



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

Confir  
ma  
Bitaco  
ra:

Nro  
Inform  
e:  
45

Fecha Informe:  
06-03-2020

Nombre De La Obra:  
Carretera Oyon - Ambo,  
Tramo I: Oyon - Desvío Cerro  
de Pasco

Personal Encargado:  
NATALY SUSI CABALLON  
PAUCAR

Foto Bitacora:



Foto Bitacora 2:



Foto Bitacora 3:



Foto Bitacora 4:



Foto Bitacora 5:



Foto Bitacora 6:



Asunto:

INFORME DIARIO N°45



**Conclusiones:**

1) Cuaderno de obra:

- Asiento N° 778 (del Supervisor): Para su fiel cumplimiento, CARTA N°221-2020-CSO/JS de fecha 05 de marzo del 2020, asunto colocación de concreto hidráulico pavimento rígido km 139+214- km 139+295 LD; vaciado del concreto sobre una sub base saturada, demoler, No será objeto de valorización y se dispone a la correspondiente demolición (suscrita con fecha 02 de marzo del 2020).
- Asiento N° 779 (del Supervisor): SAT rechazadas (SAT N°213 Y SAT N° 214), referencia asiento N° 775 del contratista, asiento N°770 del supervisor (suscrita con fecha 02 de marzo del 2020).
- Asiento N° 780 (del Supervisor): SAT rechazadas (SAT N° 019/20 Y SAT N° 20/20), referencia asiento N° 776 del contratista (suscrita con fecha 03 de marzo del 2020).
- Asiento N° 781 (del Supervisor): adjunta informe del especialista de suelo y pavimentos para conocimiento del contratista de las acciones que dispone la supervisión tal conforme se le ha comunicado mediante carta N° 231-2020-CSO/JS de fecha de 06 de marzo (suscrita con fecha 06 de marzo del 2020).
- Asiento N° 782 (del Supervisor): Necesidad de utilizar el nuevo DME ubicado en el KM 179+450 LI – Prestación adicional de obra Artículo Km 175 RLCE (suscrita con fecha 06 de marzo del 2020).

Es necesario mencionar que, el relleno del cuaderno de obra se está realizando a destiempo a la fecha de la ejecución de las actividades.

2) Ampliaciones de Plazo: con CARTA N° 201-2020-CSO/JS de fecha 27/02/2020 se presentó la Ampliación de Plazo N°11 por la demora de aprobación del Mejoramiento de Suelo.

3) Mayores Metrados: Provias Nacional, supervisión y el contratista quienes realicen los procedimientos respectivos será en cumplimiento a la DIRECTIVA N°001-2019-MTC/20.

4) Deductivos: A la fecha no existe deductivos.

5) Plan de Manejo Socio ambiental: Se está respetando los botaderos, DME del expediente, Necesidad de utilizar el nuevo DME ubicado en el KM 179+450 LI.

6) Mantenimiento Vial: Se está ejecutando.

7) Adicionales de Obras: A la fecha no existe adicionales; pero se aprecia en cuaderno de obra con Asiento N° 769 (del supervisor): Necesidad de ejecutar Prestación de Adicional de Obra según Art. 175 del RLCE – Muros de Contención Variante.

8) Recursos Ofertados:

Del Contratista

a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; pero es necesario mencionar que el consorcio debe incrementar más frentes de trabajo; el personal técnico debe coordinar realizar las actividades de control de calidad en coordinación con la supervisión para evitar demoras en los procesos constructivos de las actividades programados.

Por otra parte, el Especialista Ing. de Producción, Especialista Ambiental (Responsable de implementación del PMA) y el Administrador de Contrato de Obra se encuentran de bajada, asimismo, se apreció en oficina al Ing. Juan Carlos Castro Paz (Reemplazo del Ing. Phun) Ing. en Metrados y Valorizaciones (Planeamiento y Costos) (con OFICIO N°148-2020-MTC/20.22.2 de fecha 28 de febrero se aprueba el cambio del Ing. Juan Carlos Castro Paz);

Además, el Consorcio Vial Ambo presento una vez más los remplazos de los especialistas ofertados (Ingeniero de suelos y pavimentos, Ingeniero de Control de Calidad Opción Vial e Ingeniero especialista en seguridad), a la fecha del 05 de marzo del 2020 con OFICIO N°158-2020-MTC/20.22.2 se aprueba el cambio del Ing. Marcos Vilca Ancasi en reemplazo del Ing. Jorge Luis Yamunaque Miranda, en el cargo de Ingeniero de Control de Calidad, con OFICIO N°159-2020-MTC/20.22.2 se aprueba el cambio del Ing. Henry Edgar Valdez Estrada en reemplazo del Ing. Adalberto Henríquez Molina, en el cargo de Ingeniero de Suelos y Pavimentos.

b. Maquinaria y Equipo: Cumple con las maquinarias y equipos, es necesario que el contratista realice mantenimientos de sus equipos y maquinarias.

Del Supervisor

a.- Personal: Cumple con el personal ofertado; el especialista de obras de arte se encuentra de bajada, el Ingeniero especialista en topografía pidió permiso por temas familiares; así mismo el personal técnico debe coordinar realizar las actividades de control de calidad en coordinación con el contratista para evitar demoras en los procesos constructivos de las actividades programados.

b. Maquinaria y Equipo: Cumple con la mayoría de las maquinarias y equipos ofertados; pero es necesario mencionar que no cuenta con Plotter así mismo realizar los mantenimientos de las unidades de transporte del personal (la minivan y uba camioneta están en mantenimiento); por otra parte, se aprecia que supervisión no hace uso constante de su laboratorio.

9) Incidentes: Ninguno.

10) PACRI: los especialistas siguen haciendo coordinaciones para liberar las interferencias con las propiedades de la minera Buenaventura, además el especialista pone en conocimiento que, la

**PERÚ**Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones**MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

minera Buenaventura libero el tramo km 159+680 – km 159+780 reubicado las tuberías. Por otro lado, los trabajos de colocación de la cama de apoyo, relleno y compactación. respectivo de en la Ramal fueron observados por el ingeniero especialista PACRI; además, el contratista hace referencia en el cuaderno de obra que, Asiento N° 764 (del contratista): por los trabajos de Reubicación de la línea de conducción del sistema de agua potable de Oyon (plazo de ejecución de 120 días calendarios) y de no existir una recepción formal de la obra que se viene ejecutando en la ramal, el consorcio Vial Ambo se abstendrá de ingresar y ejecutar trabajos en las progresivas comprendidas entre el Km 137+144 al Km 142+165 de la obra.

11)Arqueología: en el Km 135+ 300 se apreció los trabajos de los Arqueólogos Leonidas Izarra Foronda y Maximiliano Andrade; refieren que se encuentran evaluando las interferencias sobre arqueología dos sectores de rescate:

- El camino prehispánico “Paccha” entre las progresiva Km 135+285 al Km 135+390.
  - El camino prehispánico “Cuchigaran” entre las progresiva Km 137+015 al Km 137+040.
- Además, hoy, se tuvo la visita de los arqueólogos del ministerio de cultura.

12) Otros:

Las actividades realizadas a la fecha son las siguientes:

- Trabajos preliminares (véase las fotos de los frentes ejecutándose).
- Obras de arte y drenaje (véase las fotos de los frentes ejecutándose).
- Movimiento de tierras (véase las fotos de los frentes ejecutándose).
- Pavimento rígido realizadas del KM 157 (trabajos manuales) (véase las fotos de los frentes ejecutándose), pero es necesario mencionar y poner en conocimiento que estas actividades a la fecha están siendo observadas por control de calidad de la supervisión, en el tema del acabado “textura” y entre otros controles de calidad.
- Se apreció las verificaciones en obra del Especialista de Topografía de Provias Nacional en referente a muros de adicionales; además el Administrado de contrato de supervisión Ing. Marco Nuñez y el Especialista de Suelos y Pavimentos de Provias Nacional verificaron los trabajos en obra en conjunto con la Supervisión y el contratista.
- El especialista de Suelos y Pavimentos de la dirección de supervisión de Provias, técnicos de control de calidad por parte de la Supervisión, Ing. Henry Edgar Valdez Estrada y técnico de control de calidad por parte del contratista, verificaron los trabajos de Pavimento Rígido en el Km 158+364.30- Km 158+474.46.

**Recomendaciones:**

- Se recomienda al “Consortio Vial Ambo” mejorar la logística en toda la obra.
- Se recomienda a la contratista realizar coordinaciones con la concretara UNICON y supervisión con respecto al concreto para el pavimento rígido.
- Se recomienda que las partes involucradas en la ejecución de obra, presenten y generen respuesta a los documentos técnicos y cuaderno de obra en un tiempo considerable y prudente a fin de evitar demoras en los procesos y/o tramites documentarios y por ende en ejecución de la obra.
- Se recomienda a las partes involucradas en la ejecución de la obra prever eventualidades ante las precipitaciones pluviales.
- Se recomienda al Contratista acatar las disposiciones efectuadas por la entidad en referencia a los especialistas ofertados; y si de continuar con las acciones de desacato por parte del contratista, se recomienda a la entidad una pronta intervención a fin de continuar con la obra.
- Se recomienda a la Municipalidad de Oyon por medio de Provias Nacional, realizar mayor supervisión de los trabajos de Geoclass, asimismo, renovar los certificados y/o correspondientes (Opinión vinculante vencida) para la explotación de la cantera Rupay y Yanamayo, a fin de evitar problemas futuros (cabe mencionar que según expediente técnico la Municipalidad de Oyon es quien otorga la licencia de explotación del material), además un mayor control de las actividades realizadas en el ramal, por otra parte se presentó cortes de agua afectando a la población de Oyon.
- Se recomienda a Supervisión recepcionar, evaluar los documentos (control de calidad y demás firmadas bajo la responsabilidad del residente de obra) que presenta el contratista y proceder con sus respectivos tramites, así mismo evaluar si existe alguna penalidad según el contrato y TDRs del contratista.
- Se recomienda a la entidad informar al monitor sobre las visitas de los especialistas de Provias Nacional para hacer las respectivas coordinaciones de las actividades en campo.
- Se recomienda detallar el sustento de técnico por parte de los especialistas de supervisión a denegar SAT del contratista.

## **PANEL FOTOGRAFICO**



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**

VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO EN LA PLANTA UNICON - 1ER VOLQUETE.

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

INGENIERO ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE PROVIAS NACIONAL, ADMNISTRADOR DE UNICON, JEFE DE SEGURIDAD DE UNICON.

PERSONAL: 2 TECNICOS DE CONTROL DE CALIDAD (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA, 3 PERSONAL DE UNICON.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
06-03-2020

1



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 Fotografia:**

06-03-2020

**Actividades:**

VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO EN LA PLANTA UNICON - 2DO VOLQUETE.

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

INGENIERO ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE PROVIAS NACIONAL, ADMINISTRADOR DE UNICON, JEFE DE SEGURIDAD DE UNICON.  
PERSONAL: 2 TECNICOS DE CONTROL DE CALIDAD (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA, 3 PERSONAL DE UNICON.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**

06-03-2020

2



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**

VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO EN LA PLANTA UNICON - 3ER VOLQUETE.

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

INGENIERO ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE PROVIAS NACIONAL, ADMINISTRADOR DE UNICON, JEFE DE SEGURIDAD DE UNICON.  
PERSONAL: 2 TECNICOS DE CONTROL DE CALIDAD (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA, 3 PERSONAL DE UNICON.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**

06-03-2020

3



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

NATALY SUSI CABALLON  
PAUCAR

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

06-03-2020

**Actividades:**

COLOCACION DE PAVIMENTO DE RÍGIDO KM 158+474.46\_ 158+364.30, LADO IZQUIERDO

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

COLOCACION DE PAVIMENTO DE RÍGIDO KM 158+474.46\_ 158+364.30, LADO IZQUIERDO

PERSONAL: 1 ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO DE CONCRETO ENCARGADO DEL FRENTE, 23 PERSONAL DE PISO, 2 TÉCNICOS DE TOPOGRAFÍA (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE TOPOGRAFÍA SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DE SUPERVISIÓN, 5 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA, 16 OPERADORES.

MAQUINARIAS Y EQUIPOS: 1 PAVIMENTADORA DE CONCRETO, 1 MINI CARGADOR, 12 VOLQUETES, 2 NIVELES TOPOGRAFICOS.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**

06-03-2020

4



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 Fotografia:**

06-03-2020

**Actividades:**

CONTROL TOPOGRÁFICO DE VACIADO PAVIMENTO RÍGIDO KM 158+474.46\_158+364.30, LADO IZQUIERDO

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

COLOCACION DE PAVIMENTO DE RÍGIDO KM 158+474.46\_ 158+364.30, LADO IZQUIERDO

PERSONAL: 1 ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO DE CONCRETO ENCARGADO DEL FRENTE, 23 PERSONAL DE PISO, 2 TÉCNICOS DE TOPOGRAFÍA (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE TOPOGRAFÍA SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DE SUPERVISIÓN, 5 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA, 16 OPERADORES.

MAQUINARIAS Y EQUIPOS: 1 PAVIMENTADORA DE CONCRETO, 1 MINI CARGADOR, 12 VOLQUETES, 2 NIVELES TOPOGRAFICOS.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**

06-03-2020

5



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**  
CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO RÍGIDO KM 158+474.46\_ 158+364.30, LADO IZQUIERDO

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

PERSONAL: 1 ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO DE CONCRETO ENCARGADO DEL FRENTE, 23 PERSONAL DE PISO, 2 TÉCNICOS DE TOPOGRAFÍA (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE TOPOGRAFÍA SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DE SUPERVISIÓN, 5 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA, 16 OPERADORES.  
MAQUINARIAS Y EQUIPOS: 1 PAVIMENTADORA DE CONCRETO, 1 MINI CARGADOR, 12 VOLQUETES, 2 NIVELES TOPOGRAFICOS.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
06-03-2020

6



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**  
 COMPACTACIÓN DE ALCANTARILLA KM 161+030

**CDescripcion\_\_\_\_\_:**  
 PERSONAL: 1 CAPATAZ, 3 OPERARIOS, 1 OPERADOR.  
 MAQUINARIAS Y EQUIPOS: 2 VIBROCOMPACTADORES, 1 MINIRODILLO.

7

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
 06-03-2020

Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**  
 MOVIMIENTO DE TIERRAS KM 161+150.

**CDescripcion\_\_\_\_\_:**  
 PERSONAL: 2 VIGÍAS, 2 OPERADORES.  
 MAQUINARIAS: 1 CARGADOR FRONTAL SOBRE ORUGA, 1 VOLQUETE.

8

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
 07-03-2020



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**  
MEJORAMIENTO SUELO KM 172+400.

**CDescripcion\_\_\_\_\_:**  
PERSONAL: 1 CAPATAZ, 2 PERSONAL DE PISO, 2 OPERADORES, 2 VIGÍAS.  
MAQUINARIAS: 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 1 VOLQUETE.

9

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
07-03-2020

**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**  
MEJORAMIENTO DE SUELO KM 169+670\_ KM 169+900.

**CDescripcion\_\_\_\_\_:**  
PERSONAL: 2 PERSONAL DE PISO, 4 OPERADORES, 2 VIGÍAS.  
MAQUINARIAS: 1 EXCAVADORA SOBRE ORUGA, 3 VOLQUETES.

10

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**

**Fecha Toma De Datos:**  
07-03-2020



Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**

CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO DEL PAVIMENTO DE RÍGIDO KM 158+474.46\_ 158+364.30, LADO IZQUIERDO.

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

PERSONAL: 1 ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO DE CONCRETO ENCARGADO DEL FRENTE, 23 PERSONAL DE PISO, 2 TÉCNICOS DE TOPOGRAFÍA (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE TOPOGRAFÍA SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DE SUPERVISIÓN, 5 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA, 16 OPERADORES.  
 MAQUINARIAS Y EQUIPOS: 1 PAVIMENTADORA DE CONCRETO, 1 MINI CARGADOR, 12 VOLQUETES, 2 NIVELES TOPOGRAFICOS.

11

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**

07-03-2020



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**  
VERIFICACIÓN DEL ACABADO PAVIMENTO RÍGIDO KM 158+474.46\_ 158+364.30, LADO IZQUIERDO

**CDescripcion:**  
INGENIERO ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE PROVIAS NACIONAL.  
PERSONAL: 1 ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS DEL CONTRATISTA, 1 INGENIERO DE CONCRETO ENCARGADO DEL FRENTE, 23 PERSONAL DE PISO, 2 TÉCNICOS DE TOPOGRAFÍA (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE TOPOGRAFÍA SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD (SUPERVISIÓN Y CONTRATISTA), 2 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DE SUPERVISIÓN, 5 AUXILIARES DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA, 16 OPERADORES.  
MAQUINARIAS Y EQUIPOS: 1 PAVIMENTADORA DE CONCRETO, 1 MINI CARGADOR, 12 VOLQUETES, 2 NIVELES TOPOGRAFICOS.

12

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
07-03-2020



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** NATALY SUSI CABALLON PAUCAR  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 06-03-2020

**Actividades:**  
VOLADURA KM 162+ 160\_ KM 162+200

**CDescripcion\_\_\_\_\_:**  
PERSONAL: 1INGENIERO ENCARGADO DEDE VOLADURA, INGENIEROS DE SEGURIDAD, PERSONAL TECNICO EN VOLADURA.

13

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
07-03-2020



**Fotos:**