothing$ 110MM.**CDescripcion\_\_\_\_\_:**SE APRECIA TENDIDO DEL GEOTEXTIL, RECUBIERTA POR LA LAMINA IMPERMEABILIZANTE DE 2MM Y LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE  $\varnothing$ 110MM.  
MO: 1 CAPATAZ, 1 PREVENCIÓNISTAS (SSOMA) CONTRATISTA, 6 OFICIALES, 1 PEÓN, 1 OPERADOR.  
EM: 1 TELEHANDLER, 2 SOLDADORAS LAMINA PVC, HERRAMIENTAS MANUALES

14

**Foto1:**[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+040  
DESENCOFRADO DE CAJA DE ARQUETA IZQUIERDA

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

SE APRECIA DESENCOFRADO DE CAJA DE ARQUETA DEL LADO LATERAL IZQUIERDA  
MO: 1 OFICIAL.  
EM: 1 TALADRO MANUAL, HERRAMIENTAS MANUALES.

15

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+015  
SOLAQUEO DE CAJA DE ARQUETA IZQUIERDA

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

SE APRECIA SOLAQUEO DE CAJA DE ARQUETA DEL LADO LATERAL IZQUIERDA  
MO: 1 OPERARIO.  
EM: HERRAMIENTAS MANUALES.

16

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+990  
SOLAQUEO DE CAJA DE ARQUETA IZQUIERDA.

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

SE APRECIA SOLAQUEO DE CAJA DE ARQUETA DEL LADO LATERAL IZQUIERDA  
MO: 1 OFICIAL.  
EM: HERRAMIENTAS MANUALES.

**Foto1:**



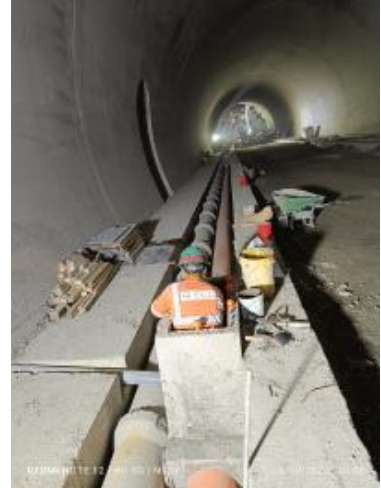
[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023

17



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+903@KM6+947  
VACIADO DE CONCRETO EN VEREDA IZQUIERDA (BORDILLO) 1RA FASE.

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

ESTA ACTIVIDAD SE REALIZÓ EL 24.10.2023, EN EL TURNO NOCTURNO.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+854@6+900  
ENCOFRADO DE VEREDA DERECHA DE LA 1RA FASE.

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

SE APRECIA ENCOFRADO DE VEREDA (BORDILLO) DE LA 1RA FASE.  
MO: 2 OFICIALES  
EM: 1 TALADRO MANUAL, 1 AMOLADORA, HERRAMIENTAS MANUALES.

19

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+790@KM6+830  
RELLENO Y COMPACTADO DE CAMA DE ARENA DE CANAL IZQUIERDO DE LA TUBERÍA PVC Y CONCRETO D=300MM.

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

ACTIVIDAD QUE SE RALIZÓ EN EL TURNO NOCTURNO DEL 24.10.2023

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023

20



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:

25-10-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+740  
CORTE, ELIMINACIÓN DE RIELES.

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

SE APRECIA CORTE, ELIMINACIÓN DE RIELES, RIELES DE CONCRETO QUE SE EJECUTARON POR PROCESO CONSTRUCTIVO A COSTO DEL CONTRATISTA. NO SE APRECIA UN PERSONAL DE PISO O VIGIÁ PARA CONTROLAR EL TRANSITO DEL PERSONAL.

MO: 1 OPERARIO.

EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO SOBRE ORUGA.

21

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

25-10-2023





### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

25-10-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+590@KM6+610  
INSTALACIÓN DE CAJAS CAZ LATERAL IZQUIERDO.

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

SE APRECIA INSTALACIONES DE CAJAS PREFABRICADAS TIPO CAZ EN LATERAL IZQUIERDO DEL TUNEL.  
MO: 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES.  
EM: 1 POLEA, HERRAMIENTAS MANUALES.

22

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

25-10-2023



**Fotos:**