



## 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	047 CON T68- 2023	21- 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°047\_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:**

- Excavación Roca Tipo V, Instalación de Cimbras, lanzamiento de Shotcrete del portal de salida hacia la bahía: KM7+903.50.
- Conformación de Relleno del lado derecho de alcantarilla MCA 5mx5m, impermeabilización lado superior 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 río, extracción y acopio de 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. no se abastecieron con cimbras.
- Instalación de tubería de concreto de 300mm: KM6+628 -KM6+730.
- Charla de Seguridad en obra.
- Mantenimiento, limpieza, desinfección de las unidades de sanitarios portátiles: KM 6+270 (Acceso provisional)

**Recomendaciones:**

- Se recomienda al contratista 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.

**Auditoria Fecha De Creación:**

21-08-2023

**Auditoria Fecha De Edición:**

22-08-2023

**PANEL FOTOGRAFICO**

**Panel Fotográfico**

**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 6+270 (Acceso provisional)  
MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, DESINFECCIÓN DE LAS UNIDADES DE SANITARIOS PORTÁTILES.

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

MO: 2 PERSONALES DE LIMPIEZA CAPACITADO.  
EM: 1 EQUIPO O TANQUE DE SUCCIÓN DE RESIDUOS, 1 CAMIONETA, HERRAMIENTAS MANUALES.

1

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De**

**Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+200  
LIMPIEZA, RELLENO Y COMPACTADO DEL LADO LATERAL DERECHO DE ALCANTARILLA MCA 5x5M.

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

MO: 1 CAPATAZ, 1 OPERARIO, 1 OFICIAL, 1 OPERADOR.  
EM: 1 MINICARGADOR, 2 RODILLOS COMPACTADORES VIBRATORIOS MANUAL.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023

2



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:

21-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+200  
RELLENO Y COMPACTADO DEL LADO LATERAL DERECHO DE ALCANTARILLA MCA 5x5M.

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

MO: 1 CAPATAZ, 1 OPERARIO, 1 OFICIAL, 1 OPERADOR.  
EM: 1 MINICARGADOR, 2 RODILLOS COMPACTADORES VIBRATORIO MANUAL.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

21-08-2023

3



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+200.  
SELLADO DE FISURAS DE LA PARTE SUPERIOR DE LA ALCANTARILLA.

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

SE APRECIA SELLADO INTERNO DEL LADO SUPERIOR DE LA ALCANTARILLA.  
MO: 1CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 1 OFICIAL.  
EM: 1 INSTRUMENTO DE INYECCIÓN PARA SELLAR FISURAS, PINTADO PARA IMPERMEABILIZAR, HERRAMIENTAS MANUALES.

4

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM4+980  
CHARLAS DE SEGURIDAD EN OBRA

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

TODOS LOS DÍAS LUNES SE REALIZA LA CHARLA GENERAL DE SEGURIDAD EN OBRA POR UN PERIODO DE TIEMPO DE 30MIN, CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS COLABORADORES DEL CONTRATISTA.

5

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+903.50  
 EXCAVACIÓN EN CONTRABOVEDA 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.

6

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+903.50  
EXCAVACIÓN EN CONTRA BÓVEDA 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.

7

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023





**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**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 PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA.

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

8

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

### Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

### Nivel:

No Aplica

### Fecha De Fotografia:

21-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM7+041.93-KM7+053.92  
ENCOFRADO, VACIADO DE CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO DEL TÚNEL.

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

ENCOFRADO, VACIADO DE CONCRETO REVESTIMIENTO F'C=300KG/CM3 DEL TÚNEL DEL KM7+006.501-KM7+017.98 (SECCIÓN DEL ENCOFRADO DEL ANDAMIO DESLIZANTE DE 12M PAVIMENTADORA DE CONCRETO), PREVIA AUTORIZACIÓN RESPECTIVA DE LA SUPERVISIÓN SE PROCEDERÁ A VACIAR EL CONCRETO; TAMBIÉN SE REALIZA EL CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO. EL VACIADO INICIO A LAS 9:00AM.

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENCIÓNISTA, 1 CAPATAZ, 4 OPERADORES, 3 OFICIALES, 2 PEONES, 1 AUXILIAR DE LABORATORIO.

EM: 4 MIXER, 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, 1 EQUIPO COMPLETO PARA MEDIR EL SLUMP - CONO DE ABRAMS, 1 TERMÓMETRO, PROBETAS PARA MUESTRAS O TESTIGOS DE CONCRETO.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

21-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+070.  
INSTALACIÓN GEOTEXTIL, LAMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE 2MM, TUBERÍA DE ø110MM.

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

SE CONTINUA CON LA EJECUCIÓN DE MAYORES METRADOS DE IMPERMEABILIZACIÓN . SE APRECIA TENDIDO DEL GEOTEXTIL, RECUBIERTA POR LA LAMINA IMPERMEABILIZANTE DE 2MM Y LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ø110MM.  
MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 CAPATAZ, 1 PREVENICIONISTAS (SSOMA) CONTRATISTA, 6 OFICIALES, 1 PEÓN, 1 OPERADOR.  
EM: 1 TELEHANDLER, 2 SOLDADORAS PARA LAMINA PVC, HERRAMIENTAS MANUALES.

10

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+628 -KM6+730  
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: HERRAMIENTAS MANUALES.

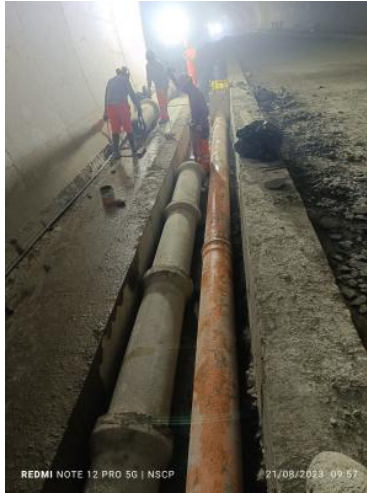
11

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+070.  
INSTALACIÓN GEOTEXTIL, LAMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE 2MM, TUBERÍA DE Ø110MM.

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

SE CONTINUA CON LA EJECUCIÓN DE MAYORES METRADOS DE IMPERMEABILIZACIÓN. SE APRECIA TENDIDO DEL GEOTEXTIL, RECUBIERTA POR LA LAMINA IMPERMEABILIZANTE DE 2MM Y LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE Ø110MM.  
MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 CAPATAZ, 1 PREVENCIÓNISTAS (SSOMA) CONTRATISTA, 6 OFICIALES, 1 PEÓN, 1 OPERADOR.  
EM: 1 TELEHANDLER, 2 SOLDADORAS PARA LAMINA PVC, HERRAMIENTAS MANUALES.

12

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+041.93-KM7+053.92  
CONTROL DE CALIDAD DEL VACIADO DE CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO DEL TUNEL.

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

SE REALIZA LA TOMA DE TEMPERATURA DEL CONCRETO, SLUMP 7.5 Y TOMA DE MUESTRAS O TESTIGOS DE CONCRETO.  
MO: 1 AUXILIAR DE LABORATORIO.  
EM: HERRAMIENTAS MANUALES, 1 EQUIPO COMPLETO PARA MEDIR EL SLUMP - CONO DE ABRAMS, 1 TERMOMETRO, PROBETAS PARA MUESTRAS O TESTIGOS DE CONCRETO.

13

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

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

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

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

14

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**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.

15

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023





**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**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 BRAMS PARA MEDIR EL SLUMP, HERRAMIENTAS MANUALES.

16

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



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:

21-08-2023

### 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.

17

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

21-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

21-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+200  
 RELLENO Y COMPACTADO 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 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.

18

**Foto1:**



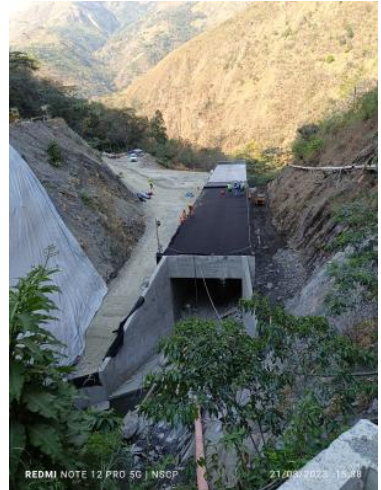
[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

21-08-2023



**Fotos:**