



BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

REGISTRO DE LA BITACORA Y FOTO DEL CUADERNO DE OBRA

Confirma Bitacora: Si	Nro Informe: 087 - CON T68 - 2023	Fecha Informe: 06 - 10 - 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](#)

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

[Ver imagen completa](#)

Asunto:

INFORME Y/O REPORTE N°087_CONTRATO N°68-2023-MNT. TÚNEL MACHUPICCHU/NSCP.2023.
 EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO CARRETERA CUSCO
 CONTRATO DE OBRA: N° 057-2021-MTC/ 20, del 07.06.2021
 Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA SANTA MARÍA - SANTA TERESA - PUENTE HIDROELÉCTRICA MACHUPICCHU, ITEM B.- CONSTRUCCIÓN DE TÚNEL Y ACCESOS".
 Monto Del Contrato: S/ 166,167,111.89 INCLUYE IGV
 Nuevo Monto Contractual: S/ 169' 666, 734.47 INCLUYE IGV: este monto es incluido y deducido por los Adicionales y deductivos vinculantes aprobados según RD.
 Plazo de Ejecución Contractual: 900 dc
 Inicio del Plazo Contractual: 23 de junio del 2021
 Término del Plazo Contractual: 9 de diciembre del 2023
 Suspensión de Plazo: 123 dc
 Nuevo Termino del Plazo: 31 de julio del 2024
 SUPERVISOR: CONSORCIO SUPERVISOR SANTA TERESA
 CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N° 035 -2021-MTC/20.2, del 19.03.2021.
 Monto del Contrato de Consultoría: S/. 14,391,447,86 INCLUYE IGV
 Fecha se Firma De Contrato: 19 de marzo del 2021
 Fecha De Inicio De Servicios: 23 de junio del 2021
 Plazo de Servicio: 960 días calendario
 900 días Etapa de Supervisión de Obra
 60 días Etapa de Liquidación de Obra
 Nuevo Plazo de Servicio: 1135 días calendario (Etapa de Supervisión de Obra)
 Nueva Fecha Termino de Etapa de Supervisión: 31 de julio del 2024.
 Nueva Fecha Termino de Etapa de Liquidación: 29 de setiembre del 2024.

DEL MONITOREO:

-SEGUIMIENTO Y MONITOREO EN LAS OFICINAS DE SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA.
 -SEGUIMIENTO Y MONITOREO LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL TÚNEL DEL KM6+240-KM8+027 Y ACCESOS.



Conclusiones:

1) CUADERNO DE OBRA:

• El cuaderno de obra se encuentra registrado hasta el Asiento N°1129 (del Supervisor) de fecha 30.09.2023, actualmente está en custodia del residente; además, es necesario indicar que, la anotación de los asientos en el cuaderno de obra se está realizando a destiempo. Cabe indicar que, a la fecha la contratista no me permite acceder a la información del cuaderno de obra, por lo que imposibilita el normal cumplimiento de mis funciones.

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:

• Del 28.09.2023 a la fecha hoy 06.10.2023 no se continua con la ejecución de las actividades de Mayores Metrados por Terminó 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 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 20.09.2023 al 25.09.2023 se al realizaron las actividades normales de la excavación, actividades que continúan después de la excavación en roca tipo V y las actividades de 2da fase, del 26.09.2023 al día 28.09.2023 se realizaron actividades de excavación y lanzamiento de shotcrete en Contra Bóveda en el PK7+887.5@PK7+905, el 29.09.2023 se aprecia lanzamiento de shotcrete cimbras PK7+887.5-PK7+885.5, el 30.09.2023 se realizó la excavación en PK7+881@PK7+879, 02.10.2023 a la fecha del 05.10.2023 se realiza la excavación en y demás actividades continúan después de la excavación en roca tipo V encontrándose a la fecha en el PK7+871, hoy 06.10.2023 se apreció excavación en Contra Bóveda PK 7+876.50@PK7+871.5; de modo que, no se apreciaron actividades de Ejecución de los Mayores Metrados de la Partida 502.A RELLENO PARA ESTRUCTURAS.

• Con CARTA N°: CCC-PERU-2023-RO-0438 de fecha 29.09.2023, el contratista presenta a la supervisión, Informe Técnico que sustenta la necesidad de la ejecución de mayores Metrados Partida Contractual 1203.E (01.10.04.02.07) Malla de Acero Electro soldada 6*150*50mm (Túnel).(información brindada por la supervisión el 05.10.2023)

6) PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL:

• Del agregado para concreto: no se tiene autorización de explotación de la Cantera Chaullay. El ANA-ALA dio su pronunciamiento dando procedencia a las extracciones, ahora se está a la espera de las autorizaciones de la Municipalidad de Vilcabamba para la Cantera Chaullay.

7) RECURSOS OFERTADOS:

Del Contratista:

a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; especialista de Instalaciones de Túnel, responsable de contratos, residente de obra, jefe de oficina de ingeniería, 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 especialista Trazo, topografía, diseño vial, seguridad vial y señalización no se encuentra en obra. Por otra parte, el especialista de hidrología e hidráulica, el especialista de seguridad se encuentran 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.

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 prevenicionistas o personal de seguridad en campo realizando la señalización preventiva, controlando el uso de los EPPs; por otra parte, ya que se cuenta con actividades en obra de turno nocturno se recomienda tener las medidas adecuadas de seguridad y prevención para todas las actividades a ejecutarse, se recomienda mayor control y limpieza en obra asimismo entrega de los EPPs.

• El mantenimiento, limpieza, desinfección de las unidades de sanitarios portátiles: se realizan los lunes, miércoles y viernes.

12) MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL:

• A la fecha se está ejecutando el Mantenimiento.

13) OTROS:

Las actividades realizadas a la fecha son las siguientes:

• Riego de accesos provisionales al túnel, KM6+080-KM8+120.

• Actividad en la Planta de concreto, producción de conceto y Shotcrete para sostenimiento del Túnel. Planta Trituradora (Chancadora), producción desde el 26.09.2023 al 02.10.2023 de material para la sub base; el 03.10.2023 al 04.10.2023 no hubo actividad en la chancadora hasta 12:30pm luego se apreció producción de material para subbase, el 05.10.2023 se continua con la producción de material para subbase, hoy 06.10.2023 se aprecia mantenimiento



preventivo y cambio de mallas para producción de agregado.

- Zarandeo de material excavado para relleno, eliminación de material residual del zarandeo y eliminación excavado de los trabajos en el túnel, acopio de material excavado; transporte de material para sub base hacia la planta de trituradora: KM4+980.
- Hoy 06.10.2023 no se aprecia extracción de material (Borde) de la Cantera Santa Rosa.
- Excavación de Roca Tipo V y demás actividades que genera la excavación en el frente del portal de salida hacia la bahía: PK7+876.50@Pk7+871.5 excavación en CONTRA BÓVEDA.
- 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+544.
- Conformación de Relleno de la alcantarilla MCA 5x5m: KM6+200.
- Solaqueo de hastiales izquierdo y derecho de túnel principal.
- Relleno, compactado de cama de arena de canal de la tubería PVC y concreto d=300mm ubicada al lateral izquierdo: km6+340-km6+415.
- Encofrado vereda derecha 1ra fase: km6+437@km6+465 y Vaciado de concreto para vereda derecha 1ra fase: km6+392@km6+437. Vaciado de concreto para vereda izquierda 1ra fase km6+390@km6+430.

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.
- 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.

Auditoria Fecha De Creación:

06-10-2023

Auditoria Fecha De Edición:

07-10-2023

PANEL FOTOGRAFICO

Panel Fotográfico

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

06-10-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM 4+980
PLANTA TRITURADORA (CHANCADORA): MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CDescripcion_____:

SE APRECIA CAMBIO DE MALLAS Y MANTOS FINOS, PARA LA PRODUCCIÓN DE AGREGADO.

1

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON
PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De

Fotografía:

06-10-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980.

ZARANDEO DE MATERIAL EXCAVADO PARA RELLENO.

ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCAVADO PROVENIENTE DE LOS TRABAJOS EN TÚNEL.

TRANSPORTE DE RELLENO HACIA ALCANTARILLA.

RIEGO DE LOS ACCESOS PARA MINIMIZAR LA POLUCIÓN Y HUMEDECER AL MATERIAL DE RELLENO ACOPIADO.

CDescripcion_____:

MO: 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 11 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.

EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 1 ZARANDA, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 8 VOLQUETES, 1 CISTERNA PARA AGUA.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023

2



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

06-10-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+248@6+256
INSTALACIONES DE CAZ.
NIVELACION DE LAS CAJAS CAZ.

CDescripcion _____ :

SE APRECIA INSTALACIONES DE CAJAS PREFABRICADAS TIPO CAZ EN LATERAL IZQUIERDO DEL TUNEL.
MO: 1 TOPOGRAFO, 1 ASISTENTE DE TOPOGRAFÍA, 1 CAPATAZ, 3 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 2 PEONES.
EM: 1 ESTACIÓN TOTAL, MIRAS, 1 POLEA, HERRAMIENTAS MANUALES.

3

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

06-10-2023

Actividades:

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

CDescripcion_____:

SE APRECIA EL RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL ZARANDEADO, EN LA ALCANTARILLA MCA DE 5x5M.
MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 CAPATAZ, 8 OPERADORES, 4 OFICIALES, 3 PEONES, 1 VIGÍA, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA).
EM: 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 1 RODILLO COMPACTADOR LISO, 6 VOLQUETES, HERRAMIENTAS MANUALES.

4

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

06-10-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM4+980

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

CDescripcion _____ :

SE APRECIA PRODUCCIÓN DE CONCRETO PARA VEREDA 1RA FASE, PRODUCCIÓN DE SHOTCRETE PARA EL TÚNEL CON SU RESPECTIVO CONTROL DE CALIDAD.

MO: 1 INGENIERO ESPECIALISTA DE INSTALACIONES TÚNEL, 1 INGENIERO ASISTENTE DEL ESPECIALISTA DE INSTALACIONES TÚNEL, 1 TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD, 1 LABORATORISTA, 2 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD, 5 OPERADORES, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA).

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

5

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De

Fotografía:

06-10-2023

Actividades:

TRAMO: SALIDA-BAHÍA KM7+876.50@7+871.5 (CONTRA BÓVEDA)
 INSTALACIÓN DE MICROPILOTES EN ROCA TIPO V, INYECCIÓN DE LECHADA.
 EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V EN PORTAL DE SALIDA HACIA LA BAHÍA/ EN CONTRA BÓVEDA. (* LAS FOTOGRAFÍAS SIGUIENTES SON DE ESTA ACTIVIDAD).
 LANZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA SOSTENIMIENTO PREVENCIÓN.
 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCAVADO (ROCA TIPO V).
 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 O CERCHA.
 INSPECCIÓN SUPERVISIÓN.

CDescripcion :

SE APRECIA ACTIVIDADES PROPIAS A LA EXCAVACIÓN DE ROCA TIPO V (EN CONTRA BÓVEDA) Y ACTIVIDADES QUE SE GENERAN DESPUES DE ESTA, EN EL PORTAL DE SALIDA DEL TUNEL 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
 LA 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 ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA DE LA SUPERVISIÓN, 1 ESPECIALISTA DE TUNEL DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 CAPATAZ, 13 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, 6 VOLQUETES, 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, 2 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA.

6

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

06-10-2023

Actividades:

INST PERNOS ROCA TIPO IV BAHÍA -SALIDA
 TRAMO: BAHÍA -SALIDA PK7+544
 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.
 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 _____ :

7

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, 13 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, 2 MIXERES, HERRAMIENTAS MANUALES, 1 ESTACIÓN TOTAL ROBÓTICA, 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 1 CARGADORES FRONTALES, 4 VOLQUETES.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

06-10-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+437@KM6+465
ENCOFRADO DE VEREDA DERECHA 1RA FASE.

CDescripcion_____:

SE APRECIA ENCOFRADO DE VEREDA (BORDILLO) DE LA 1RA FASE.
MO: 1 ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENICIONISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 3 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 2 PEONES
EM: 2 AMOLADORAS, 2 TALADRO MANUAL, HERRAMIENTAS MANUALES.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023

8



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

06-10-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+392+@6+437
VACIADO DE CONCRETO PARA VEREDA DERECHA 1RA FASE.

CDescripcion_____:

SE APRECIA VACIADO DE VEREDA (BORDILLO) DE LA 1RA FASE.
MO: 1 ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 1 OPERADOR, 1 AUXILIAR DE LABORATORIO DE LA SUPERVISIÓN.
EM: 1 MIXER, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

9

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

06-10-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+390@KM6+430
VACIADO DE CONCRETO PARA VEREDA IZQUIERDA 1RA FASE.

CDescripcion_____:

SE APRECIA VACIADO DE VEREDA (BORDILLO) DE LA 1RA FASE.
MO: 1 ESPECIALISTA DE OBRAS DE ARTE, 1 INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 1 PREVENCIÓNISTA (SSOMA), 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 1 OPERADOR, 1 AUXILIAR DE LABORATORIO DE LA SUPERVISIÓN.
EM: 1 MIXER, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

10

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

06-10-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+340@KM6+415

RELLENO Y COMPACTADO DE CAMA DE ARENA DE CANAL IZQUIERDO DE LA TUBERÍA PVC Y CONCRETO D=300MM.

CDescripcion _____ :

SE REALIZA EL RELLENO CON ARENA FINA Y COMPACTADO DE CAMA DE ARENA DE CANAL DE LA TUBERÍA PVC Y CONCRETO D=300MM.

MO: 1 TÉCNICO SUELO, 1 OPERADOR, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 2 PEONES.

EM: 1 VOLQUETE, 2 COMPACTADORAS TIPO CANGURO (APISONADORA), HERRAMIENTAS MANUALES.

11

Foto1:



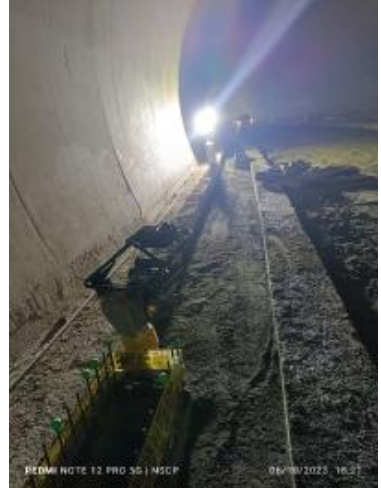
[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

07-10-2023



Fotos: