



BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

REGISTRO DE LA BITACORA Y FOTO DEL CUADERNO DE OBRA

Confirma Bitacora: Si	Nro Informe: 122 CON T68- 2023	Fecha Informe: 16 - 11 - 2023	Nombre De La Obra: TUNEL SANTA TERESA - MACCHUPICCHU	Personal Encargado: NATALY SUSI CABALLON PAUCAR		
Foto Bitacora:	Foto Bitacora 2:	Foto Bitacora 3:	Foto Bitacora 4:	Foto Bitacora 5:	Foto Bitacora 6:	

[Ver imagen completa](#)

Asunto:

INFORME Y/O REPORTE N°122_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.

-ACOMPANAMIENTO A LA COMISIÓN DE CONTROL (HITO N°12) DE OCI - PVN (CONTRALORÍA), designada por la entidad mediante OFICIO N° 2793 -2023-MTC/20.9 del.10.11.2023.



Conclusiones:

1) CUADERNO DE OBRA:

• Hasta la fecha, la 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, 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 del 14.11.2023 se continuó con la ejecución de las actividades de Mayores Metrados por Termino de Metrado contractual de las Partidas 01.10.04.04 Impermeabilización y drenaje; no obstante, el 15.11.2023 el contratista restringió el acceso al Túnel para realizar la inspección de las actividades en obra en conjunto con la Comisión de Control de la OCI - PVN (Contraloría), hoy 16.11.2023 no se realizó impermeabilización.

• 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 medrado 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 16.11.2023 se realizó instalación de cimbras Pk 7+835.5; 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; el especialista de Instalaciones de Túnel, Bióloga, se encuentra 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 y del 07.11.2023 al 06.12.2023. Por otra parte, el especialista de Topografía está ausente desde el 20.10.2023 a la fecha del 16.11.2023, asimismo no se aprecia la asistencia del especialista de Túnel desde el 23.10.2023 a la fecha del 16.11.2023; el especialista de Instalaciones de Túnel, el especialista Geología y geotecnia, especialista de seguridad, especialista de Impacto Ambiental, se encuentran de salidas y/o bajadas.

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 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:

• Excavación de Roca Tipo V y demás actividades que genera la excavación en el frente del portal de salida hacia la bahía: pk7+835.50.

• 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+654.

• Desencofrado de Concreto para Revestimiento en la Bahía de estacionamiento, encofrado para concreto de Revestimiento: km7+107.61@km7+120.

• Talleres de carpintería metálica, de madera km6+260 (acceso provisional): vaciado de caz prefabricados 10 unidades por día.

• Conformación de Relleno de la alcantarilla MCA 5x5m: KM6+200: la contratista indica a la comisión de control que falta rellenar 3.90m.

• Acabado de la instalación de las cajas CAZ: KM6+550@KM6+615.



- Fisuras en Nicho: km6+560.
- Acopio temporal madera km7+070.
- Zapata Izquierda: KM7+095 hacia la salida de la galería emergencia.

•Hoy, 16 de noviembre de 2023, se llevó a cabo el acompañamiento a la Comisión de Control (HITO N°12) de la OCI - PVN (Contraloría), designada por la entidad mediante OFICIO N° 2793-2023-MTC/20.9 del 10 de noviembre de 2023. Es importante señalar que la Comisión de Control (HITO N°12) solicitó a la supervisión, al contratista y a la suscrita reunirse en las instalaciones de la supervisión previo a la visita de obra. Antes de la reunión programada, la contratista solicitó una reunión exclusiva con la comisión.

La reunión tuvo lugar en la oficina de supervisión sin la participación de la supervisión y la suscrita. Al término de dicha reunión, la Comisión de Control (HITO N°12) solicitó a la suscrita que proporcionara mi ordenador (laptop) para realizar las diligencias correspondientes. Posteriormente, se procedió a la firma de un acta entre la Comisión de Control (HITO N°12) de la OCI de PVN y la contratista.

Es relevante mencionar que el contratista ha expresado continuas objeciones al acompañamiento de la monitora de obra en la Visita de Control (HITO N°12), alegando la falta de respuesta a un documento emitido por ellos en respuesta a la Visita de Control de la OCI-PVN y la participación de la suscrita. Debido a desacuerdos, condiciones y/o prohibiciones por el contratista, la verificación en campo parte esencial de la Visita de Control, no pudo llevarse a cabo en la mañana de hoy.

No obstante, a las 3 pm, la Comisión de Control (HITO N°12) de la OCI de PVN y la suscrita nos dirigimos a la obra. Una vez en el lugar (Portal de entrada), la Comisión de Control (HITO N°12) tras comunicar al contratista que había respuesta al documento y realizar otras coordinaciones, se procedió a la visita de obra en conjunto con la supervisión y la contratista.

Recomendaciones:

- Se recomienda al contratista permitir el acceso al Túnel y demás áreas para realización de la inspección conjunta de las actividades en obra con la Comisión de Control de la OCI – PVN (Contraloría) en el marco del Hito de Control N°12, según la programación de la comisión.
- Se recomienda a la supervisión coordinar con el contratista para permitir el acceso al Túnel y demás áreas para realización de la inspección conjunta de las actividades en obra con la Comisión de Control de la OCI – PVN (Contraloría) en el marco del Hito de Control N°12, según la programación de la comisión.
- Se recomienda a la entidad tomar acciones pertinentes al presente informe.

Auditoria Fecha De Creación:

17-11-2023

Auditoria Fecha De Edición:

17-11-2023

PANEL FOTOGRAFICO

Panel Fotográfico



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

OFICINA DE LA SUPERVISIÓN: FIRMA DE ACTA ENTRE LA COMISIÓN DE CONTROL (HITO N°12) DE LA OCI DE PVN CON LA CONTRATISTA

CDescripcion_____:

Hoy 16.11.2023, la Comisión de Control (HITO N°12) solicitó a la supervisión y al contratista, reunirse en las instalaciones de la supervisión previo a la visita de obra. Antes de llevar a cabo la reunión entre las partes involucradas de la obra, la contratista solicitó una reunión exclusiva con la comisión.

La reunión se llevó a cabo sin la participación de la supervisión y la suscrita. Posteriormente, se procedió a la firma de un acta entre la Comisión de Control (HITO N°12) de la OCI de PVN y la contratista.

Es importante señalar que las fotografías adjuntas fueron tomadas aproximadamente 1 hora y 30 minutos después de la conclusión de la mencionada reunión. Antes de la firma del acta, la Comisión de Control (HITO N°12) solicitó a la suscrita que proporcionara mi ordenador (laptop) para realizar las diligencias correspondientes durante el transcurso de esa 1 hora y 30 minutos (como se indicó anteriormente). Se observó que el contratista esperaba afuera de la oficina de supervisión después de haber concluido la reunión, y posteriormente procedió a firmar el acta; dejando constancia que, la suscrita no participó en la mencionada reunión.

1

Foto1:

[Ver imagen completa](#)

Foto2:

[Ver imagen completa](#)

Foto3:

[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

16-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

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

CDescripcion :

SE APRECIA QUE AL DÍA SE ELABORA 10 CAZ PREFABRICADOS.
MO: 1 CAPATAZ, 1 OPERARIO, 3 OPERARIOS, 3 OFICIALES, 3 PEONES
EM: 1 AMOLADORA, 1 MIXER, 1 VIBRADORA PARA CONCRETO.

2

Foto1:

[Ver imagen completa](#)

Foto2:

[Ver imagen completa](#)

Foto3:

[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+240
VISITA DE CONTROL (HITO N°12)
FALSO TÚNEL DE ENTRADA
POZA DE VERTIDOS

CDescripcion _____ :

DEL FALSO TÚNEL DE ENTRADA: SE APRECIO FISURAS, EL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN INDICARON QUE, LAS FISURAS SON PARTE DE LA JUNTAS, Y SERÁN TRATADAS EN SU MOMENTO. DE LA POZA DE VERTIDOS: EL CONTRATISTA HACE DE CONOCIMIENTO A LA COMISIÓN QUE EXISTE UNA PLACA REFLECTANTE QUE DEBE SER INSTALADA EN LA POZA DE VERTIDOS, PERO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO NO CONTIENE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PLACA, POR LO QUE LA CONTRATISTA PRESENTÓ UN DOCUMENTO A LA SUPERVISIÓN Y ESTE ELEVÓ A LA ENTIDAD, PERO A LA FECHA NO SE TIENE RESPUESTA.

3

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+350 (ACCESO PROVISIONAL AL TÚNEL)
VISITA A OBRA DE LA COMISIÓN DE CONTROL DE LA OCI - PVN (CONTRALORÍA) EN MARCO DEL HITO N°12.
LOCAL TÉCNICO N°1

CDescripcion _____ :

LA SUPERVISIÓN Y EL CONTRATISTA INDICAN A LA COMISIÓN DE CONTROL, LA UBICACIÓN DE LOCAL TÉCNICO N°1 SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO, Y QUE, POR RAZONES TÉCNICAS Y TOPOGRÁFICAS DEL ÁREA, ES RECOMENDABLE REUBICAR EL LOCAL TÉCNICO N°1.

4

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



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:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+240
VISITA A OBRA DE LA COMISIÓN DE CONTROL DE LA OCI - PVN (CONTRALORÍA) EN MARCO DEL
HITO N°12.
FALSO TÚNEL DE ENTRADA

CDescripcion_____:

SE APRECIO FISURAS, EL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN INDICARON QUE, LAS FISURAS SON
PARTE DE LA JUNTAS, Y SERÁN TRATADAS EN SU MOMENTO.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023

5



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA:KM6+550@KM6+615
ACABADO DE LA INSTALACIÓN DE LAS CAJAS CAZ

CDescripcion_____:

MO: 1 OPERARIO, 2 OFICIALES.
EM: 1 PULIDORA ELÉCTRICA, HERRAMIENTAS MANUALES.

6

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+560
FISURA EN NICHOS

CDescripcion_____:

SE PRESENCIA FISURA EN LA PARTE SUPERIOR DERECHO DEL NICHOS.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023

7



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM7+070
ACOPIO TEMPORAL DE MADERA

CDescripcion_____:

SE APRECIA TEMPORAL DE MADERA PARA LOS TRABAJOS DE ENCOFRADO DEL CONCRETO DE REVESTIMIENTO

8

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM7+107.6@KM7+120.

DESENCOFRADO DE CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO DEL TÚNEL (BAHÍA DE ESTACIONAMIENTO).

VISITA A OBRA DE LA COMISIÓN DE CONTROL DE LA OCI - PVN (CONTRALORÍA) EN MARCO DEL HITO N°12.

CDescripcion :

DESENCOFRADO DE CONCRETO REVESTIMIENTO F'C=300KG/CM3 DEL TÚNEL (SECCIÓN DEL ENCOFRADO DEL ANDAMIO DESLIZANTE DE 12M - PAVIMENTADORA DE CONCRETO).

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENCIÓNISTA, 1 CAPATAZ, 5 OPERADORES, 1 OPERARIO, 1 OFICIAL, 1 TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD.

EM: 1 TELEHANDLER, 1 BOMBA PARA CONCRETO, 1 ENCOFRADO METÁLICO Y CARRO Y TRANSPORTADOR (12 M), 2 VIBRADORES PARA CONCRETO, 4 VIBRADORES INCORPORADOS EN EL ENCOFRADO METÁLICO, 2 AMOLADORAS, 2 TALADROS, HERRAMIENTAS MANUALES.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023

9



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM7+095 HACIA LA SALIDA DE LA GALERÍA EMERGENCIA ZAPATA IZQUIERDA

CDescripcion_____:

SE APRECIA LA ZAPATA DE 3M UBICADA DEL KM7+095 HACIA LA SALIDA DE LA GALERÍA EMERGENCIA.

10

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

TRAMO: BAHÍA - SALIDA.
BANDA DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN.

CDescripcion_____:

SE APRECIA QUE, LA BANDA DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN EN EL TRAMO DESDE LA BAHÍA HACIA LA SALIDA PRESENTA AGUJEROS QUE REQUIEREN SER RESANADOS.

11

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

16-11-2023

Actividades:

PERFORACIÓN ROCA TIPO IV PK 7+654 BAHÍA-SALIDA
 TRAMO: BAHÍA -SALIDA, FRONTAL PK7+654 ROCA TIPO IV
 PERFORACIÓN, DISPOSICIÓN O CARGUJO 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.
 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 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:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

16-11-2023

Actividades:

TRAMO: BAHÍA -SALIDA, FRONTAL PK7+654 ROCA TIPO IV PERFORACIÓN, 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. LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA O CERCHA.

VISITA A OBRA DE LA COMISIÓN DE CONTROL DE LA OCI - PVN (CONTRALORÍA) EN MARCO DEL HITO N°12.

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 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.

13

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

16-11-2023

Actividades:

TRAMO: SALIDA-BAHÍA, PK7+835.50 ROCA TIPO V.
 INSTALACIÓN DE MICROPILOTES EN ROCA TIPO V, INYECCIÓN DE LECHADA.
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V EN PORTAL DE SALIDA HACIA LA BAHÍA.
 PERFILADO EN CONTRA BOVEDA DE ROCA TIPO V.
 LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA SOSTENIMIENTO PREVENTIVO.
 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCAVADO (ROCA TIPO V).
 REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE CIMBRAS Y CONTROL DE LA EXCAVACIÓN.
 INSTALACIÓN DE CIMBRAS PARA ROCA TIPO V. (*LAS FOTOGRAFÍAS SIGUIENTES SON DE ESTA ACTIVIDAD).
 LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DE LA CIMBRA O CERCHA.
 RELLENO EN CONTRA BOVEDA CON MATERIAL PROPIO.

VISITA A OBRA DE LA COMISIÓN DE CONTROL DE LA OCI - PVN (CONTRALORÍA) EN MARCO DEL HITO N°12.

CDescripcion _____ :

14

SE APRECIA ACTIVIDADES PROPIAS A LA EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V Y ACTIVIDADES QUE SE GENERAN DESPUÉS DE ESTA, EN EL PORTAL DE SALIDA DEL TÚNEL HACIA LA BAHÍA; EL MATERIAL EXCAVADO SE PROCEDE A ELIMINAR AL DME KM4+980. 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, LUEGO SE REALIZA LA INSTALACIÓN DE CIMBRAS O CERCHAS PARA ROCA TIPO V PARA PROSEGUIR CON EL LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO, ES NECESARIO INDICAR QUE YA INSTALADAS LAS CIMBRAS O CERCHAS, EN 8M SE PROCEDE INSTALAR LOS MICROPILOTES EN ROCA TIPO V (12M CON TRASLAPE DE 4M) E INYECCIÓN DE LECHADA EN LOS MICROPILOTES.
 MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 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, 2 VOLQUETES, 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 4 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

16-11-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+200

CONFORMACIÓN DE RELLENO DE ALCANTARILLA MCA 5x5M.

VISITA A OBRA DE LA COMISIÓN DE CONTROL DE LA OCI - PVN (CONTRALORÍA) EN MARCO DEL HITO N°12.

CDescripcion _____ :

LA CONTRATISTA INDICO A LA COMISIÓN DE CONTROL QUE FALTA RELLENAR 3.90M.

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

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 CAPATAZ, 6 OPERADORES, 4 OFICIALES, 3 PEONES, 1 VIGÍA, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA).

EM: 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 1 RODILLO COMPACTADOR LISO, 4 VOLQUETES, HERRAMIENTAS MANUALES.

15

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

17-11-2023



Fotos: