

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

REGISTRO DE LA BITACORA Y FOTO DEL CUADERNO DE OBRA

Confirma Bitacora: Si	Nro Informe: 0096	Fecha Informe: 11 - 10 - 2022	Nombre De La Obra: Corredor vial Lima-Canta-Huayllay-Dv. Cochamarca-Emp. PE 3N Obras de Rehabilitación y Mejoramiento	Personal Encargado: BORIS WALTER AYLLÓN CARCELÉN		
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:

NUMERO DE INFORME No. 0096
CONTRATO DE OBRA: No. 103-2019-MTC/ 20 de fecha 24/09/2019
EMPRESA CONTRATISTA: CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION SUCURSAL PERU
OBRA: SALDO DE OBRA: "MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL, LIMA – CANTA – HUAYLLAY – DV. COCHAMARCA – EMP.PE 3N" (SALDO DE OBRAS INICIALES (OI) TRAMO 2 CANTA - HUALLAY LONGITUD: 95.2 KMS.
MONTO DE OBRAS INICIALES : 338,725,656.80
SUPERVISOR: CONSORCIO CESEL - CAL Y MAYOR
CONTRATO DE CONSULTORIA DE OBRA N° 077-2014-MTC/20) ADENDA No. 4 DE FECHA 24-09-2019
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS OFICINAS DE LA SUPERVISION Y CONTRATISTA
VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES DESDE CANTA (KM. 0+000) HASTA HUALLAY (KM. 95+500)

**Conclusiones:**

- 0) CUADERNO DE OBRA: El cuaderno de obra esta en manos de la Contratista. Hoy no se ha logrado el acceso al cuaderno de obra.
- 2) ADICIONALES DE OBRAS: Mediante la Resolución Directoral N° 0278-2021-MTC/20.2.101.1 denominado: "Cambio de ubicación de plantas industriales del km 89+500 y km 83+700 al km 80+150". se ha aprobado Adicionales N° 02, N° 03 y N° 4 y se ha aprobado un Adicional No.5, Se esta tramitando Adicional No. 6 (mejoramientos a nivel de subrasante) y adicional 7 (diseño de MAC desde Km. 20+000 al Km. 36+000)
- 3) MAYORES METRADOS: Se tiene conocimiento que la Supervisión de Obra ha presentado informes a la Entidad por el asunto de Mayores Metrados por la Entidad y ha comunicado al contratista las observaciones a los informes elaborados por el mencionado contratista. En resumen la Contratista va ha realizar la subsanación de observaciones y los informes de los expedientes de mayores cantidades. Se ha tramitado ante la Supervisión, informe técnico de mayores cantidades correspondiente a geomembrana tipo2 para los pedraplenes y correspondientes a transporte de derrumbes en las progresivas Km. 59 al Km, 73
- 4) DEDUCTIVOS: Mediante la Resolución Directoral N° 0278-2021-MTC/20.2.101.1 de fecha 15 de junio del 2021, la Entidad aprobó el Presupuesto Deductivo Vinculante N° 01. se tramitara un deductivo vinculante No. 6
- 5) PLAN DE MANEJO SOCIOAMBIENTAL: Se visualiza la disposición de baños portátiles tipo DISAL, Se observa el uso de un camión cisterna para el mojado de la vía como acción antipolvo, en diferentes zonas.
- 6) MANTENIMIENTO VIAL: se realiza solo actividades DE MANTENIMIENTO VIAL MINIMAS (regado de accesos) y emergencias.
- 7) RECURSOS OFERTADOS:
DEL CONTRATISTA
 - a) PERSONAL: En el sitio se verifica la presencia del especialista en suelos, ambiental, Ing, residente, Ing, de trazo y topografía, Ing. geólogo, Ing. de producción, jefe de oficina técnica personal técnico y obrero en el sitio de la obra.
 - b) MAQUINARIA Y EQUIPO: : Los equipos en el sitio de la obra son: 12 motoniveladoras, 10 vibrocompactadores de rodillo , 2 pavimentadora (esparcidora), 1 mini cargador, 16 excavadora de oruga, 4 excavadora neumática, 1 rock drill, 7 retroexcavadora, 100 camiones de volteo, un minicargador con accesorio de barredora, 1 camión de imprimación, 12 cargadores frontales. 3 camiones mixer. 1 camión mezclador y 3 tractor de oruga. 6 camión cisterna ,1 esparcidora nueva y 1 compactadora de rodillo, de las 5 chancadoras. se han desincorporados 3 chancadoras pequeñas.
- DE LA SUPERVISIÓN:
 - a) PERSONAL : Se verifica personal técnico y administrativo,. el Jefe de supervisión, los especialistas de Seguridad salud y trabajo,, costos y valorizaciones, Trazo y topografía, arqueología, social.
 - b) MAQUINARIA Y EQUIPO: Tienen 6 camionetas 4x4 , 2 combi, una oficina de la supervisión con mobiliario y equipos de computación y de oficina. Hoy no se movilizó una camioneta
- 8) INCIDENTES: Hoy no se tiene información de INCIDENTES
- 9) PACRI: No existen problemas de PACRI hasta el Km. 91. Desde el km. 91 al km. 95.2 la Comunidad de Huallay están exigiendo una nueva valuación (tasación) de sus predios.
- 10) ARQUEOLOGÍA: Existe un tramo de 4 km, (km. 21 al km. 25)Se realiza la ejecución de 1 pontón en la zona arqueológica (Km. 24+400) y se inicio el mantenimiento de la vía. Existen 6 sectores de la zona Arqueológica, que tiene que se tiene que realizar rescate.
- 11) OTROS: Las condiciones del clima en la zona, hoy es soleado en toda la mañana y en la tarde y noche esta ocurriendo lluvias , en todo el tramo 2 (OBRAS INICIALES) en la Via canta Huallay .Hasta ahora con la valorización del mes de Setiembre 2022 de acuerdo a lo ejecutado, aprobado. y corregido por la Supervisión, Continua en condición de ATRASADA. pero, se ha incrementado muy satisfactoriamente los rendimientos de trabajo



Recomendaciones:

Se recomienda a la Contratista la INMEDIATA CAMPAÑA DE CONCIENTIZACION A LOS USUARIOS DE LA VIA, por los constantes incidentes y accidentes de tránsito ocurridos hasta la fecha,

Se recomienda a la Supervisión exigir al Contratista la entrega de volantes informativos de prevención, al circular en la vía Canta Huallay (en construcción) a todos los Usuarios de la Vía, colocación de avisos informativos, preventivos y obligatorios que sean visibles en horas diurnas y Nocturnas.

Se recomienda a la Contratista a presentar los informes técnicos de obras adicionales y de mayores metros pendientes por tramitar, se le ha participado en varias ocasiones la entrega de los trámites correspondientes ante la Supervisión para su trámite

Se recomienda a la Contratista, la urgente incremento de colocación de señal informativa ,preventiva y reglamentaria (provisional o definitiva) en la vía y el regado de la misma para disminuir la

generación de polvo (Que disminuye la visibilidad) en las zonas sin asfalto, puesto que la vía está en mejores condiciones de transitabilidad, motivando a los Usuarios a ir a mayor velocidad, incrementando el riesgo a accidentes e incidentes en el tramo 2 (obras iniciales). La Contratista deberá merecer la correspondiente penalidad de acuerdo a lo exigido en su contrato. Se participa a la Supervisión, que si se demuestran evidencias que no se adoptaron oportunamente las acciones necesarias para un correcto trabajo que permita la señalización (diurna y nocturna) durante la ejecución de la obra y por no haber adoptado las acciones necesarias para que el Contratista ejecute la señalización que la Obra requiere y brindar seguridad al usuario con el fin de evitar accidentes, se la aplicará la penalidad que corresponda, de acuerdo a los TDR.

Se recomienda a la Supervisión la entrega oportuna del cronograma de permanencia del personal especialista y clave

Se recomienda a PROVIAS NACIONAL la pronta aprobación del Adicional No. 10,11 y No.12 de la Supervisión donde se incluye los recursos de la Supervisión.

Es necesario que PROVIAS NACIONAL suministre una movilidad permanente (camioneta alquilada) para el monitor para realizar las constataciones, seguimiento y monitoreo en el sitio de la obra. Hasta la fecha NO hay Camioneta ocasionando muchos inconvenientes en la realización del trabajo de seguimiento y monitoreo

Auditoría Fecha De Creación:

11-10-2022

Auditoría Fecha De Edición:

13-10-2022

PANEL FOTOGRAFICO

Panel Fotográfico



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

Fecha De Fotografia:

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 95+675

VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES9 : DME KM. 95+675

CDescripcion :

En la progresiva KM. 95+675 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a las áreas auxiliares del tramo 2 (obras iniciales) se realiza visita al DME km. 97+675 acompañando el nuevo especialista de Geología y geotécnia de la Supervisión : Ing. Luis Angel Bellido para evaluar el sitio.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

1

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

Moderado

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

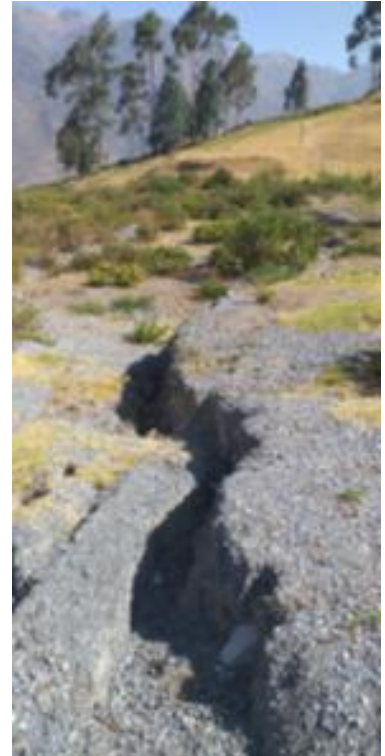
Actividades:

PROGRESIVA KM. 6+240

VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES9 : DME KM. 6+240

CDescripcion :

En la progresiva KM. 6+240 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a las áreas auxiliares del tramo 2 (obras iniciales) se realiza visita al DME km. 6+240 actualmente abandonado el cual se esta desplazando hacia la carretera, se observa el incremento de las grietas donde el terreno se ha hundido un metro de profundidad, presenta agrietamientos. la afectación llega hasta el nivel de la rasante de la vía, acompañando el nuevo especialista de Geología y geotécnica de la Supervisión : Ing. Luis Angel Bellido para evaluar el sitio.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

2

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

Moderado

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 6+240

VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES) : DME KM. 6+240 (DESPLAZAMIENTO Y AGRIETAMIENTOS EN DME)

CDescripcion :

En la progresiva KM. 6+240 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a las áreas auxiliares del tramo 2 (obras iniciales) se realiza visita al DME km. 6+240 actualmente abandonado el cual se esta desplazando hacia la carretera, se observa el incremento de las grietas donde el terreno se ha hundido un metro de profundidad, presenta agrietamientos. la afectación llega hasta el nivel de la rasante de la vía, acompañando el nuevo especialista de Geología y Geotécnia de la Supervisión : Ing. Luis Angel Bellido Y al especialista de seguridad de la Supervisión: ing. Javier Cardenas para evaluar el sitio. el cual se realizara un informe.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

3



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 10+300
VISITA DE SEGUIKIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES) :
LABORES DE REMOCION DE DERRUMBES
01.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS
CODIGO: 01.01.02.07 REMOCION DE DERRUMBES

CDescripcion :

En la progresiva Km. 10+300 se realiza la remoción de derrumbes en el lado derecho de la vía, Se utiliza una retroexcavadora, trabajan: 1 capataz, 1 operador, 2 vigías

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 21+500

01.01,02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

CODIGO: 01.01.02.04 EXCAVACION EN EXPLANACIONES EN MATERIAL COMUN

CDescripcion :

En la progresiva Km. 21+500 se realiza la excavación en explanaciones en material común , donde se utiliza 1 excavadora de oruga y 5 volquetes donde se transporta el material de eliminación hasta el DME ubicado en el Km. 13+200. Trabajan 1 capataz, 1 operador, 2 vigias, 1 obrero, 5 choferes.

Foto1:



[Ver imagen completa](#)

Foto2:



[Ver imagen completa](#)

Foto3:



[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 24+400

01.01.11.06 OBRAS DE ARTE

CODIGO: 01.01.11.06.01 EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS

CDescripcion :

En las progresivas Km. 24+400 se continua con la excavación no clasificada para estructuras en donde se ubicará en el estribo derecho del pontón a construir en la zona. Actualmente se esta profundizando la excavación para el inicio de la construcción de las bases del estribo derecho. Se utiliza una excavadora de oruga y herramientas menores, trabajan 1 capataz, un operador, 4 obreros , 2 vigias

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 29+700

VISITA DE SEGUIMIENTO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES) : INSTALACION DE NUEVA PLANTA CHANCADORA

CDescripcion :

En al progresiva Km. 29+700 en el lado derecho de la vía se esta realizando la instalación de una nueva planta chancadora de la Contratista, en el área auxiliar donde se ubica la planta de asfalto y planta de concreto.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

Fecha De**Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 29+700

VISITA DE SEGUIMIENTO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES) : INSTALACION DE NUEVA PLANTA CHANCADORA

CDescripcion :

En al progresiva Km. 29+700 en el lado derecho de la vía se esta realizando la instalación de una nueva planta chancadora de la Contratista, en el área auxiliar donde se ubica la planta de asfalto y planta de concreto. Se realiza visita a las áreas auxiliares del tramo 2 (obras iniciales) acompañando a la Supervisión.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

69800 70 PROGRESIVAS KM. 69+800 A KM. 70+000 li y ld

01.01.06 OBRAS DE ARTE

CODIGO 01.01.06.20 CUNETETA TRIANGULAR TIPO I REVESTIDA EN CONCRETO

CODIGO 01.01.06.25 ZANJAS DE DRENAJE TIPO

CDescripcion :

En la progresiva km. 69+800 a Km, 70+000 se realiza visita de seguimiento y monitoreo al tramo 2 de las obras iniciales, donde se verifica la construcción de cunetas triangulares tipo 1 en el lado derecho e izquierdo de la vía, Se realiza la excavación , acondicionamiento del terreno y colocación de encofrado para la construcción de la cuneta triangular, Se utiliza Camión mixer, herramientas menores, trabajan: 1capataz y 40 trabajadores

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

Fecha De**Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVAS KM. 69+920 A KM. 69+980 Id y li

01.01.06 OBRAS DE ARTE

CODIGO 01.01.06.20 CUNETETA TRIANGULAR TIPO I REVESTIDA EN CONCRETO

CDescripcion

En la progresiva km. 69+920 a Km, 69+980 se realiza visita de seguimiento y monitoreo al tramo 2 de las obras iniciales, donde se verifica la construcción de cunetas triangulares tipo 1 en el lado derecho de la vía, Se realiza la excavación ,acondicionamiento del terreno y colocación de encofrado para la construcción de la cuneta triangular, Se utiliza herramientas menores, trabajan: 1 capataz y 20 trabajadores

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

10

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 77+000

VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2
(OBRAS INICIALES): CANTERA KM.77**CDescripcion** :

En la progresiva Km. 77+000 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a las áreas auxiliares del tramo 2 (obras iniciales) en la cantera se realiza exploración de material de relleno . Se utiliza una excavadora de oruga, trabajan 30 volquetes, Trabajan 1 capataz, 1 operador, 30 choferes

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

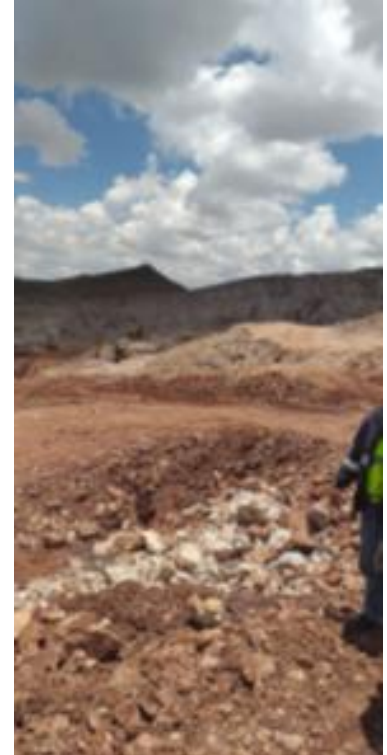
11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 83+700

VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2
(OBRAS INICIALES): CANTERA KM. 83+700**CDescripcion** :

En la progresiva Km. 83+700 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a las áreas auxiliares del tramo 2 (obras iniciales) en la cantera se realiza exploración de material de roca . Se utiliza 7 excavadorasde oruga, 50 volquetes, 4 rock drill, 8 cargadores frontales Trabajan 4 capataz, 20 operadores, 50 choferes, 4 vigias.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 83+700

VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2
(OBRAS INICIALES): MITIN DE VOLADURA EN CANTERA KM. 83+700**CDescripcion** :

En la progresiva Km. 83+700 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a las áreas auxiliares del tramo 2 (obras iniciales) en la cantera se realiza el inicio del mitin de voladura para la exploración de material de roca .

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 86+200 AL KM. 86+500

01.01.06 OBRAS DE ARTE

CODIGO: 01.01.06.40 PEDRAPLENES

CODIGO: 01.01.05.04.05 GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO 1

CDescripcion :

En la progresiva Km. 86+200 al Km. 86+500 se verifica la ejecución de la colocación de pedraplenes en zona de excavación en explanaciones en material comun, se observa el manto geotextil no tejido tipo1 colocado encima del pedraplén

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 86+500 AL KM. 86+540
01.01.06 OBRAS DE ARTE
CODIGO: 01.01.06.40 PEDRAPLENES

CDescripcion :

En la progresiva Km. 86+500 al Km. 86+540 se verifica la ejecución de la colocación de pedraplenes en zona de excavación en explanaciones en material común, se observa la colocación de piedras compactadas, todavía no se ha colocado el geotextil tipo 1 en este tramo.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

Fecha De**Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 95+675

VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS AREAS AUXILIARES DEL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES9 : DME KM. 95+675

CDescripcion :

En la progresiva KM. 95+675 se realiza visita de seguimiento y monitoreo a las áreas auxiliares del tramo 2 (obras iniciales) se realiza visita al DME km. 97+675 acompañando el nuevo especialista de Geología y geotécnia de la Supervisión : Ing. Luis Angel Bellido para evaluar el sitio.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 93+310

VISITA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRAMO 2 (OBRAS INICIALES):
COLOCACION DE MITAS DE ALCANTARILLA

01.01.06 OBRAS DE ARTE

01.01.06.01 EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS

01.01.06.11 TUBERIA CORRUGADA DE ACERO GALVANIZADO CIRCULAR DE 0.90
M. DE DIAMETRO**CDescripcion** :

En la progresiva Km. 93+310 se realizo la excavación y la colocación de tubo de alcantarilla TMC de 0.90 m , actualmente se realiza la compactación de relleno . Se utilizo una excavadora de oruga para la excavación, 2 vibroapisonadoras y herramientas menores. Trabajan 1 capataz, 1 operador, 2 obreros, 2 vigias

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

17

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

Nivel:

No Aplica

**Fecha De
Fotografía:**

11-10-2022

Actividades:

PROGRESIVA KM. 93+250
01.01.05 OBRAS COMPLEMENTARIAS
01.01.05.01. MURO DE CONCRETO ARMADO
CODIGO: 01.01.05.01.03 CONCRETO CLASE D 20.6 Mpa. (Fc= 210 kg/cm2)

CDescripcion :

En las progresivas Km. 93+250 Se realiza el vaciado de elevación de muro de concreto armado (PAÑO 10) , se utiliza 1 excavadora de oruga, dos mixer, 2 vibradores de concreto y herramientas menores. Trabajan: 1 capataz, 1 operador, 16 obreros, 2 operadores de mixer.2 vigías.

Foto1:[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)



Fotos: