



## 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	036 CON T68- 2023	08 - 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>

[Ver imagen completa](#)

#### Asunto:

INFORME Y/O REPORTE N°036\_CONTRATO N°68-2023-MNT. TÚNEL MACHUPICCHU/NSCP.2023.  
 CONTRATO DE OBRA: N° 057-2021-MTC/ 20, del 07.06.2021  
 EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO CARRETERA CUSCO  
 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°1026 (del Supervisor) de fecha 07.08.2023; actualmente está en custodia del residente.

### 2) AMPLIACIONES DE PLAZO:

• A la fecha la Ampliación de Plazo N°8 por "Imposibilidad de uso de explosivos en Roca IV", cuantificada de 97 dc, está siendo evaluada por la entidad.

### 3) ADICIONALES DE OBRAS:

• A la fecha se está ejecutando el Adicional N°06.

• A la fecha, el Presupuesto Adicional de Adicional de Obra N°11 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, la entidad está evaluando para su pronunciamiento.

• El Presupuesto Adicional de Obra N°10 por "Incorporación de Nueva Área Auxiliar Cantera Chaullay Km 0+000, por Déficit de Agregado Fino", fue devuelto por la entidad, para subsanar observaciones indicadas por el Especialista de Costos, Metrados y Valorizaciones de la Supervisión.

### 4) DEDUCTIVOS:

• A la fecha, el Presupuesto Adicional de Adicional de Obra N°11 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, la entidad está evaluando para su pronunciamiento.

### 5) MAYORES METRADOS:

• A la fecha se está ejecutando los Mayores Metrados por Término 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.

### 6) PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL:

• Del Área del Polvorín: la supervisión remite a la entidad el Presupuesto Adicional de Adicional de Obra N°11 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, dando conformidad; a la fecha se espera el pronunciamiento de la entidad.

• Del agregado para concreto: no se tiene la autorización de explotación del material de arrastre de la Cantera Santa Rosa, 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 las Municipalidades de Santa Teresa y Vilcabamba para la Canteras Santa Rosa y Chaullay respectivamente.

### 7) RECURSOS OFERTADOS:

Del Contratista:

a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; obras de arte. El contratista debe adquirir insumos para la ejecución de más frentes de trabajo, por otra parte, el especialista en túnel, especialista suelos y pavimentos, especialista de control de calidad se encuentran de bajada y/o salida.

b. Maquinaria y Equipo: cumple con los equipos y maquinarias ofertados.

Del Supervisor:

a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; según programación de salidas y/o bajada el especialista de Trazo, topografía, diseño vial, seguridad vial y señalización, y la especialista de seguridad de obra y salud ocupacional se encuentran de bajada y/o salida.

b. Maquinaria y Equipo: cumple con los equipos y maquinarias ofertados; se aprecia el plotter en las oficinas de supervisión.

### 8) INCIDENTES Y/O ACCIDENTES:

• A la fecha no hubo incidente y/o accidentes.

### 9) PACRI:

• No hay intervención de PACRI ya que 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.

### 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.

• Disposición de acero, encofrado y vaciado de concreto para cajas de arquetas para el drenaje longitudinal del túnel, la producción de las cajas CAZ prefabricados es de 10 módulos al día; KM4+980.

• Se produce concreto para vaciar cajas caz prefabricados (10 unidades al día), para concreto de revestimiento del Túnel, Shotcrete.

• Instalación geotextil, lamina de impermeabilización de 2mm, tubería de ø110mm, KM7+034.

• Instalación de micropilotes en bóveda del portal de salida hacia la bahía: KM7+917.70.

• Traslado de rieles, bomba para concreto de revestimiento: KM6+958.98-KM6+970.85.

• Relleno y compactación del lado izquierdo de alcantarilla MCA 5mx5m, KM6+200.

• Zarandeo de material excavado para relleno y eliminación de material residual: KM4+980.

• Transporte de agregado del acopio hacia la Planta de Concreto.

## Recomendaciones:

• Se recomienda al contratista continuar con la programación de las actividades en cumplimiento al cronograma actual aprobado.

• Se recomienda a la supervisión agilizar los permisos respectivos para la explotación de las canteras Santa Rosa y de la Cantera Chaullay.



Auditoria Fecha De Creación:

08-08-2023

Auditoria Fecha De Edición:

09-08-2023

## PANEL FOTOGRAFICO

### Panel Fotográfico

#### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON  
PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De**

**Fotografia:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+200.

RELLENO Y COMPACTADO DEL LADO LATERAL IZQUIERDO DE ALCANTARILLA MCA 5x5M.

TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO DEL ÁREA DE ACOPIO HACIA EL KM6+200.

SELLADO DE FISURAS, IMPERMEABILIZACIÓN DEL LADO LATERAL SUPERIOR IZQUIERDO DE LA ALCANTARILLA.

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

SE APRECIA EL RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL ZARANDEADO EN EL LADO LATERAL IZQUIERDO DE LA ALCANTARILLA MCA DE 5x5M.

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 TÉCNICO DE LABORATORIO CONTRATISTA, 1 CAPATAZ, 6 OPERADORES, 2 OFICIALES, 2 PEONES, 1 VIGÍA, 1 INSTRUMENTO DE INYECCIÓN PARA SELLAR FISURAS,

EM: 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 1 RODILLO LISO VIBRATORIO, 2 COMPACTADORA TIPO CANGURO, 4 VOLQUETES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 EQUIPO COMPLETO PARA LA DENSIDAD DE CAMPO - METODO CONO DE ARENA.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



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:

08-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM6+200.

RELLENO Y COMPACTADO DEL LADO LATERAL IZQUIERDO DE ALCANTARILLA MCA 5x5M.

TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO DEL ÁREA DE ACOPIO HACIA EL KM6+200.

SELLADO DE FISURAS, IMPERMEABILIZACIÓN DEL LADO LATERAL SUPERIOR IZQUIERDO DE LA ALCANTARILLA.

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

SE APRECIA EL RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL ZARANDEADO EN EL LADO LATERAL IZQUIERDO DE LA ALCANTARILLA MCA DE 5x5M.

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 TÉCNICO DE LABORATORIO CONTRATISTA, 1 CAPATAZ, 6 OPERADORES, 2 OFICIALES, 2 PEONES, 1 VIGÍA, 1 INSTRUMENTO DE INYECCIÓN PARA SELLAR FISURAS,

EM: 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 1 RODILLO LISO VIBRATORIO, 2 COMPACTADORA TIPO CANGURO, 4 VOLQUETES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 EQUIPO COMPLETO PARA LA DENSIDAD DE CAMPO - MÉTODO CONO DE ARENA.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

08-08-2023



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De****Fotografia:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA KM4+980  
TALLER DE CARPINTERÍA METÁLICA  
DISPOSICIÓN DE ACERO, ENCOFRADO, VACIADO DE MÓDULOS CAJAS CAZ PREFABRICADOS.  
DISPOSICIÓN DE ACERO DE CAJAS DE ARQUETAS DE REGISTRO DE AGUAS DE FILTRACIÓN Y DE ARQUETAS SIFÓNICAS.

**CDescripcion** :

DISPOSICIÓN DE ACERO, ENCOFRADO Y VACIADO DE CONCRETO PARA CAJAS CAZ PREFABRICADOS (10 UNIDADES AL DÍA).  
DISPOSICIÓN DE ACERO (EN EL KM4+980), ENCOFRADO Y VACIADO (ISITU) DE CAJAS DE ARQUETAS DE REGISTRO DE AGUAS DE FILTRACIÓN Y CAJAS DE ARQUETAS SIFÓNICAS.  
MO: 1 PREVENCIÓNISTA, 1 CAPATAZ, 2 OFICIALES EN CARPINTERÍA METÁLICA, 2 OPERARIOS EN CARPINTERÍA METÁLICA, 2 OFICIALES EN VACIADO DE CONCRETO, 1 OPERARIO, 1 OPERADOR.  
EM: 1 MIXER, 4 AMOLADORAS, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

**Foto1:**

[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**

[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**

[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023

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:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM4+980.  
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AGREGADO HACIA LA PLANTA DE CONCRETO.

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

MO: 2 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.  
EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 1 VOLQUETE.

4

**Foto1:**

[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**

[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**

[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De**

**Fotografía:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+917.70  
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V 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.  
 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 EL PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL HACIA LA BAHÍA, EL MATERIAL EXCAVADO SE PROCEDE A ELIMINAR AL DME KM4+980. SE PROCEDE A INSTALAR LA CIMBRA EL CUAL VA A CADA METRO, 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. SE APRECIA LA INSPECCIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR LA SUPERVISIÓN.  
 MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA DE LA SUPERVISIÓN, 1 INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ESPECIALISTA EN TÚNEL DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE TOPOGRAFÍA DEL CONTRATISTA, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 3 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, 2 VOLQUETES, 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 2 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA.

5

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+917.70  
EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V 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.  
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 EL PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL HACIA LA BAHÍA, EL MATERIAL EXCAVADO SE PROCEDE A ELIMINAR AL DME KM4+980. SE PROCEDE A INSTALAR LA CIMBRA EL CUAL VA A CADA METRO, 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. SE APRECIA LA INSPECCIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR LA SUPERVISIÓN.  
MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA DE LA SUPERVISIÓN, 1 INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ESPECIALISTA EN TÚNEL DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE TOPOGRAFÍA DEL CONTRATISTA, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 3 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, 2 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:**

08-08-2023





### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+070  
LIMPIEZA PARA SOLADO DE ZAPATA.

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

MO: 2 OFICIALES, 2 PEONES.  
EM: HERRAMIENTAS MANUALES.

7

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

### Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON  
PAUCAR

### Nivel:

No Aplica

### Fecha De Fotografía:

08-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM7+034.  
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; PARA LA EJECUCIÓN DE ESTAS ACTIVIDADES SE CUENTA CON LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS NECESARIAS Y UN ANDAMIO DESLIZANTE DE 5M. EL ANDAMIO SE ENCUENTRA UBICADO EN EL KM7+034.

MO: 1 CAPATAZ, 1 PREVENCIÓNISTAS (SSOMA) CONTRATISTA, 6 OFICIALES, 1 PEÓN, 1 OPERADOR.

EM: 1 ANDAMIO DESLIZANTE (5M), 2 SOLDADORAS LAMINA PVC, HERRAMIENTAS MANUALES.

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

08-08-2023

8



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+995  
SELLADO DE UNIONES DE LA LÁMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE 2MM

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

MO: 1 OFICIAL.  
EM: 1 EQUIPO PARA SELLAR LA LÁMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN, HERRAMIENTAS MANUALES.

9

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



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:

08-08-2023

### Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980.  
ZARANDEO DE MATERIAL EXCAVADO PARA RELLENO.  
ELIMINACIÓN DE MATERIAL RESIDUAL DEL ZARANDEO.  
TRANSPORTE DE MATERIAL PARA RELLENO DE ALCANTARILLA.

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

MO: 5 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.  
EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 1 ZARANDA, 4 VOLQUETES.

10

### Foto1:



[Ver imagen completa](#)

### Foto2:



[Ver imagen completa](#)

### Foto3:



[Ver imagen completa](#)

### Fecha Toma De Datos:

08-08-2023



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+958.98-KM6+970.85  
TRASLADO DE RIELES PARA CONCRETO DE REVESTIMIENTO.  
TRASLADO DE BOMBA.

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

MO: 1 PREVENCIÓNISTA, 1 OPERADOR, 1 OPERARIO, 1 OFICIAL  
EM: 1 TELEHANDLER, 1 BOMBA.

11

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM6+200  
SELLADO DE JUNTAS Y FISURAS DE LA ALCANTARILLA MCA 5x5M.

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

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE PRODUCCIÓN, 1 CAPATAZ, 2 OFICIALES, 1 OPERADOR.  
EM: 1 INYECTOR, 1 PULIDORA MANUAL, HERRAMIENTAS MANUALES.

12

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM4+980  
 PLANTA DE CONCRETO  
 PREPARACIÓN CONCRETO PARA VACIADO DE MÓDULOS CAJAS CAZ PREFABRICADOS.  
 PREPARACIÓN DE SHOTCRETE PARA EL TÚNEL

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

SE PRODUCE CONCRETO PARA VACIAR CAJAS CAZ PREFABRICADOS (10 UNIDADES AL DÍA).  
 PRODUCCIÓN DE SHOTCRETE CON SU RESPECTIVO CONTROL DE CALIDAD.  
 MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DEL ESPECIALISTA DE INSTALACIONES TÚNEL, 1 TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD, 1 LABORATORISTA, 2 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD, 2 OPERADORES.  
 EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 2 MIXER, PLANTA DE CONCRETO, 1 EQUIPO COMPLETO DE CONO DE ABRAMS PARA MEDIR EL SLUMP, HERRAMIENTAS MANUALES.

13

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografía:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM7+917.70  
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V 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.  
 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 EL PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL HACIA LA BAHÍA, EL MATERIAL EXCAVADO SE PROCEDE A ELIMINAR AL DME KM4+980. SE PROCEDE A INSTALAR LA CIMBRA EL CUAL VA A CADA METRO, 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. SE APRECIA LA INSPECCIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR LA SUPERVISIÓN.  
 MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA DE LA SUPERVISIÓN, 1 INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ESPECIALISTA EN TÚNEL DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE TOPOGRAFÍA DEL CONTRATISTA, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 3 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, 2 VOLQUETES, 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 2 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, ESTACIÓN TOTAL ROBOTICA.

14

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023





### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

08-08-2023

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM8+080  
MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE TELEHANDER.

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

MO: 1 MECÁNICO,1 AUXILIAR MECÁNICO.  
EM: HERRAMIENTAS MECÁNICAS.

15

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

**Fecha Toma De Datos:**

08-08-2023



**Fotos:**