



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 | 033 CON T68- 2023 | 04 - 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: |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Ver imagen completa | Ver imagen completa | Ver imagen completa | Ver imagen completa | Ver imagen completa |

[Ver imagen completa](#)

Asunto:

INFORME Y/O REPORTE N°033_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 CONSULTORIA 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:

• Asiento N°1022 (del Supervisor) de fecha 04.08.2023, el supervisor indica, que sobre la Imposibilidad de excavación de Roca en el Sentido Bahía hacia Portal de Salida por presencia de Roca Tipo IV, ceñirse al asiento 1012. Respecto a la Prestación de Adicional por Mayores Metrados, se debe tener presente que la obra fue considerada en un solo proyecto, que para su ejecución de obra es en 2 ítems que conlleva a no realizar una individualización en ciertos numerales específicamente al ÍTEM B "Túnel". Asimismo, el pago de mayores metrados cuando alcance el 2% del contrato, el pago en el tiempo correspondería a una evaluación económica, al respecto el contratista debe presentar su pretensión y justificación de no perjuicio al estado y a la obra con el pago del mayor metrado solo cuando se alcance el 2% para su evaluación en conjunto.

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 no 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.

• Con OFICIO N°1948-2023-MTC/20.9, de fecha 02.08.2023, la entidad comunica a la supervisión la Devolución del Presupuesto Adicional de Obra N°10 por Incorporación de Nueva Área Auxiliar Cantera Chaullay Km 0+000, por Déficit de Agregado Fino, 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 Termino 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.

• Asiento N°1022 (del Supervisor) de fecha 04.08.2023, el supervisor indica, que sobre la Imposibilidad de excavación de Roca en el Sentido Bahía hacia Portal de Salida por presencia de Roca Tipo IV, ceñirse al asiento 1012. Respecto a la Prestación de Adicional por Mayores Metrados, se debe tener presente que la obra fue considerada en un solo proyecto, que para su ejecución de obra es en 2 ítems que conlleva a no realizar una individualización en ciertos numerales específicamente al ÍTEM B "Túnel". Asimismo, el pago de mayores metrados cuando alcance el 2% del contrato, el pago en el tiempo correspondería a una evaluación económica, al respecto el contratista debe presentar su pretensión y justificación de no perjuicio al estado y a la obra con el pago del mayor metrado solo cuando se alcance el 2% para su evaluación en conjunto.

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 Impacto Ambiental se encuentran de bajada y/o salida; se realizó en cambio del Jefe de Oficina Técnica por Ing. Julio Días Mori quien a la fecha se encuentra en obra.

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) y Shotcrete.

• Instalación geotextil, lamina de impermeabilización de 2mm, tubería de ø110mm, KM7+008.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

- Excavación contra bóveda 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, asimismo se realizó emplazamiento de Shotcrete: KM7+919.
- Encofrado de concreto $f'c=300\text{kg/cm}^3$ para el revestimiento del túnel del KM 6+935.13 @ KM6+947.03 (sección del encofrado del andamio deslizante o pavimentadora de concreto de 12m); hoy no se realizó vaciado por falta de insumo del cemento.
- 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.
- Vaciado de concreto en caja de arqueta de registro para aguas de infiltración en el lado derecho del túnel: KM6+992, KM6+965.
- Vaciado de concreto en caja de arquetas sifónicas lado lateral izquierdo para drenaje de aguas residuales: KM6+430, KM6+380, KM6+330, KM6+280.
- La supervisión realizó el replanteo de los pozos a tierra que estarán ubicadas entre el KM7+065-KM7+120.
- Relleno y compactado de drenaje del lado lateral derecho de túnel, realizado desde el KM6 +865 hasta KM6+915.

Recomendaciones:

- Se recomienda al contratista mejorar la logística de toda la obra; para continuar con la programación de las actividades en cumplimiento al cronograma actual aprobado; asimismo realizar mantenimiento constante de sus equipos y maquinarias para la ejecución normal de las actividades programadas.
- 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:

04-08-2023

Auditoria Fecha De Edición:

05-08-2023

PANEL FOTOGRAFICO

Panel Fotográfico



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+280

VACIADO DE CAJAS DE ARQUETAS SIFÓNICAS LADO LATERAL IZQUIERDO PARA DRENAJE DE AGUAS RESIDUALES.

CDescripcion :

VACIADO CON CONCRETO DE F'C =280KG/CM2 PARA CAJA SIFÓNICA. LA CAJA SIFÓNICA CONECTA LAS TUBERÍAS DE CONCRETO DE Ø 300MM, CUMPLIRÁ LA FUNCIÓN DE DRENAR AGUAS RESIDUALES; CADA CAJA SIFÓNICA ESTA DISTRIBUIDA A 50M, UBICADAS SOLO EN EL LADO LATERAL IZQUIERDO DEL TÚNEL.

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 4 PEONES, 1 OPERADOR, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA.

EM: 1 MIXER, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

1

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

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.

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, 2 CAPATAZ, 2 OPERADORES, 2 OFICIALES, 2 PEONES, 1 VIGÍA.
EM: 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 1 RODILLO LISO VIBRATORIO, 1 COMPACTADORA TIPO CANGURO, 3 VOLQUETES.

2

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

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.

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, 2 CAPATAZ, 2 OPERADORES, 2 OFICIALES, 2 PEONES. 1 VIGÍA.
EM: 1 TRACTOR SOBRE ORUGA, 1 RODILLO LISO VIBRATORIO, 1 COMPACTADORA TIPO CANGURO, 3 VOLQUETES.

3

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM8+080
ABASTECIMIENTO DE CIMBRAS PARA ROCA TIPO IV.

CDescripcion_____:

SE APRECIA EL ACOPIO DE CIMBRAS PARA EL REFORZAMIENTO EN EL TRAMO DEL PORTAL DE SALIDA HACIA LA BAHÍA.
EM: 1 CAMIÓN GRÚA, 1 TELEHANDLER.

4

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



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:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM8+080
MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE TELEHANDER.

CDescripcion_____:

MO: 1 TÉCNICO MECÁNICO, 1 AUXILIAR MECÁNICO, 1 OPERADOR.
EM: 1 TELEHANDLER, HERRAMIENTAS MANUALES.

5

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM 7+919
 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).
 INSTALACIÓN DE CIMBRAS A CADA METRO
 EMPLAZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DE CIMBRAS.

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, PARA CONTINUAR CON LA EMPLAZAMIENTO DE SHOTCRETE CON FIBRA METÁLICA PARA REFORZAR EL ÁREA INTERVENIDA, TAMBIÉN YA INSTALADA LAS CIMBRAS (A CADA METRO) SE EMPLAZA CON SHOTCRETE.
 MO: 1 CAPATAZ, 11 OPERADORES, 1 OPERARIO, 4 OFICIALES, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA, 1 MECÁNICO, 1 VIGÍA.
 EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO (PICOTÓN), 6 VOLQUETES, 1 CARGADOR FRONTAL, 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, HERRAMIENTAS MANUALES.

6

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM 7+919

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).

INSTALACIÓN DE CIMBRAS A CADA METRO

EMPLAZAMIENTO DE SHOTCRETE PARA REFUERZO DEL ÁREA EXCAVADA Y DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DE CIMBRAS.

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, PARA CONTINUAR CON LA EMPLAZAMIENTO DE SHOTCRETE CON FIBRA METÁLICA PARA REFORZAR EL ÁREA INTERVENIDA, TAMBIÉN YA INSTALADA LAS CIMBRAS (A CADA METRO) SE EMPLAZA CON SHOTCRETE.

MO: 1 CAPATAZ, 11 OPERADORES, 1 OPERARIO, 4 OFICIALES, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA, 1 MECÁNICO, 1 VIGÍA.

EM: 1 MARTILLO HIDRÁULICO (PICOTÓN), 6 VOLQUETES, 1 CARGADOR FRONTAL, 1 JUMBO, 1 TELEHANDLER, 1 EQUIPO ROBOTIZADO PARA LANZAMIENTO DE SHOTCRETE, HERRAMIENTAS MANUALES.

7

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografía:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM7+065-KM7+120.
REPLANTEO PARA POZOS TIERRA.

CDescripcion_____:

SE APRECIA A LA SUPERVISIÓN REALIZANDO EL REPLANTEO DE LOS POZOS A TIERRA QUE ESTARÁN UBICADAS EN EL KM7+065-KM7+120.
MO: 1 INGENIERO DE CALIDAD DE LA SUPERVISIÓN, 1 TOPÓGRAFO, 1 AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA, 1 TÉCNICO DE LABORATORIO.
EM: 1 ESTACIÓN TOTAL, PRISMA.

8

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM7+008.
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 GEOTEXTIL SE AVANZO EN EL LADO AXIAL DERECHO HASTA EL KM7+035, MÁS EL LADO AXIAL IZQUIERDO FALTA INSTALAR. EL ANDAMIO SE ENCUENTRA UBICADO EN EL KM7+002.

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:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+992

VACIADO DE CONCRETO PARA CAJAS DE ARQUETAS PARA EL DRENAJE AGUAS DE INFILTRACIÓN

CDescripcion _____ :

VACIADO DE CONCRETO PARA DE CAJAS DE ARQUETAS PARA EL DRENAJE AGUAS DE INFILTRACIÓN DE TRASDÓS TUBERÍA DE Ø 150MM UNIENDO CON LA TUBERÍA LONGITUDINAL DE Ø 300MM EN LA PARTE LATERAL DERECHA DEL TÚNEL.

MO: 1 PREVENCIÓNISTA, 3 OPERARIOS, 2 OFICIALES.

EM: 1 MIXER, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

10

Foto1:



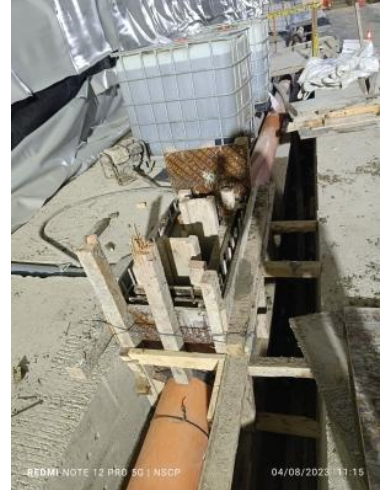
[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+935.13-KM6+947.03
ENCOFRADO PARA CONCRETO F'C=300KG/CM PARA REVESTIMIENTO DEL TÚNEL.

CDescripcion_____:

SE APRECIA EL ENCOFRADO PARA EL CONCRETO REVESTIMIENTO F'C=300KG/CM3 DEL TÚNEL DEL KM6+935.13-KM6+947.03 YA CONCLUIDO; POR MOTIVOS DE FALTA DEL INSUMO DE CEMENTO NO SE REALIZO EL VACIADO PERSPECTIVO.

11

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA KM6+965

VACIADO DE CONCRETO PARA CAJAS DE ARQUETAS PARA EL DRENAJE AGUAS DE INFILTRACIÓN

CDescripcion _____ :

VACIADO DE CONCRETO PARA DE CAJAS DE ARQUETAS PARA EL DRENAJE AGUAS DE INFILTRACIÓN DE TRASDÓS TUBERÍA DE Ø 150MM UNIENDO CON LA TUBERÍA LONGITUDINAL DE Ø 300MM EN LA PARTE LATERAL DERECHA DEL TÚNEL.

MO: 1 PREVENCIÓNISTA, 3 OPERARIOS, 2 OFICIALES.

EM: 1 MIXER, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

12

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6 +865-KM6+915
RELLENO, COMPACTADO DEL DRENAJE.

CDescripcion_____:

SE APRECIA EL RELLENO Y COMPACTADO DE DREN DEL LADO LATERAL DERECHO DE TÚNEL, REALIZADO DESDE EL KM6 +865 HASTA KM6+915.
MO: 1 OPERARIO, 1 PEÓN.
EM: 1 COMPACTADORA TIPO CANGURO, HERRAMIENTAS MANUALES.

13

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+430
VACIADO DE CAJAS DE ARQUETAS SIFÓNICAS LADO LATERAL IZQUIERDO PARA DRENAJE DE AGUAS RESIDUALES.

CDescripcion :

VACIADO CON CONCRETO DE F'C =280KG/CM2 PARA CAJA SIFÓNICA. LA CAJA SIFÓNICA CONECTA LAS TUBERÍAS DE CONCRETO DE Ø 300MM, CUMPLIRÁ LA FUNCIÓN DE DRENAR AGUAS RESIDUALES; CADA CAJA SIFÓNICA ESTA DISTRIBUIDA A 50M, UBICADAS SOLO EN EL LADO LATERAL IZQUIERDO DEL TÚNEL.

14

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 4 PEONES, 1 OPERADOR, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA.
EM: 1 MIXER, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA: KM6+380
 VACIADO DE CAJAS DE ARQUETAS SIFÓNICAS LADO LATERAL IZQUIERDO PARA DRENAJE DE AGUAS RESIDUALES.

CDescripcion :

VACIADO CON CONCRETO DE F'C =280KG/CM2 PARA CAJA SIFÓNICA. LA CAJA SIFÓNICA CONECTA LAS TUBERÍAS DE CONCRETO DE Ø 300MM, CUMPLIRÁ LA FUNCIÓN DE DRENAR AGUAS RESIDUALES; CADA CAJA SIFÓNICA ESTA DISTRIBUIDA A 50M, UBICADAS SOLO EN EL LADO LATERAL IZQUIERDO DEL TÚNEL.

15

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 4 PEONES, 1 OPERADOR, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA.
 EM: 1 MIXER, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

PROGRESIVA:KM6+330

VACIADO DE CAJAS DE ARQUETAS SIFÓNICAS LADO LATERAL IZQUIERDO PARA DRENAJE DE AGUAS RESIDUALES.

CDescripcion _____ :

VACIADO CON CONCRETO DE F'C =280KG/CM2 PARA CAJA SIFÓNICA. LA CAJA SIFÓNICA CONECTA LAS TUBERÍAS DE CONCRETO DE Ø 300MM, CUMPLIRÁ LA FUNCIÓN DE DRENAR AGUAS RESIDUALES; CADA CAJA SIFÓNICA ESTA DISTRIBUIDA A 50M, UBICADAS SOLO EN EL LADO LATERAL IZQUIERDO DEL TÚNEL.

MO: 1 INGENIERO ASISTENTE DE PRODUCCIÓN, 1 CAPATAZ, 2 OPERARIOS, 2 OFICIALES, 4 PEONES, 1 OPERADOR, 1 TÉCNICO ELECTRICISTA.

EM: 1 MIXER, 1 VIBRADOR PARA CONCRETO, HERRAMIENTAS MANUALES.

16

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



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:**

04-08-2023

Actividades:

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

CDescripcion _____ :

MO: 6 OPERADORES, 1 PERSONAL DE PISO, 1 VIGÍA O CONTROLADOR.
EM: 1 CARGADOR FRONTAL, 1 ZARANDA, 3 VOLQUETES, 1 TRACTOR SOBRE ORUGA.

17

Foto1:

[Ver imagen completa](#)

Foto2:

[Ver imagen completa](#)

Foto3:

[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Personal Encargado:

NATALY SUSI CABALLON PAUCAR

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

04-08-2023

Actividades:

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

CDescripcion _____ :

SE PRODUCE CONCRETO PARA VACIAR CAJAS CAZ PREFABRICADOS (10 UNIDADES AL DÍA). PRODUCCIÓN DE SHOTCRETE PARA REFORZAMIENTO DEL TÚNEL, 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, 4 MIXER, PLANTA DE CONCRETO, 1 EQUIPO COMPLETO DE CONO DE ABRAMS PARA MEDIR EL SLUMP, HERRAMIENTAS MANUALES.

18

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Fecha Toma De Datos:

04-08-2023



Fotos: