



## BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

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

<b>Confirma Bitacora:</b> Si	<b>Nro Informe:</b> 154_ CON T68-2023	<b>Fecha Informe:</b> 21-12-2023	<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°154\_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 Término 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 Término de Etapa de Supervisión: 31 de julio del 2024.

Nueva Fecha Término 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:

• Hasta la fecha, el contratista no me ha permitido acceder a la información del cuaderno de obra, lo que dificulta el cumplimiento normal de mis funciones de acuerdo 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, NO 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 se ejecuta las actividades de Mayores Metrados por Término 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, en el monitoreo de obra el día de hoy 21.12.2023 se realizó lanzamiento de Shotcrete en cimbra para Roca Tipo IV PK7+802.5 (Transición de Roca Tipo V a Roca Tipo IV); de modo que, no se apreciaron actividades de Ejecución de los Mayores Metrados de la Partida 502.A RELLENO PARA ESTRUCTURAS.

### 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.

b. Maquinaria y Equipo: cumple con los equipos y maquinarias ofertados; sin embargo, es necesario que realicen mantenimiento respectivo. Por otra parte, el especialista de Túnel, el especialista de impacto ambiental, se encuentran de bajada y/o salida.

Del Supervisor:

a.- Personal: Cumple parcialmente con el personal ofertado; no obstante, el especialista de Topografía está ausente desde el 20.10.2023 a la fecha del 19.12.2023, asimismo no se aprecia la asistencia del especialista de Túnel desde el 23.10.2023 a la fecha del 19.12.2023, por otra parte, el especialista de impacto ambiental se encuentra de bajada y/o salida.

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.

• Hoy 21.12.2023 ocurrió un accidente en el km7+330, a las 10:20 horas aproximadamente, se apreció un impacto entre la camioneta de la supervisión (placa BXA-833) y equipo cargador frontal que transportaba cimbras hacia el pk7+713 (en dirección de bahía hacia salida), ocasionando daños leves en la capota de la camioneta.

### 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 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, Shotcrete para el Túnel. Planta Trituradora (Chancadora), del 27.11.2023 al 05.12.2023 se realizó el desmontaje y desmovilización. En la planta de concreto se aprecia a los colaboradores que están directamente en contacto con los insumos de para mezcla de concreto, sin respiradores (full face); abastecimiento de cemento.

• Zarandeo para material de relleno; Conformación de DME: KM4+980; eliminación de material producto de las actividades de excavación en el Túnel; Transporte de relleno para conformación acceso de entrada al Túnel; Transporte de agregado fino (chancado y acopiado) hacia la planta de concreto.

• Tramo: Salida- Bahía: Excavación de Roca Tipo V y demás actividades que genera la excavación en el frente del



portal de salida hacia la bahía: se realizó lanzamiento de Shotcrete en cimbra para Roca Tipo IV PK7+802.5 (Transición de Roca Tipo V a Roca Tipo IV).

- Tramo: Bahía - Salida: 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: Perfilado para instalación de cimbras PK7+716.
- Impermeabilización: Instalación geotextil, lamina de impermeabilización de 2mm, tubería de ø110mm: KM7+208.
- Conformación de Relleno de la alcantarilla MCA 5x5m KM6+200: SIN ACTIVIDAD.
- Conformación del acceso de entrada al Túnel: km6+080.
- Desencofrado, solaqueo de viga (collarín) km6+240.
- Encofrado de zapata del hastial derecho del túnel: km7+374-km7+420.
- Vaciado con concreto para zapata: km7+349-km7+360.73
- Encofrado de rieles derecho: km7+280-km7+300.
- Solaqueo de junta entre concreto de Revestimiento: km6+910
- Inspección laboratorio del contratista.
- Hoy 21.12.2023 ocurrió un accidente en el km7+330, a las 10:20 horas aproximadamente, se apreció un impacto entre la camioneta de la supervisión (placa BXA-833) y equipo cargador frontal que transportaba cimbras hacia el pk7+713 (en dirección de bahía hacia salida), ocasionando daños leves en la capota de la camioneta.
- Teniendo en cuenta las constantes precipitaciones pluviales (lluvias de moderada a alta intensidad) se recomienda prevenir la seguridad en el DME KM4+980.
- Es necesario indicar que, a la fecha del presente informe, la supervisión no ha suministrado la información solicitada acerca de la obra, y la contratista tampoco ha facilitado la información del cuaderno de obra. Esta falta de información está afectando el normal cumplimiento de mis funciones establecidas en los TDRs y el contrato como monitora de obra.

### 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 y calidad en obra.
- Se recomienda al administrador de contratos de Provias Nacional coordinar con la contratista y la supervisión para que faciliten el acceso al cuaderno de obra y demás información de obra, para el desempeño adecuado de mis funciones en virtud y cumplimiento de mis TDRs y Contrato.
- Se recomienda prevenir la seguridad en el DME KM4+980 teniendo en cuenta las constantes precipitaciones pluviales (lluvias de moderada a alta intensidad) y demás actividades al interior y exterior del Túnel.

**Auditoria Fecha De Creación:**

22-12-2023

**Auditoria Fecha De Edición:**

22-12-2023

## 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

### Fotografia:

21-12-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+260 (ACCESO PROVISIONAL AL TÚNEL)  
TALLER PROVISIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA Y DE MADERA.  
VACIADO DE CONCRETO PARA CAJAS CAZ

### CDescripcion :

SE APRECIA QUE AL DÍA SE EJECUTA 10 UNIDADES DE CAZ PREFABRICADOS.  
MO: 1 ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1  
CAPATAZ, 1 OPERADOR, 3 OPERARIOS, 2 OFICIALES.  
EM: 1 AMOLADORA, 1 MIXER, 1 VIBRADORA PARA CONCRETO.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

21-12-2023



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:

21-12-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+240  
DESENCOFRADO, SOLAQUEO DE LA VIGA (COLLARÍN) DEL FALSO TÚNEL DE ENTRADA.

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

MO: 1 OPERARIO, 1 OFICIAL.  
EM: HERRAMIENTAS MANUALES.

2

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

21-12-2023



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:

21-12-2023

### Actividades:

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

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

A HORAS DE LA MAÑANA NO SE APRECIA ACTIVIDAD EN ESTE FRENTE, POR COLMATACIÓN DEL TERRENO.  
FALTA RELLENAR 2 CAPAS DE 15 CM.

3

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

21-12-2023



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:

21-12-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+080  
CONFORMACIÓN DEL ACCESO DE ENTRADA AL TÚNEL,  
INSPECCIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR LA SUPERVISIÓN.

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

MO: 2 AUXILIARES TOPOGRAFÍA SUPERVISIÓN, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE CONTROL DE CALIDAD, 2 TÉCNICOS DE LABORATORIO, 1 CAPATAZ, 1 PERSONAL DE PISO, 5 OPERADORES.  
EM: 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 1 RODILLO, 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 2 VOLQUETES, 1 ESTACIÓN TOTAL, HERRAMIENTAS MANUALES.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

21-12-2023

4



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 4+980

ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCAVADO PROVENIENTE DE LOS TRABAJOS EN TÚNEL. ZARANDEO PARA MATERIAL DE RELLENO.

TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA LA CONFORAMCIÓN DEL ACCESO DE ENTRADA AL TÚNEL.

TRANSPORTE DE AGREGADO FINO (CHANCADO) ACOPIADO, HACIA LA PLANTA DE CONCRETO.

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

MO: 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 14 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.

EM: 3 EXCAVADORAS SOBRE ORUGA, 9 VOLQUETES, 2 CARGADOR FRONTAL.

5

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023





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:

21-12-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980

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

### CDescripcion

:

SE APRECIA QUE, LOS COLABORADORES QUE ESTAN DIRECTAMENTE EN CONTACTO CON LOS INSUMOS PARA LA MEZCLA DE CONCRETO Y SHOTCRETE, SIN RESPIRADORES (FULL FACE).

SE APRECIA ABASTECIMIENTO DE CEMENTO.

MO: 1 INGENIERO 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, 1 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:

21-12-2023

6



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM4+980  
PLANTA DE CONCRETO: CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CONCRETO, PRODUCCIÓN DE SHOTCRETE PARA EL TÚNEL.

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

MO: 1 AUXILIAR DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD.  
EM: 1 EQUIPO COMPLETO DE CONO DE ABRAMS PARA MEDIR EL SLUMP, BRIQUETAS PARA TOMA DE MUESTRAS DEL CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023

7



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:

21-12-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980  
PATIO DE MAQUINAS, TALLER MECÁNICO

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

SE APRECIA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.  
MO: 2 MECÁNICOS, 3 AYUDANTES MECÁNICAS, 2 SOLDADORES  
EM: 1 CARGADOR FRONTAL.

8

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

21-12-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 4+980  
LABORATORIO DEL CONTRATISTA.

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

SE APRECIA LOS EQUIPOS DE MEZCLADORA DE COCRETO, EQUIPO DE DIAMANTINA, COCINAS, POZA PARA EL CURADO DE MUESTRAS DE CONCRETO Y SHOTCRETE.

9

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM4+980  
ALMACÉN DE OBRA.

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

MO: 1 PERSONAL (ALMACENERO)

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023

10



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 4+980  
LABORATORIO DEL CONTRATISTA.

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

MO: 1 TÉCNICO DE LABORATORIO.  
EM: 1 HORNO, MALLAS, 1 EQUIPO DE COMPRESIÓN, EQUIPOS DE DENSIDAD DE CAMPO, EQUIPO, PARA ENSAYO DE LIMITE DE ATTBERGGGER, BALANZAS, EQUIPO DE COMPACTACIÓN, EQUIPO EQUIVALENTE DE ARENA.

11

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

TRAMO: SALIDA-BAHÍA, LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PK7+802.5 (FRENTE PK 7+801), ROCA TIPO IV  
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV.  
 ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV.  
 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. (\* LAS FOTOGRAFÍAS SIGUIENTES HACEN REFERENCIA A ESTA ACTIVIDAD).

**CDescripcion :**

SE ONSERVA TRANSICIÓN DE ROCA TIPO V A ROCA TIPO IV.  
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV DE SALIDA HACIA BAHÍA 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.  
 MO: 1 ASISTENTE DE TOPOGRAFÍA Y 1 AUXILIAR DE LA SUPERVISIÓN, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 17 OPERADORES, 6 OPERARIOS, 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, 4 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 2 CARGADORES FRONTALES, 5 VOLQUETES.

12

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-12-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+330  
ACCIDENTE EN OBRA.

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

A LAS 10:20 HORAS APROXIMADAMENTE, SE APRECIO UN IMPACTO ENTRE LA CAMIONETA DE LA SUPERVISIÓN (PLACA BXA-833) Y EQUIPO CARGADOR FRONTAL QUE TRANSPORTABA CIMBRAS HACIA EL PK7+713 (EN DIRECCIÓN DE BAHÍA HACIA SALIDA), OCACIONANDO DAÑOS LEVES EN LA CAPOTA DE LA CAMIONETA.

13

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-12-2023





**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

TRAMO: BAHÍA -SALIDA, PK7+716 (FRENTE), ROCA TIPO IV  
 PERFORACIÓN EN ROCA TIPO IV.  
 DISPOSICIÓN O CARGUÍO DE EXPLOSIVOS.  
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO IV EN BAHÍA HACIA PORTAL DE SALIDA.  
 ELIMINACIÓN DE ROCA TIPO IV.  
 LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PREVENTIVO PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA.  
 PERFILADO ROCA TIPO IV.(\* LAS FOTOGRAFÍAS SIGUIENTES HACEN REFERENCIA A ESTA ACTIVIDAD),  
 INSTALACIÓN DE CIMBRAS O CERCHAS, PERNOS PARA ROCA TIPO IV.(\* LAS FOTOGRAFÍAS SIGUIENTES HACEN REFERENCIA A ESTA ACTIVIDAD).  
 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: 1 ASISTENTE DE TOPOGRAFÍA Y 1 AUXILIAR DE LA SUPERVISIÓN, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 18 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, 2 CARGADORES FRONTALES, 6 VOLQUETES.

14

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imo3: completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+374@KM7+420  
ENCOFRADO DE ZAPATA DEL HASTIAL DERECHO DEL TÚNEL.

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

MO:1 OPERARIO, 2 OFICIALES.  
EM: 1 AMOLADORA,1 HERRAMIENTAS MANUALES.

15

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

22-12-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+349@7+360.73  
VACIADO CON CONCRETO DE ZAPATA DEL HASTIAL DERECHO DEL TÚNEL

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

MO: 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES  
EM: 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, 2 MIXER, HERRAMIENTAS MANUALES.

16

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+280-KM7+300  
ENCOFRADO RIEL DERECHO.

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

SE EJECUTA ENCOFRADO DE RIEL POR PROCESO CONSTRUCTIVO PARA EL TRANSPORTE DEL ENCOFRADO METÁLICO Y CARRO ENCOFRADOR DEL REVESTIMIENTO, A COSTO DEL CONTRATISTA.  
MO: 1 OPERARIO, 2 OFICIALES.  
EM: 1 AMOLADORA, 1 TALADRO, HERRAMIENTAS MANUALES.

17

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 7+208  
IMPERMEABILIZACIÓN: INSTALACIÓN GEOTEXTIL, LAMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE 2MM, TUBERÍA DE ø110MM.

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

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENCIÓNISTAS (SSOMA) CONTRATISTA, 3 OFICIALES, 1 PEÓN, 1 OPERADOR.  
EM: 1 TELEHANDER, 2 SOLDADORAS LAMINA PVC, HERRAMIENTAS MANUALES.

18

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-12-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+910  
SOLAQUEO DE JUNTAS ENTRE CONCRETO DE REVESTIMIENTO.

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

MO: 1 OPERARIO, 1 PEÓN 1 OPERADOR  
EM: 1 TELEHANDER, 1 AMOLADORA, HERRAMIENTAS MANUALES.

19

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-12-2023



**Fotos:**