



## BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

### REGISTRO DE LA BITACORA Y FOTO DEL CUADERNO DE OBRA

<b>Confirma Bitacora:</b> Si	<b>Nro Informe:</b> N° 107-PVN - MJQY - 2020	<b>Fecha Informe:</b> 05-12-2020	<b>Nombre De La Obra:</b> MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUANUCO-CONOCOCHA, SECTOR: HUANUCO-LA UNION-HUALLANCA TRAMO KM. 52+920 (PUNTO UNION) AL KM.102+819 (TINGO CHICO) REGION HUANUCO	<b>Personal Encargado:</b> MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.
---------------------------------	---	-------------------------------------	---	---

Foto Bitacora:



Foto Bitacora 2:



Foto Bitacora 3:



Foto Bitacora 4:



Foto Bitacora 5:



**Asunto:**

ENTIDAD: PROVÍAS NACIONAL / SUBDIRECCIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS

FINANCIAMIENTO: RECURSOS ORDINARIOS Y PRESTAMO INTERNACIONAL (BID)

OBRA N° 127-2018-MTC/20.2 CON LA EMPRESA CONTRATISTA CR20-(CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION) PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA “MEJORAMIENTO,CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO Y OPERACIÓN DE CORREDOR VIAL HUÁNUCO-LA UNIÓN-HUALLANCA-DV. ANTAMINA/EMP. PE-3N (TINGO CHICO)-NUEVAS FLORES-LLATA-ANTAMINA”, TRAMO II: INICIA (PUNTO UNIÓN) KM 52+920 Y CULMINA (TINGO CHICO) KM 102+819.

EMPRESA CONTRATISTA: CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORACIÓN

SUPERVISIÓN DE OBRA: CONSORCIO SUPERVISOR LOUIS BERGER-HOB

PRESUPUESTO OFERTADO TOTAL : S/ 1 241 495 685.46 (INC. IGV)

PRESUPUESTO OBRAS INICIALES OI-2 : S/ 358 709 252.68 (INC. IGV)

Foto Bitacora 6:





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

**Conclusiones:**

I). (HUÁNUCO - LA UNIÓN - HUALLANCA) TRAMO II DEL KM 52+920 AL KM 102+819:

1. DEL CUADERNO DE OBRA:

DEL RESIDENTE, ASUNTO: ALTERNATIVAS DE SOLUCION PARA LA CANTERA TALUD N° 07, KM. 57+800 LD, MEDIANTE MEZCLA DE AGREGADOS / CONSIDERACIONES A LAS COMBINACIONES, REFERENCIA: ASIENTO 562 / ASIENTO 563 / CARTA N° 2510020-OI.2-CJS-20-321 / CARTA N° CR20G/OI2/RO/20/235, EL EXPEDIENTE TÉCNICO CONTEMPLA LOS SIGUIENTES USOS Y VOLÚMENES PARA LA CANTERA TALUD N° 07 KM. 57+800, LOS MISMOS QUE SEGÚN LO EXPUESTO EN LA ADVERTENCIA ANTICIPADA NÚMERO 5, CUENTAN CON OMISIONES EN CUANTO A ESTRUCTURAS, PORCENTAJES DE ESPONJAMIENTO.

INDEPENDIENTE DEL RESULTADO FINAL (POTENCIA SUFICIENTE O NO), NÓTESE QUE EN AMBOS CASOS SE TRATA DE VOLÚMENES CONSIDERABLES, LOS CUALES, SEGÚN LOS RESULTADOS DE LA CANTERA EN MENCIÓN, NECESITARÍAN ADICIONÁRSELE MATERIAL DE CERRO O DE RÍO PARA CUMPLIR CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y QUE, PARA LOGRAR ESTO PASARÍA POR UN PROCESO DE MEZCLADO.

DADO EL VOLUMEN, AMERITARÍA QUE EL MEZCLADO CUENTE CON LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA PODER REALIZARSE DE UNA FORMA MASIVA, RÁPIDA Y SEGURA DE LOGRAR LOS RESULTADOS, CON LA FINALIDAD DE OPTIMIZAR LOS COSTOS Y TIEMPOS DE ESTE NUEVO PROCESO DE "COMBINACIÓN DE MATERIAL DE CANTERA PARA RELLENOS". CONDICIONES QUE NO SE DARÍAN EMPLEANDO COMBINACIONES CON BAJOS APORTES DE MATERIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD TAL COMO 90% - 10% U 80% - 20%, POR ACARREAR EN LA PRÁCTICA BAJOS RENDIMIENTOS EN EL PROCESO DE MEZCLADO Y APERTURAR RIESGOS Y/O POSIBILIDADES DE NO OBTENER EL RESULTADO ESPERADO ( $IP < 10$ ).

ÁREA DE BATIDO DE GRAN EXTENSIÓN, PUES NECESARIAMENTE SE TENDRÍA QUE EXTENDER PRIMERO EL MATERIAL A MEJORAR (NO ACOPIO) CONSIDERANDO UN ESPESOR MÍNIMO, PARA LUEGO ADICIONAR EL MATERIAL DE MEJOR CALIDAD TRATANDO SIEMPRE UNA UNIFORMIDAD EN ESTE EXTENDIDO DE UNA SEGUNDA CAPA (MATERIAL DE MEJOR CALIDAD), LUEGO SE PROCEDERÍA AL BATIDO CORRESPONDIENTE.

MAYOR FRECUENCIA DE BATIDOS Y/O PASADAS.

CABE MENCIONAR QUE EMPLEAR BAJOS APORTES DE MATERIAL (DE MEJOR CALIDAD) DARÍA ORIGEN AL RIESGO DE QUE NO SE CUMPLA CON EL IP, DADA LA CERCANÍA DEL RESULTADO DE ESTA COMBINACIÓN AL VALOR LÍMITE INDICADO EN LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, Y/O TAMBIÉN CONSIDERANDO LA VARIABILIDAD DE LA CANTERA DE MATERIAL DE ORIGEN DE MATERIAL DE MEJOR CALIDAD, TAL CUAL LO EXPUESTO EN SU CARTA N° 2510020-OI.2-CJS-20-321:

2. AMPLIACIONES DE PLAZO

PRÓRROGA DE PLAZO N° 01 POR 82 DÍAS CALENDARIO, PROCEDENTE R.D N° 832-2020-MTC/20 DEL 08.07.2020

PRÓRROGA DE PLAZO N° 02 POR 62 DÍAS CALENDARIO, IMPROCEDENTE R.D N° 1479-2020-MTC/20 DEL 08.09.2020

PRÓRROGA DE PLAZO N° 03 POR 30 DÍAS CALENDARIO, PROCEDENTE EN PARTE R.D N° 1512-2020-MTC/20 DEL 11.09.2020

3. ADICIONALES DE OBRA

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°01 (EVENTO COMPENSABLE N° 01) APROBADO R.D N°1152-2020-MTC/20 DEL 07.08.2020.

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°02 (EVENTO COMPENSABLE N° 02) IMPROCEDENTE



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

R.D N° 1626-2020-MTC/20 DEL 22.09.2020.

#### 4. MAYORES METRADOS

A LA FECHA NO HAY MAYORES METRADOS

#### 5. DEDUCTIVOS

A LA FECHA NO HAY DEDUCTIVOS

#### 6. PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL

SE RECOMIENDA QUE LOS ENVASES DE LOS MATERIALES PELIGROSOS DEBEN PERMANECER CON EL RÓTULO Y LAS HOJAS DE SEGURIDAD (MSDS) RESPECTIVO

#### 7. MANTENIMIENTO VIAL

MANTENIMIENTO EN LA VÍA: KM 59+900 AL KM 61+100.

#### 8. RECURSOS OFERTADOS CONTRATISTA CR20 Y SUPERVISIÓN DE OBRA

A) DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:

A.1) PERSONAL DE OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:

AL PRESENTE LA CONTRATISTA CUENTA CON 01 RESIDENTE DE OBRA, 13 ESPECIALISTAS EN OBRA Y 01 EN TRABAJO REMOTO DE LOS 14 ESPECIALISTAS CONTEMPLADOS. (NO SE ENCUENTRA EN LA OBRA EL ESP. EN SEÑALIZACIÓN ING. MENDOZA ROJAS EDWIN FRANCISCO). SE RECOMIENDA A LA SUPERVISIÓN APLICAR LA PENALIDAD RESPECTIVA.

A.2) MAQUINARIA Y EQUIPO EN OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA CR20:

ACTUALMENTE, SE CONTABILIZARON 74 UNIDADES DE LAS 218 UNIDADES DE EQUIPO MINIMO.

B) DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA:

B.1) PERSONAL DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA:

ACTUALMENTE SE CUENTA CON LA PRESENCIA EN OBRA 01 GERENTE VÍAL, 01 JEFE DE SUPERVISIÓN DE OBRA Y 14 INGENIEROS ESPECIALISTAS.

B.2). VEHÍCULOS DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA:

ACTUALMENTE SE CUENTA CON 11 CAMIONETAS 01 MINIVAN Y 01 COMBI, DE LAS 13 UNIDADES CONTEMPLADAS PARA LA ETAPA DE EJECUCIÓN, PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS CONTEMPLADOS, CONFORME A LA DEMANDA EN OBRA

#### 9. PACRI

LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA EN LIBERACIÓN DE PREDIOS HA ESTADO ELABORANDO EL INFORME EN RESPUESTA AL OFICIO N°30114-2020-MTC/20.22.4.

#### 10. ARQUEOLOGÍA

SE REALIZÓ LA SUPERVISIÓN DE CAMPO DE LOS TRABAJOS DE RELLENO (DESCARGA Y CONFORMACIÓN) DE MATERIAL DE ELIMINACIÓN PROVENIENTE DEL CORTE DE TALUD EN EL DME 52 + 730 - T02 D Y DME KM.92+260.

SE REALIZÓ LA SUPERVISIÓN DE CAMPO DE LAS LABORES DE CORTE DE TALUD EN LA PROGRESIVA: Km 55+960 AL KM.56+000, Km 59+500 AL KM.59+600, Km 63+000 AL KM.63+100, Km 63+800 AL KM.63+930 y Km.90+250 AL KM.90+530.

DURANTE LOS TRABAJOS DE MONITOREO SE VERIFICÓ LA INEXISTENCIA DE RESTOS



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

ARQUEOLÓGICOS EN EL ÁREA DE TRABAJO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

#### 11. INCIDENTES

EN EL DIA NO SE REGISTRARON INCIDENTES EN OBRA.

#### 12. OTROS

SUELOS Y PAVIMENTOS:

INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS EN CAMPO

SE REALIZÓ LA INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DEL MATERIAL, EN CORTE DEL TALUD PARA AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA KM 55+700 - KM 56+120 L/IZQUIERDO, Y ELIMINACIÓN DEL MATERIAL EXCEDENTE.

SE REALIZÓ LA INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DEL MATERIAL, EN CORTE DEL TALUD PARA AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA KM 63+760 - KM 63+940 L/DERECHO, Y ELIMINACIÓN DEL MATERIAL EXCEDENTE.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES EN LABORATORIO DE LA SUPERVISIÓN:

\* SE REALIZÓ LOS SIGUIENTES ENSAYOS PARA LA EVALUACIÓN DE MATERIAL DE CORTE :

- ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (MTC E 107) DEL MATERIAL DE CORTE DETALUD. KM 59+490 - 59+620 L/DER.PM: KM 59+540 L/DERECHO.

- ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (MTC E 107) DEL MATERIAL DE CORTE DETALUD. KM 63+000 - 63+100 L/DER.PM: KM 63+040 L/DERECHO.

SE REALIZÓ LOS SIGUIENTES ENSAYOS PARA EL MATERIAL DE EVALUACIÓN DE LA SUBRASANTE PARA UN POSIBLE MEJORAMIENTO:

- ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (MTC E 107) DEL MATERIAL DE SUBRASANTE PARA POSIBLE MEJORAMIENTO DE SUELOS. CALICATA N°063, PM KM 61+990 L/IZQUIERDO.

- ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (MTC E 107) DEL MATERIAL DE SUBRASANTE PARA POSIBLE MEJORAMIENTO DE SUELOS. CALICATA N°064, PM KM 62+070 L/DERECHO.

- ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (MTC E 107) DEL MATERIAL DE SUBRASANTE PARA POSIBLE MEJORAMIENTO DE SUELOS. CALICATA N°065, PM KM 62+17 L/IZQUIERDO.

SE REALIZÓ LOS SIGUIENTES ENSAYOS PARA EL CONCRETO:

- ENSAYO DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (MTC E 704) EN CONCRETO F'C 175 KG/CM<sup>2</sup> (CAJA RECEPTORA) PARA ALCANTARILLA TMC Ø 36", KM:57+299.36 (EDAD: 07 DIAS).

- ENSAYO DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (MTC E 704) EN CONCRETO F'C 175 KG/CM<sup>2</sup> (CAJA RECEPTORA) PARA ALCANTARILLA TMC Ø 36", KM:58+147.63 (EDAD: 14 DIAS).

- ENSAYO DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (MTC E 704) EN CONCRETO F'C 100 KG/CM<sup>2</sup> (SOLADO) PARA ZAPATA DE MURO DE CONCRETO ARMADO KM:53+535.00 AL KM 53+555.91 PAÑO N° 04 (EDAD: 07 DIAS).

TOPOGRAFÍA:

SE REALIZÓ LA SUPERVISIÓN DE CAMPO DE LAS LABORES DE CORTE DE TALUD EN LA PROGRESIVA: KM 55+980@56+090, KM 59+500@59+600, KM 63+800@63+850, KM



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

90+250@90+340 Y KM 90+360@90+530.

IDENTIFICACIÓN DE TRABAJOS DE DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS EN LOS SECTORES: KM 80+400 AL 80+500, KM 84+530 AL KM 84+740.

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE:

LABORES LIMPIEZA Y PERFILAMIENTO EN TERRENO DE FUNDACIÓN DEL ALERO CABEZAL Y LA CAJA RECEPTORA DE LA ALCANTARILLA PROYECTADA TMC Ø 48" DE LONGITUD 12.15 METROS EN EL KM 52+951.50.

LABORES LIMPIEZA Y PERFILAMIENTO EN TERRENO DE FUNDACIÓN EN CAJA RECEPTORA DE LA ALCANTARILLA PROYECTADA TMC Ø 36" DE LONGITUD 13.77 METROS EN EL KM 58+147.63.

**Recomendaciones:**

13. RECOMENDACIONES:

EN COORDINACIÓN CON LA SUPERVISIÓN DE OBRA SE RECOMIENDA COMUNICAR AL CONTRATISTA CR20, QUE EL PERSONAL DE PISO QUE A FECHA VIENEN REALIZANDO LAS LABORES DE TALA NO EMPLEEN PRODUCTOS PELIGROSOS SIN MEMBRETE DE IDENTIFICACIÓN.

SE RECOMIENDA AL ADMINISTRADOR DE CONTRATO DE PROVIAS NACIONAL EVALUAR SEGÚN CORRESPONDA DEBERA APLICAR LAS PENALIDADES RESPECTIVAS DE LOS SIGUIENTES PROFESIONALES DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA

NO SE ENCUENTRA EN LA OBRA ING. MARIA DEL PILAR RODRIGUEZ BAIGORRIA, ESPECIALISTA EN SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL DEL CONSORCIO SUPERVISIÓN DE OBRA

NO SE ENCUENTRA EN LA OBRA ING. CESAR AUGUSTO CAYRO CHAVEZ, ESPECIALISTA EN INTERFERENCIAS II (RENUNCIO AL PROYECTO) DEL CONSORCIO SUPERVISIÓN DE OBRA

**Auditoria Fecha De Creación:**

05-12-2020

**Auditoria Fecha De Edición:**

06-12-2020

**PANEL FOTOGRAFICO**



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 05-12-2020

**Actividades:**  
PROGRESIVA: DME (KM 52+730 - LADO "D", KM 54+560, KM 92+260); CANTERA DE CERRO (KM 57+790); PATIO DE MAQUINAS (KM 56+710).

EXCAVACIÓN DE CORTE: (KM 54+849.35, KM 54+960 - KM 55+030, KM 59+520 - KM 59+580, KM 63+040 - KM 63+100, KM 63+820 - KM 63+930, KM 90+180 - KM 90+230, KM 90+420 - KM 90+530, KM).

900 PROTECCIÓN AMBIENTAL

901.A DISPOSICIÓN Y CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

1 901.B1 RETIRO Y ALMACENAMIENTO DE TOP SOIL DE DME

**CDescripcion** \_\_\_\_\_:  
PERSONAL UTILIZADO: 41 OPERADORES, 02 CONTROLADORES, 01 CAPATAZ, 02 PEONES, 02 VIGÍAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 39 VOLQUETES, 01 TRACTOR ORUGA, 01 CARGADOR FRONTAL

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
05-12-2020



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 05-12-2020

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 52+951.50, KM 57+602.90

ALCATARILLA DE TMC D=36" Y D=48"

SE REALIZÓ EL ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO CON CONO DE ARENA (MTC E 117) EN EL RELLENO ESTRUCTURAL - ALCANTARILLA TMC Ø 36" KM 55+726.30 CARRIL / DERECHO.

ENSAYO DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (MTC E 704) EN CONCRETO F'C 175 KG/CM2 (ZAPATA DE CABEZAL DE SALIDA ) PARA ALCANTARILLA TMC Ø 36" , KM:57+299.36 (EDAD: 14 DIAS).

LABORES TENDIDO DE MATERIAL DE RELLENO CLASIFICADO Y COMPACTACIÓN POR CAPAS EN ALERO CABEZAL, LADO IZQUIERDO DE LA ALCANTARILLA PROYECTADA TMC Ø 36" DE LONGITUD 13.77 METROS EN EL KM 58+147.63  
LABORES TENDIDO DE CAMA DE ARENA, PLANTILLADO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA TMC EN LA ALCANTARILLAS TMC Ø 36" DE LONGITUD 12.15 METROS EN EL KM 55+726.30

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

PERSONAL UTILIZADO: 01 ING. DE OBRAS DE ARTE, 01 ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 01 CAPATAZ, 02 OPERARIO, 02 CONDUCTORES, 10 PEONES, 02 AYUDANTES, 06 VIGIAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 RETRO EXCAVADORA, 01 CAMIÓN BARANDA, 01 CARMIX, 01 CAMIONETA, 02 VIBRO PISÓN, 01 ALCANTARILLA PROYECTADA DE TMC Ø 48" DE LONGITUD 12.15 METROS

Foto1:



Foto2:



Foto3:



**Fecha Toma De Datos:**

05-12-2020



**Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras**

**Personal Encargado:** MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 05-12-2020

**Actividades:**  
PROGRESIVA: KM 53+535.00 - 53+555.91 CARRIL / DERECHO  
MURO DE CONCRETO ARMADO  
TRAZO Y NIVELACIÓN: MCA, KM.53+335 AL KM.53+345 L/D

LABORES DE PLANTILLADO Y PERFILADO DE FONDO PARA SOLADO DEL MURO DE CONCRETO ARMADO PROYECTADO DE LONGITUD 30.05 METROS, LADO DERECHO DE LA VÍA EN EL KM 53+361.34 - KM 53+391.84

ENSAYO DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (MTC E 704) EN CONCRETO F'C 100 KG/CM2 (SOLADO) PARA ZAPATA DE MURO DE CONCRETO ARMADO KM:53+535.00 AL KM 53+555.91 PAÑO N° 01 Y 03 (EDAD: 07 DIAS).

3

**CDescripcion** \_\_\_\_\_:  
PERSONAL UTILIZADO: 01 ING. DE OBRAS DE ARTE, 01 ASISTENTE DE OBRAS DE ARTE, 01 CAPATAZ, 02 OPERARIO, 02 CONDUCTORES, 10 PEONES, 02 AYUDANTES, 06 VIGIAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 CARGADOR FRONTAL, 01 CAMIÓN BARANDA, 01 CARMIX, 01 CAMIONETA, 02 VIBRO PISÓN, 01 VIBRADOR DE CONCRETO, 01 HERRAMIENTAS MANUALES Y PANELES PARA ENCOFRADO.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**  
05-12-2020



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:**

MICHAEL JESUS QUISPE  
YAURI.

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De Fotografia:**

05-12-2020

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 82+000 AL KM 85+000

100 OBRAS PRELIMINARES

103.A MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL

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

PERSONAL UTILIZADO: 02 OPERADORES

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 01 MOTONIVELADORA, 01 RODILLO  
VIBRADOR COMPACTADOR

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**

05-12-2020

4



### Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Personal Encargado:** MICHAEL JESUS QUISPE YAURI.  
**Nivel:** No Aplica  
**Fecha De Fotografia:** 05-12-2020

**Actividades:**

PROGRESIVA: KM 84+540 AL KM 84+900

17 EUCALIPTOS DE 23 AÑOS H=50ML Ø=0.40, 50 EUCALIPTOS DE 12 AÑOS H=30ML Ø=0.15, 50 EUCALIPTOS DE 8 AÑOS H=20ML Ø=0.10, 40 EUCALIPTOS DE 3 AÑOS H=5ML Ø=0.05

45 EUCALIPTOS DE 22 AÑOS H=40ML Ø=0.35, 30 EUCALIPTOS DE 6 AÑOS H=10ML Ø=0.17, 25 EUCALIPTOS DE 3 AÑOS H=5ML Ø=0.07

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

5

PERSONAL UTILIZADO: 01 ING. FORESTAL, 02 ASISTENTE DE FORESTAL, 01 CONDUCTOR, 01 CAPATAZ, 14 PEONES

MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO: 06 MOTO SIERRAS DE ESPADA 36", 03 CADENAS MOTOSIERRAS ESPADA 36", 03 LIMAS PARA AFILADO DE DIENTES DE CADENAS, 06 SOGAS NYLÓN X 1 " Ø X 50 MTS, 02 ESCOFINAS TRIANGULARES, 02 HACHAS DE 4 LIBRAS, 04 MACHETES SABLE.

**Foto1:**



**Foto2:**



**Foto3:**



**Fecha Toma De Datos:**

05-12-2020