

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"

**GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y
COMUNICACIONES DE LA LIBERTAD.**

Sub Gerencia de Comunicaciones



**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL
PROYECTO CPACC ESTACION
CERPAQUINO, DISTRITO DE SARIN,
PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION, REGION
LA LIBERTAD.**

Trujillo-Peru-2019



Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP. 87695

1. CUADRO 1: ELABORACION DE LISTADO DE EQUIPOS ENCONTRADOS EN LA ESTACION CERPAQUINO.


Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R, CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

CUADRO 1: ELABORACION DE EQUIPOS ENCONTRADOS EN LA ESTACION SEDE CERPAQUINO	
DESCRIPCION DE EQUIPOS	CANTIDADES
Sub Sistema recepción Satelital	
Transmisor DITEL TDV-50P.-N/S:666256-CANAL 9 POTENCIA 50W	1
Antenas tipo yagui	2
Transmisor DITEL TDF-50MP/N/S NO CUENTA CON SISTEMA DE TRASMISION EN FRECUENCIA MODULADA	0
Antenas dipolo vertical omnidireccional.	NO CUENTA
Receptor Satelital SAT CRUISER DSR101PLUS ES DE DIRECTV EL Receptor Satelital de la estación no hay porque hace tiempo se quemó. Se tiene que suministrar uno nuevo	SE TIENE QUE REPONER POR UNO NUEVO
Antena parabólica A 376	1
Altitud GPS GARMIN	3384 msnm
Coordenada sede GPS GARMIN	7°55'59.4"S y 77°56'33.6"W
Estabilizador Marca TVSAT-MODELO 2KPACC1/2KW N/S PACC0502-039	220
Angulo de inclinación y orientación de antena	43°
Torre de comunicaciones donde soporta los sistema radiantes y sistemas pararrayos (6 CUERPOS)	SI
se utilizó wincha para medir el cerco, caseta, etc.	SI
Se realizó pruebas con TV.	SI
Se realizó pruebas con Radio portátil pero no capta radio por presentar fallas el transmisor NO CUENTA CON SISTEMA DE TRASMISION EN FRECUENCIA MODULADA	NO SE USO
Teluro metro (Pozo a tierra) no se pudo hacer medidas porque no se encontró el pozo del pararrayos ni de equipos de comunicaciones	NO
Cuenta con Cartilla de Lectura de mediciones	SI
Caseta de Comunicaciones: SI CUENTA PERO NECESITA MANTENIMIENTO INCLUSO SE ENCONTRO NIDO DE AVES DENTRO DE LA CASETA CON PUERTA SIN SEGURO.	SI
Cuenta con rack de comunicaciones	SI
Cuenta con un buen aterramiento	NO
Cuenta con cerco perimétrico se tiene que implementar un cerco perimétrico.	NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO
Cuenta con tablero eléctrico en mal estado sin llave diferencial y sin aterramiento para los tomacorrientes.	NO
Cuenta con barra de aterramiento TBG	NO
Cuenta con Poso de tierra para equipos de comunicaciones	NO
Cuenta con pozo a tierra para pararrayos solamente hay el cable de pararrayo directamente a la tierra sin un tipo de bornera o interconexión ni señalización para poder hacer mantenimientos a futuro.	NO
Cuenta con tablero Eléctrico con barra de tierra	NO


Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRONICO
 R. CIP. 87695

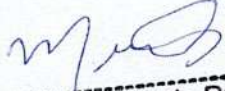
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"

2. CUADRO 2: ELABORACION DE LISTADO DE ESTADO DE EQUIPOS ENCONTRADOS EN LA ESTACION CERPAQUINO.

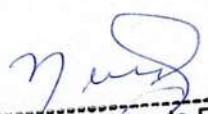

Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

CUADRO 2.ELABORACION DE LISTADO DE ESTADO DE EQUIPOS ENCONTRADOS SEDE CERPAQUINO	
DESCRIPCION DE EQUIPOS	ESTADO
Transmisor DITEL TDV-50P.-N/S:666256-CANAL 9 POTENCIA 50W	MANTENIMIENTO
Antenas tipo yagui	MANTENIMIENTO
Receptor Satelital SAT CRUISER DSR101PLUS ES DE DIRECTV EL RECEPTOR DEL PROYECTO NO SE ENCUANTRA INSTALADO PORQUE SE QUE MO HACE MUCHO TIEMPO.	REPONER POR NUEVO
Antena parabólica: REPARAR PAÑOS DE ANTENA.	MANTENIMIENTO
Altitud GPS GARMIN	3384 msnm
Coordenada sede GPS GARMIN	7°55'59.4"S y 77°56'33.6"W
Estabilizador Marca TVSAT-MODELO 2KPACC1/2KW/ PACCO502-039	MANTENIMIENTO
Angulo de inclinación y orientación de antena	43°
Torre de comunicaciones donde soporta los sistema radiantes y sistemas pararrayos (6 CUERPOS) AJUSTAR CABLES Y TEMPLADORES	MANTENIMIENTO
se utilizó wincha para medir el cerco,caseta,etc.	SI
Se realizó pruebas con TV.	SI
Teluro metro (Pozo a tierra) no se pudo hacer medidas porque no se encontró el poso del pararrayos ni de equipos de comunicaciones	INSTALACION
Cuenta con Cartilla de Lectura de mediciones	SI
Cuenta con Caseta de comunicaciones NO HAY CHAPA NI SEGURO LA CASETA	SI NECESITA MANTENIMIENTO
Cuenta con rack de comunicaciones	SI
Cuenta con un buen aterramiento	NO
No Cuenta con cerco perimétrico se necesita implementación de cerco perimétrico.	NO
Cuenta con tablero eléctrico	NO
Cuenta con barra de aterramiento TBG	NO
Cuenta con Poso de tierra para equipos de comunicaciones	SE NECESITA INSTALACION NUEVA
Cuenta con poso a tierra para pararrayos no se encontró caja de registro para medición.	AVERIADO ES NECESARIO CONSTRUCCION NUEVA Y QUE SE PUEDA HACER MANTENIMIENTOS A FUTURO


Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. CIR. 47695

3. CUADRO ELABORACIÓN DE MEDICIONES REALIZADAS PARA CADA SUB SISTEMA


Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRONICO
R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

CUADRO N.º 3 ELABORACIÓN DE MEDICIONES REALIZADAS PARA CADA SUB SISTEMA ESTACIÓN CERPAQUINO	
MEDICIONES REALIZADAS	VALORES
Potencia directa de salida DITEL TDV-50P.-N/S:666256 CANAL 9 /POTENCIA 50W	77,7
potencia reflejada de salida DITEL TDV-50P -TDV-50P.-N/S:6662563 CANAL 9 /POTENCIA 50W	3,86
Corriente del módulo amplificador de potencia salida DITEL TDV-50P.-SN/S:666256 /POTENCIA 50W	2,39
Tensión regulada de alimentación del amplificación de salida DITEL TDV-50P.-N/S:666256/POTENCIA 50W	50,3
Tensión regulada de alimentación del amplificador exitador TDV-50P.-N/S:666256 /POTENCIA 50W	25,3
Receptor Satelital NO FUNCIONA ACTUALMENTE EL RECEPTOR SATELITAL CAMBIAR POR UNO NUEVO	MALGRADO
altitud	3384 msnm
Coordenada sede	7°55'59.4"S y 77°56'33.6"W
Tensión tomacorriente comercial (se observa que no trabaja la puesta a tierra con los tomacorrientes de la caseta).	220
Tensión salida de estabilizador Marca TVSAT-MODELO 2KPACC1/2KW/ PACC0502-039	229
Angulo de inclinación y orientación de antena	45
Vatímetro	220
se utilizó wincha para medir el cerco,caseta,etc.	SI
Se realizó pruebas con TV está funcionando actualmente retrasmisión de DIRECT.	SI
Teluro metro (POZO A TIERRA) no se pudo hacer medidas porque no se encontró el poso.	NO
Teluro metro (PARARRAYOS) no se pudo hacer medidas porque no se encontró el poso del pararrayos.	NO
capa A-376 presenta Cartilla de Lectura de mediciones	SI


Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. CIP. 87695
 449

4. INSTRUMENTOS DE MEDICION UTILIZADOS.




Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. QF037695

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"

INSTRUMENTACIÓN

CUADRO N.º 4 INSTRUMENTOS DE MEDICIONES REALIZADAS PARA CADA SUB SISTEMAS EN LA ESTACIÓN CHAQUILBAMBA	
INTRUMENTOS UTILIZADOS	VALORES
TELUROMETRO DIGITAL MODELO UNIT 521 N/S:H160047190	SI
PINZA AMPERIMETRICA CAT II=400AMP UNIT 202	SI
MULTITESTER DIGITAL CAT III:600V UNIT 202	SI
INCLINOMETRO CLINOMETER	SI
BRUJULA CLINOMETER	SI
RADIO PORTATIL PANASONIC	SI
TV PORTATIL PANASONIC	SI
GPS MODELO GARMIN N/S 10R-022508	SI
LASER METRICO UNIT UT3091A	SI
CAMARA SAMÇMSUNG MINIS4	SI
HERRAMIENTAS MANUALES	SI
GPS MODELO GARMIN N/S 10R-022508	SI
ANTENA FANTASMA	SI


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. 0187695

5. MEMORIA DESCRIPTIVA.



Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP. 87695
452

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO, DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION

V. MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO"

a. UBICACIÓN

1.1 UBICACIÓN

Región : La Libertad
 Provincia : Sánchez Carrión
 Distrito : Sarin
 Localidad : Cerpaquino

Figura N° 01: Región la Libertad



Figura N° 02 Provincia Sánchez Carrión



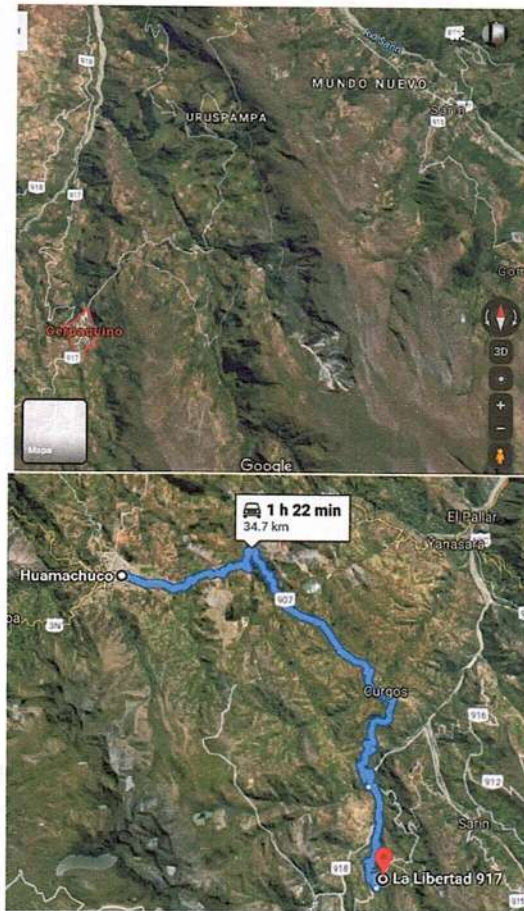
Coordenadas geográficas de CPACC

CPACC CERPAQUINO	7°55'59.4"S	77°56'33.6"W
-------------------------	--------------------	---------------------

El centro poblado de Cerpaquino se encuentra ubicado en la provincia de Sánchez Carrión y distrito de Sarin, con coordenadas 7°55'59.4"S y 77°56'33.6"W a una altura de 3384 msnm. Aproximadamente a 34.7 Km. de la ciudad de Huamachuco, para llegar a dicho poblado se debe realizar el siguiente recorrido:

Desde	Hasta	Vía	Tiempo	km
Trujillo	Huamachuco	Asfaltada	4 h 7min	184km
Huamachuco	Cerpaquino	Asfaltada	1h 22 min	34.7km

Manuel R. Angulo Paz
Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. CIP. 87695
 453



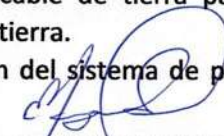
b. OBJETIVO GENERAL

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Restaurar la operatividad del Proyecto CPACC CENTRO POBLADO DE CERPAQUINO, DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION.

2.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Realizar el mantenimiento preventivo del sistema de transmisión de TV.
- Realizar el mantenimiento de la infraestructura de la caseta donde se aloja los equipos del proyecto CPACC.
- Mejorar y/o Instalar el cerco perimétrico.
- Mejorar el sistema eléctrico de la caseta a través del tablero eléctrico con barra de tierra para equipos de comunicaciones, adicionar cable de tierra para la toma eléctrica, cambio de toma eléctrica a tomas con línea tierra.
- Realizar el mantenimiento del sistema de protección del sistema de pozo a tierra para pararrayos.



Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

- Instalar el sistema de puesta a tierra independiente para equipo de comunicaciones y toma corrientes.
- Elaborar Planos eléctricos de los sistemas de aterramiento y sistemas eléctricos.
- Elaborar Planos de cerco perimétrico.
- Elaborar Planos del sistema pararrayos y sistema puesta a tierra.
- Instalar la cartilla de mediciones para el sistema de transmisión de TV.
- Realizar el Mantenimiento de torres de comunicaciones.
- Realizar el Mantenimiento correctivo de Antena Parabólica del sistema de Recepción Satelital.
- Instalación, suministro y puesto en operación del Receptor Satelital.

c. ANTECEDENTES

- El Proyecto Apoyo a la Comunicación Comunal – PACC nació como respuesta al pedido de los centros poblados que no contaban con cobertura de señal de televisión y la instalación de Sistemas de TV. Para atender dicha necesidad, el Viceministerio de Comunicaciones del MTC gestionó, en 1994, la formación de un fondo, creándose así el CPACC. Puesto en operación en el 2008.

d. ANÁLISIS SITUACIONAL

De la visita realizada a la localidad de CPACC CENTRO POBLADO DE CERPAQUINO, se tiene que está cuenta con un sistema de Recepción Satelital esta sin funcionamiento debido a que la antena parabólica no tiene pétalos ni cablería y el receptor satelital quedo quemado por una descarga eléctrica años atrás, el sistema de Transmisión en Baja Potencia de TV se encuentra operativo, dichos sistemas son utilizados de manera libre por la población de la localidad para otros fines. Actualmente los sistemas que se encuentran operativos el sistema de trasmisión en baja potencia de TV.

Según el cuadro de mediciones realizadas en las potencias el sistema necesita un mantenimiento preventivo.

Es necesario independizar el sistema de puesta tierra de pararrayos y el sistema de puesta tierra para equipo de comunicaciones y caseta de comunicaciones. No se pudo verificar la ubicación del pozo tierra, por consiguiente, no se encontró caja registro del sistema de pozo a tierra, por lo que no se pudo hacer la medición con el telurómetro digital.

El sistema de pararrayos, necesita mantenimiento en los aisladores cerámicos y brazos de soporte, así como caja de registro de acometida al pozo tierra descarga.

Actualmente se puedo verificar que no existe cerco perimétrico de protección de equipos.

Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema eléctrico. No cuenta con tablero eléctrico ni con barra de aterramiento, el Rack de comunicaciones debe tener barra de aterramiento; los tomacorrientes no tienen línea a tierra y están en mal estado.


Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRONICO
R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

La acometida eléctrica está sin protección, expuestos a la intemperie o expuestos a sufrir cortocircuito o incendios.

La torre de comunicaciones del sistema radiante (6 cuerpos) necesita mantenimiento preventivo, pintura de los cuerpos, cambio de cable de los vientos, pintura de la torre, cambio de templadores, grapas, grilletes de ser el caso.

Mantenimiento del sistema Radiante de TV compuestos por 2 antenas tipo YAGUI , conectores. Etiquetado, peinados, ordenamiento de cables RF interior de caseta y exterior de torre de comunicaciones.

Se tiene que instalar y suministrar un receptor satelital e instalación de la cablería nueva necesario para el funcionamiento con la antena Parabólica VSAT.

Se necesita mantenimiento preventivo en la antena parabólica del sistema de la VSAT, alineamiento, cambio de pétalos, pernería, pintura. Se debe dejar operativo del sistema de Recepción Satelital.

e. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El presente proyecto busca devolver la OPERATIVIDAD TOTAL del proyecto CPACC de CERPAQUINO, y así lograr que un aproximado de 420 familias de las aproximadamente (fuente INEI AÑO 2007) que habitan la localidad rural, vuelvan hacer beneficiadas con el servicio de Televisión Nacional del Perú, sistema de Recepción Satelital, sistema de Transmisión en Baja Potencia de TV.

Dentro de las funciones transferidas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones hacia la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones, está el mantener la operatividad de todos los proyectos CPACC transferidos, ya sea a través del Mantenimiento Preventivo y Correctivo.


El CPACC como proyecto es promover la integración de los centros poblados rurales, las comunidades nativas y zonas de frontera que están alejados de sistemas de recepción vía satélite, transmisión TV en baja potencia, a fin de contribuir con su integración y crecimiento social, económico y cultural.

f. DESCRIPCION DE LA ZONA

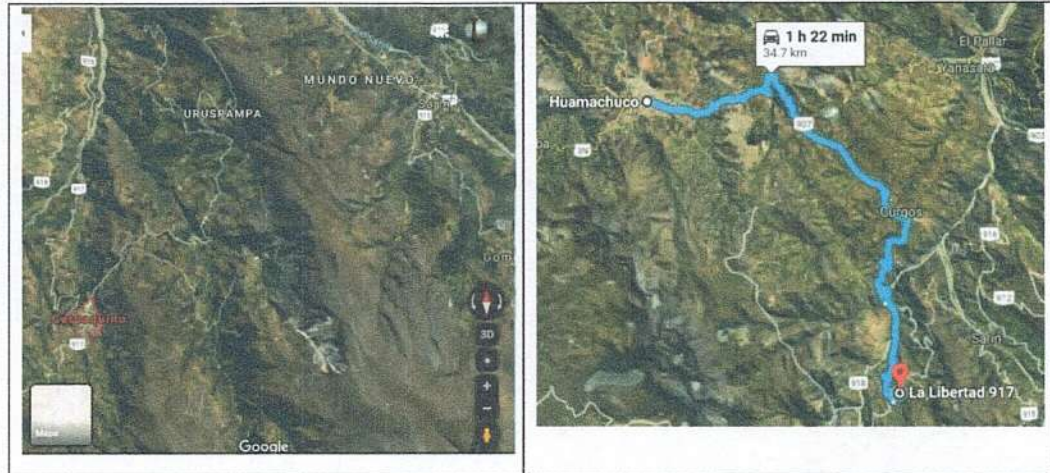
6.1 ACCESO

El centro poblado de Cerpaquino se encuentra ubicado en la provincia de Sánchez Carrión y distrito de Sarín, con coordenadas 7°55'59.4"S y 77°56'33.6"W a una altura de 3384 msnm. Aproximadamente a 34.7 Km. de la ciudad de Huamachuco, para llegar a dicho poblado se debe realizar el siguiente recorrido:

Desde	Hasta	Vía	Tiempo	km
Trujillo	Huamachuco	Asfaltada	4 h 7min	184km
Huamachuco	Cerpaquino	Asfaltada/trocha carro sable	1h 22 min	34.7km


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. OIR 07595

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**



a. POBLACION

La población que habita el centro poblado de Cerpaquino es de aproximada de 50 viviendas según el último censo 2007 no incluye caseríos ni zonas aledañas.

Descripción	Total
DEPARTAMENTO	LA LIBERTAD
PROVINCIA	SANCHEZ CARRION
DISTRITO	SARIN
CENTRO POBLADO	CERPAQUINO
CATEGORIA	anexo
CODIGO DE UBICEO Y CENTRO POBLADO	1300070054
LONGITUD	-77.9447175850
LATITUD	-7.9352790352
ALTITUD	3228.2
POBLACION	160
VIVIENDA	420
AGUA POR RED PUBLICA	si
ENERGIA ELECTRICA EN LA VIVIENDA	si
DESAGUE POR RED PUBLICA	si
VIA DE MAYOR USO	camino carrozable
TRANSPORTE DE MAYOR USO	moto/mototaxi
FRECUENCIA	diario

Fuente INEI: año 2007

b. CLIMA

La zona de estudio tiene un clima variado-templado-frío con temperaturas que varían entre 10.4°C a 12°C, moderadamente cálido y templado, lluvias en meses de enero hasta abril.

c. TOPOGRAFIA

El tipo de suelo encontrado en el lugar donde se encuentra ubicada la estación CPACC CERPAQUINO es un valle grande es orgánico y presencia de arcillas.

d. SERVICIOS PUBLICOS

La Población cuenta con los servicios básicos de agua y electricidad.


Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRONICO
 R. CIP. 87695
 457

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

e. AUTORIDADES

Las autoridades acreditadas son el Teniente Gobernador, Agente municipal y Presidente de Rondas Campesinas.

f. ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA POBLACION Y NIVEL DE VIDA

La principal actividad de la población es la agricultura, El nivel de vida de los pobladores es bajo según se aprecia y aún falta cubrir muchos servicios indispensables como servicio de telefónico de la mayoría de operadores, así como servicios de radiodifusión sonora y televisión.

Las viviendas son de tapia y adobe con techos de teja y paja.


g. METAS FISICAS DEL PROYECTO

- Refacción y mantenimiento de caseta de transmisión e infraestructura.
- Mantenimiento de sistema de transmisión en baja potencia de TV (equipos de comunicaciones y sistema radiante.
- Mantenimiento correctivo general del sistema de protección contra descargas atmosféricas. Del pozo a tierra para equipos de comunicaciones, caseta de comunicaciones y para sistema pararrayos.
- Mantenimiento general del sistema radiante TV.
- Mantenimiento Correctivo del sistema de recepción satelital.
- Mantenimiento correctivo y mejoramiento del sistema eléctrico
- Instalación de cerco perimétrico para protección de equipamiento y sistemas radiantes y de recepción satelital.
- Mantenimiento de sistema de recepción satelital.
- Cartilla de mediciones para monitoreo y verificaciones de operatividad de equipos de comunicaciones en la estación.

h. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto contempla los trabajos descritos a continuación:

ITEM	DESCRIPCION
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS A OBRA
01.02.02	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO
1.03	MANTENIMIENTO DE CASETA
01.03.01	PINTURA INTERIOR/EXTERIOR DE CASETA UTILIZANDO LATEX COLOR BLANCO 2 MANOS
01.03.02	PINTURA EN ZOCALO EXTERIOR CON ESMALTE 2 MANOS
01.03.03	SISTEMA ELECTRICO
01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO
1.04	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS
01.04.01	MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS Y EQUIPOS DE COMUNICACIONES - CASETA
01.04.02	MANTENIMIENTO DE ESTABILIZADOR DE TENSION


 Mg. R. Angulo Paz
 ING. ELECTRONICO
 R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

1.05	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RECEPCION POR SATELITE
01.05.01	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA RECEPCIÓN POR SATELITE - MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE RECEPTOR SATELITAL
1.06	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE TRANSMISION
01.06.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS
01.06.03	MANTENIMIENTO DE SISTEMA RADIANTE TORRE DE COMUNICACIONES
1.07	GASTOS GENERALES
01.07.01	INGENIERO RESIDENTE
01.07.02	ALIMENTACION
01.07.03	HOSPEDAJE
01.07.04	OTROS NO PREVISTOS
01.07.05	GASTOS ADMINISTRATIVOS



 Marcel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. CIP. 87695

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS



Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R, CIP. 87695
460

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

VI. ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Las presentes consideraciones darán una pauta para la ejecución de los trabajos a realizar entendiéndose que el ingeniero supervisor tiene la autoridad para modificarla y/o determinar el método a utilizar en casos especiales que se pudieran presentar, así como también la buena ejecución de la mano de obra, la calidad de los materiales, etc.

2. INGENIERO RESIDENTE

La empresa contratista nombrará a un ingeniero electrónico preparado de vasta experiencia que lo representará en la obra, en calidad de ingeniero Residente, debiendo controlar el estricto cumplimiento del desarrollo de la obra, así como la correcta aplicación de las normas y reglamentos de cada una de las diferentes especialidades.

3. PERSONAL DE OBRA

- Operario o Técnico: Es el personal calificado, encargado de realizar los trabajos que necesiten conocimientos técnicos en general, este personal debe tener experiencia en manejo de equipos y haber realizado obras similares. Este personal está a cargo y será supervisado por el Ingeniero Residente.
- Peón: Es el personal encargado de labores menores y será apoyo del operario o técnico así como del ingeniero residente.

4. MAQUINARIA, HERRAMIENTA Y EQUIPOS

La empresa contratista está obligada a tener en la obra las herramientas y equipos necesarios que hubieran sido declarados y que estén en condiciones de ser usados en cualquier momento.

No contar con las herramientas y equipos necesarios será motivo a tomar en cuenta para desestimar ampliación de plazo de entrega.

5. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

Es obligación de la empresa contratista organizar y vigilar las operaciones relacionadas con los materiales y equipamiento que deben utilizarse en la obra tales como: provisión, transporte, carguío, acomodo, limpieza, protección, conservación, pruebas, etc.

Todos los materiales a utilizarse deben ser de primera calidad en su especie, los que vienen en envases sellados se mantendrán en ese estado hasta el momento de su uso.

6. ESPECIFICACIONES

01. MANTENIMIENTO EN GENERAL

**01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS A OBRA
FLETE TERRESTRE**

Consiste en el traslado de los materiales, equipos y herramientas necesarios desde la zona donde se compran los materiales hasta los puntos donde se ejecutan los trabajos de la obra (Trujillo al Centro Poblado Cerpaquino).

El postor tiene desplazarse con su equipo técnico y sus materiales a las sedes de las estaciones adjudicadas, Llevando todos sus materiales que sean necesarios para un correcto servicio de mantenimiento preventivo correctivo de ser el caso.



 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 REG. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

Medición

El trabajo se medirá en forma global, teniendo en consideración el transporte lo necesario para la obra, así como el tiempo y la distancia recorrida.

Forma de Pago

El pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada.

01.02.0 2 LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO.

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos livianos y pesados existentes en toda área del terreno, así como de maleza y arbustos de fácil extracción.

Es un trabajo preliminar que debe realizar obligatoriamente en el terreno a fin de que sirva en las mejores condiciones para los trabajos de cableado e instalación.

Movilización y desmovilización de herramientas a obra como rastrillos, planas, picos, escobas, etc. Limpieza manual de terreno que dentro del cerco perimétrico y dentro de la caseta de comunicaciones. Así como el retiro de maleza y material excedente que este obstaculizando el área de la estación CPACC.

Medición

La unidad de medida se hará por m² de limpia de terreno.

Forma de pago

El pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada.

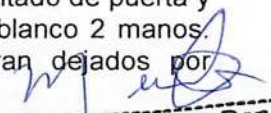
01.03.01 PINTURA INTERIOR/EXTERIOR DE CASETA UTILIZANDO LATEX COLOR BLANCO 2 MANOS

Este rubro comprende todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en el servicio. La pintura a utilizar podrá ser a base de látex muros interiores y exteriores; así mismo se podrá emplear esmalte sintético en zócalos, y en puerta metálica; será de primera calidad y reconocida marca en el mercado nacional; todos los materiales deberán ser llevados a la zona de trabajo en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo realizarán en la misma zona de trabajo.

Se aplicarán dos manos de pintura, sobre la primera mano de pintura en muros, se harán los resanes y masilla do necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Mantenimiento de la infraestructura de la caseta donde se aloja los equipos del proyecto CPACC.

Lijado, limpieza y pintado de paredes exterior e interior, pintado de puerta y Pintado interior/externo de caseta utilizando látex color blanco 2 manos. Se debe resanar y taponear los huecos que fueran dejados por acometidas de cables RF y otros.


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

- Las paredes interiores
- Limpiar bien las superficies, sacando el polvo u otras materias extrañas.
- Se aplicará inmediatamente después de la preparación de la superficie, la pintura látex color blanco usando un mínimo de dos manos de pintura látex.
- **Medición**
- La unidad de medida se hará por m² de superficie.
- **Forma de pago**
- La forma de pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación por herramientas, equipo, mano de obra y leyes sociales.

01.03.02 PINTURA EN ZOCALO EXTERIOR CON ESMALTE 2 MANOS

Suministro y Pintado en zócalo exterior de la cases de comunicaciones y suministro y pintado de puerta (color negro) con esmalte 2 manos.

Este rubro comprende todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en el servicio. La pintura a utilizar podrá ser a base de látex o pintura óleo mate a base de resinas químicas, colocada en cielos rasos, muros interiores y exteriores; así mismo se podrá emplear esmalte sintético en zócalos, columnas o vigas, o en toda la carpintería metálica; será de primera calidad y reconocida marca en el mercado nacional; todos los materiales deberán ser llevados a la zona de trabajo en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo realizarán en la misma zona de trabajo.

Antes de comenzar a realizar el pintado, será necesario efectuar la colocación de una base de imprimantes de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura, sobre la primera mano de pintura en muros y cielo rasos, se harán los resanes y masilla dos necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Limpiar bien la superficie, sacando la arena suelta del revoque, salpicaduras u otras materias extrañas.

Luego se aplicará dos manos de pintura esmalte de color negro a la altura de 0.30m, en todo el perímetro exterior de la caseta.

Unidad de medida

La unidad de medida se hará por m² de pintado de zócalo.

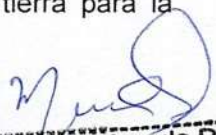
Forma de pago

La forma de pago será efectuada sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación por herramientas, equipo, mano de obra y leyes sociales.

01.03.03 SISTEMA ELECTRICO

Mejorar sistema eléctrico de la caseta a través del tablero eléctrico con barra de tierra para equipos de comunicaciones, adicionar cable de tierra para la toma eléctrica, cambio de toma eléctrica a tomas con línea tierra.

- Suministro e Instalación de tablero eléctrico con tierra


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRONICO
 R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

- Suministro e Instalación de tomacorriente con línea tierra
- Suministro e Instalación de llave termomagnético 20 A.
- Suministro he Instalación de interruptor diferencial 25 A
- Suministro e instalación Cableado Eléctrico para tomacorriente con tierra
- Acondicionamiento de cableado para acometida medidor
- Suministro he Barra rackeable de aterramiento TBG para Chasis de equipos
- Suministro he Cambio de luminaria y socket.

Suministro e instalación de Sub -Tablero Eléctrico monofásico de 220V con conexión a tierra para el local CPACC, se debe realizar la conexión a tierra desde el pozo de tierra hasta el sub tablero eléctrico.

Todas las conexiones eléctricas expuestas a las intemperie, (cable tierra, cables acometidas) al sub tablero eléctrico serán protegidos por tubería conduit de ½,1" pulgadas.

Deberán tener accesorios como curvas y uniones, respectivamente.

Serán de material de acero galvanizado tipo conduit liviano y unión de tuberías con coplas sin rosca fijados mediante tornillos en ambos extremos hasta un diámetro de 1".

Se debe pasar un cable de tierra mínimo de 12AWG color (verde-amárelo) por la tubería existente y cambiar los tomacorrientes existentes por tomacorrientes con línea a tierra dentro de la caseta de comunicaciones.

De no existir luminaria y socket existentes o se encuentren en mal estado, según sea el caso; se debe suministrar e instalar uno nuevo.

El postor deberá suministrar e instalar un interruptor en el Sub Tablero Eléctrico deberán tener una capacidad de ruptura de 25 kA como mínimo; así también deben tener protección térmica y magnética y los instalados como ética y los instalados como interruptores de distribución o El comando actuará por disparo rápido ya sea en el cierre como en la apertura. Las partes activas del aparato estarán encerradas en una caja de material aislante de elevada resistencia mecánica y bajo índice de higroscopicidad. Los contactos serán de plata - tungsteno con cámaras apaga chispas y sistema de soplado "de ion". Serán aptos para operar a las intensidades nominales por cortocircuito, y poder de cierre indicadas en la documentación.

Suministro e instalación de un Interruptores Diferencial mínimo de 25A .Todos deberán cumplir con la NTP IEC 601008-1 o la NTP IEC 601009-1 Todos los circuitos de fuerza y tomacorrientes deben tener protección diferencial con las siguientes características: 2 ó 4 polos (Monofásico según se requiera), 220/400V, Serán aptos para protección de personas con alta sensibilidad de corte ($I_d \leq 30mA$) y alta velocidad de corte (30ms) con, se instalarán según se muestra en el esquema unifilar de los circuitos indicados en los planos.

Las salidas para tomacorrientes con tensión tendrán bornes para conductores hasta 4 mm² de calibre, correctamente aislados.] Las placas de los tomacorrientes podrán ser de material Termoplásticos, Polipropileno, Nylon o Aluminio color aluminio natural incluyendo soporte y los tornillos deberán ser del tipo fijación oculta o disimulado. según lo establecido por el Código Nacional de Electricidad-Utilización y la NTP IEC 60884-1:2007 (reemplaza a la NTP 370.054), el cual obliga a que todos los tomacorrientes deben estar


 464
 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R, CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

preparados para los equipos que tengan esa tercera espiga a tierra (proveniente de la carcasa del equipo). Por lo tanto no se admiten los tomacorrientes bipolares (2P). Solamente se admiten los tomacorrientes bipolares + tierra (2P+T). Tomacorrientes 3 en línea) [250V, 16A] • Las tensiones asignadas y las corrientes nominales para los enchufes deberán ser preferentemente 250V y 16A como mínimo.

El postor deberá instalar en el Rack de comunicaciones una barra de tierra d tipo TBG para aterrizar mediante jumper los equipos de comunicaciones a la tierra del sistema de puesta a tierra.

Unidad de medida

La unidad de medida será de forma Global (gbl).

Forma de pago

El pago se hará en forma global de acuerdo al precio señalado en el presupuesto aprobado.

01.03.04 CERCO PERIMETRICO + PUERTA DE INGRESO

Mantenimiento correctivo del cerco perimétrico para esto el proveedor deberá hacer las correcciones necesarias al cerco perimétrico existente de tal manera que el cerco pueda dar seguridad y protección a los equipos en esta sede.

Instalar alambre de púas y palos o fierros de soporte en los tramos donde se ha caído el cerco tal como indica en la ilustración N° 6 para mayor seguridad de los sistemas existentes en la sede de Cerpaquino.

Limpieza del área donde se instalará los dados de concreto que servirán como zapatas de las columnas de tubo cuadrado metálico que soportara la malla de tipo olímpica.

Instalación de cerco perimétrico de manera que cubra las instalaciones del sistema (caseta, antena parabólica, torre ventada y anclajes de vientos).

Medición

La medición será por metro lineal de cada 8 filas de alambre instalado y por puerta fabricada e instalada.

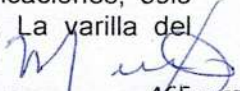
Forma de pago

El pago se hará en forma global de acuerdo al precio señalado en el presupuesto aprobado.

01.04.01 MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS Y PARA EQUIPOS DE COMUNICACIONES (CASETA).

PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA PARARRAYOS

- Se debe de verificar que los posos a tierra estén independientes tanto el del sistema pararrayos y el de equipos de comunicaciones. (caseta).
- El Mantenimiento de pozo a tierra para pararrayo debe tener caja de registro para mantenimientos futuros y debe estar independiente a pozo de tierra de los equipos de comunicaciones.
- El sistema pararrayos debe descargar en el pozo para pararrayos bajo ningún motivo de puede hacer conexiones de aterramiento desde este pozo a los equipos de comunicaciones, solo funcionara para descargas pararrayos. (Plano adjunto). La varilla del


 Mander K. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

pozo instalado será conectada mediante conector AB al alambre de cobre desnudo de 50mm² proveniente del pararrayo.

- Adicionalmente se deberán reparar o cambiar los aisladores cerámicos junto con los alineadores (BRAZOS DE SOPORTE) del cable los cuales en conjunto mantendrán separado y aislado el conductor de cobre de la estructura de la torre, por ningún motivo deben estar unidos el cable desnudo del pararrayos con la torre de comunicaciones.
- Medición y certificación del sistema puesta a tierra para el sistema pararrayos.
- Se debe desmontar el electrodo desechando todo material de alta resistencia (hormigón, piedra, cascajo).
- El postor deberá entregar planos eléctricos del sistema de pararrayos.

PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA PARARRAYOS

- Se deberá hacer la Instalación de sistema de puesta tierra para equipo de comunicaciones de ser en caso que no haya pozo a tierra. (plano adjunto).
- Medición y certificación del sistema puesta a tierra para el sistema de equipos de comunicaciones
- El postor deberá entregar planos eléctricos del sistema puesta a tierra.
- Se debe desmontar el electrodo desechando todo material de alta resistencia (hormigón, piedra, cascajo).
- Retirar la caja de registro, la varilla de cobre así como la tierra, cernir en malla de ½ pulgada para luego ser tratada con compuesto químico Thor gel, Labor gel o similar así como también con bentonita sódica.

Se deberá considerar un sistema de puesta a tierra con una resistencia máxima de 5 Ohms. El pozo tendrá 3 metros de profundidad por 1 metro de diámetro. Se prepara la varilla con el helicoidal y se soporta el extremo superior a 15 cm. de la superficie para asegurar que el conector superior se encuentre visible dentro de la caja de registro. Se rellenará con tierra de orgánica de cultivo para asegurar una buena descarga zarandeada previamente en media pulgada y tratada con la adecuada cantidad de dosis química (sal higroscópica).

El pozo deberá tener una caja de registro con tapa para un fácil acceso y mantenimiento así como su debida identificación en la tapa.

Elementos que deben usarse:

SAL HIGROSCOPICA: De marca reconocida ideal para asegurar una buena descarga al pozo de tierra con una presentación de dos componentes activos.

VARILLA DE COBRE: La varilla es de cobre puro de 3/4" por 2.5 metros de diámetro con conectores de bronce de la misma medida para asegurar una buena conexión con el colector de tierra.

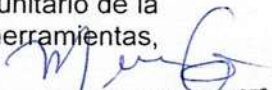
HELICOIDAL: Compuesto por 12 metros de cable desnudo de 16mm. (Nº 6)

Medición

La cuantificación se hará por unidad instalado y habilitado en su totalidad.

Forma de pago

El pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación por herramientas, equipo, mano de obra.


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRONICO
 R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

01.04.02 MANTENIMIENTO DE ESTABILIZADOR

Desmontar la unidad y realizar la limpieza y verificación de los componentes y de parámetros de uso tales como: circuito de protección (corte) en caso de baja tensión ($163\pm 4V$) y alta tensión ($276\pm 4V$).
Verificar niveles de entrada ($220V \pm 20\%$) y nivel de salida ($220\pm 5\%$) así como cambio de fusibles, terminales, mantenimiento en general.
Instalación de Aterramiento con terminales de ojo del estabilizador a la barra TBG.
De ser el caso remplazo de estabilizador.

Medición

La cuantificación se hará por unidad instalado y habilitado en su totalidad.

Forma de pago

El pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación por herramientas, equipo, mano de obra y leyes sociales de trabajo.

**01.05.01 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA RECEPCION POR SATELITE
MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA**

El mantenimiento de la antena parabólica comprende el reemplazo de elementos faltantes o defectuosos.

La antena parabólica consta de las siguientes partes: base y soportes metálicos, 18 pétalos que conforman el reflector, amplificador de bajo ruido y alimentador de antena, cubierta de lnb., y pernería en general.

De todo lo anterior mencionado los trabajos necesarios son el cambio de 2 pétalos, mantenimiento al LNB, mantenimiento a la pernería en general, conectores de transmisión del ser el casos de la totalidad de la antena parabólica y alineamiento.

La antena parabólica deberá estar orientada en el cuadrante Nor-Este apuntando al satélite INTELSAT 1R. El ángulo de elevación deberá estar entre los 36 y 47 grados.

Medición

La cuantificación se hará por unidad instalada y habilitada en su totalidad.

Forma de pago

El pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación por herramientas, equipo, mano de obra y leyes sociales de trabajo.

01.05.02 MANTENIMIENTO DE RECEPTOR SATELITAL

El receptor satelital deberá quedar libre de polvo e impurezas en su interior, además se deberá revisar el cableado así como los conectores de entrada y salida los cuales deberán ser reemplazados en caso se encuentren defectos funcionamiento.

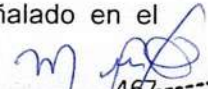
Se deberá rotular la entrada y salida de cables con mica de identificación en los cables.

Medición

La cuantificación se hará por unidad instalada y habilitada en su totalidad.

Forma de pago

El pago se hará en forma global de acuerdo al precio señalado en el presupuesto aprobado.


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRONICO
 R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

01.06.01 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS

Se realizara el mantenimiento preventivo al equipo TDV-TV.

Realizar el mantenimiento preventivo de hardware del trasmisor y modulador así como los accesorios en general del sistema de TV, incluye:

- Ejecución de rutinas de diagnóstico, Lubricación, limpieza, calibración, de los componentes electrónicos internos de los elementos y unidades de los equipos.
- Limpieza general de los equipos (interna y externa).
- Mantenimiento General de transmisor de TV, 50W
- Mantenimiento General del modulador
- Limpieza, rotulado, ordenamiento, fijación de cables, pruebas, mediciones de potencia de equipo DTV-TV.
- Cambio de cables y conectores en general de ser el caso.
- Rotulado de cablería entrada y salida
- Mantenimiento de antenas UHF.
- Mantenimiento y reconfiguración de modulador si es necesario.
- Cambio de modulador de ser el caso.
- Instalación de cartilla de mediciones para el sistema de transmisión de TV.
- **Medición**
- La cuantificación se hará por unidad instalada y habilitada en su totalidad.
- **Forma de pago**
- El pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación por herramientas, equipo, mano de obra.

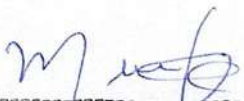
01.06.02 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSMISOR DE TDF-FM Y ACCESORIOS

Se realizara el mantenimiento preventivo al equipo TDV-TV.

Realizar el mantenimiento preventivo de hardware del trasmisor y modulador así como los accesorios en general del sistema de FM, de ser necesario se tendrá que cambiar el equipo por otro trasmisor de las mismas características o superiores a este modelo.

incluye:

- Ejecución de rutinas de diagnóstico, Lubricación, limpieza, calibración, de los componentes electrónicos internos de los elementos y unidades de los equipos.
- Limpieza general de los equipos (interna y externa).
- Mantenimiento General de transmisor de TV, 50W
- Mantenimiento General del modulador
- Limpieza, rotulado, ordenamiento, fijación de cables, pruebas, mediciones de potencia de equipo DTV-TV.
- Cambio de cables y conectores en general de ser el caso.
- Rotulado de cablería entrada y salida
- Mantenimiento de antenas VHF.


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. CIP 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

- Mantenimiento y reconfiguración de modulador si es necesario.
- Cambio de modulador de ser el caso.
- Instalación de cartilla de mediciones para el sistema de transmisión de TV.
- **Medición**
- La cuantificación se hará por unidad instalada y habilitada en su totalidad.
- **Forma de pago**
- El pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación por herramientas, equipo, mano de obra.

01.06.03 MANTENIMIENTO DE SISTEMA RADIANTE TORRE DE COMUNICACIONES

El sistema radiante consta de la torre ventada, dos antenas yagui para transmisión de tv, un distribuidor de potencia de 1x2 para TV y, 01 cable heliax de ½" con conectores tipo N para transmisor de tv, torre ventada de 7 cuerpos con 12 cables o vientos con anclaje en dado de concreto.

Si es necesitara el cambio de los vientos de cable acerado con cable acerado forrado, templadores, grapas, grilletes, pernos necesarios de ser el caso. Grasa para reguladores y grilletes.

Mantenimiento de brazos de soporte para aisladores cerámicos, pernos, etc.

El postor debe tener Personal especializado para trabajos en altura para el desmontaje y montaje de cuerpos y antenas.

- Mantenimiento de antenas (02 yagui y 02 dipolos).
- Mantenimiento de 2 distribuidores de potencia.

MANTENIMIENTO DE TORRE VENTADA

El mantenimiento de este elemento consta de despintado, lijado, limpiar elementos extraños y aplicar 2 manos de esmalte anticorrosivo de colores internacionales (rojo y blanco).

Cambio de elementos oxidados o defectuosos de los componentes: vientos, templadores, grapas, grilletes pernos etc.

Se deberá hacer el mantenimiento a las antenas Yagui UHF y distribuidores de potencia, hacer los cambios de los conectores de los cables si es necesario.

Medición

La cuantificación se hará por unidad instalada y habilitada en su totalidad.

Forma de pago

El pago de este trabajo será efectuado sobre la base del precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación por herramientas, equipo, mano de obra.


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRONICO
 R. CIP. 87695

7. PLANILLA DE METRADOS.


Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. OIR 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

VII. PLANILLA DE METRADOS

A. PLANILLA DE METRADOS

1 MANTENIMIENTO EN GENERAL

1.02 TRABAJOS PRELIMINARES

01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS A OBRA

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Movilización y desmovilización de herramientas a obra	1
Total	1

01.02.02 LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO

DESCRIPCION	Nº veces	ancho	longitud	área (M2)
Perímetro exterior a la caseta	1	10	10	100
limpieza exterior de maleza	1	10	10	100
Total				200

1.03 MANTENIMIENTO DE CASETA

01.03.01 PINTURA INTERIOR / EXTERIOR DE CASETA UTILIZANDO LATEX COLOR 2 MANOS

DESCRIPCION	Nº veces	área (M2)
Pintura interior de caseta	1	18
Pintura exterior de caseta	1	18
Total		36

01.03.02 PINTURA EN ZOCALO EXTERIOR CON ESMALTE 2 MANOS

DESCRIPCION	Nº veces	área (M2)
Pintado de zócalo exterior con esmalte 2 manos	1	2.4
Total		2.4

01.03.03 SISTEMA ELECTRICO

DESCRIPCION	CANTIDAD (GLB)
Instalación de tablero eléctrico con tierra	1
Instalación de tomacorriente con línea tierra	1
Instalación de llave termomagnética	1
Instalación de interruptor diferencial 15 A	1
Cableado Eléctrico para tomacorriente con tierra	1
Acondicionamiento de cableado para acometida medidor	1
Barra raqueable TBG para Chasis de equipos	1


Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRONICO
R. OIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

01.03.04 MANTENIMIENTO DE CERCO PERIMETRICO

DESCRIPCION	Nº veces	longitud	
Malla metálica Galvanizada Olímpica 10m X 1.2mts	14	1	
Zapatatas para anclaje de postes de 60 x 60 (dado)	12	1	
Malla metálica Galvanizada Olímpica 10m X 1.2mts	1	1	
Puerta pequeña de ingreso de fierro	1	1	

1.04 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS

01.04.01 MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS Y EQUIPOS DE COMUNICACIONES

DESCRIPCION	CANTIDAD (GLB)
Mantenimiento de pozo a tierra para pararrayos	1
Instalación de sistema de puesta tierra para equipo de comunicaciones	1
Mantenimiento de aisladores y brazos del sistema de pararrayos	1
Medición y certificación del sistema puesta a tierra para el equipo de comunicaciones	1
Medición y certificación del sistema puesta a tierra para el sistema pararrayos	1

01.04.02 MANTENIMIENTO DE ESTABILIZADOR DE TENSION

DESCRIPCION	CANTIDAD (GLB)
Instalación de barra de aterramiento TBG para rack de comunicaciones	1
Mantenimiento en general de estabilizador	1

1.05 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RECEPCION POR SATELITE

01.05.01 MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA

DESCRIPCION	CANTIDAD (GLB)
Reemplazo de pétalo de antena maya de aluminio	9
Pintado de base, soportes y reflector	1
Suministro e instalación de LNB	1
Cambio de pernería en general de la antena parabólica (los que influyen en calibración de azimut y elevación)	1
Rotulado de cablería entrada y salida de caseta de comunicaciones	1
Orientación de antena VSAT	1
Pintura anticorrosivo color negro	1


 Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRONICO
 R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

01.05.02 MANTENIMIENTO DE RECEPTOR SATELITAL

DESCRIPCION	CANTIDAD (GLB)
Rotulado e identificación de entrada y salida de cables, cambio de conectores de ser necesario	1
Suministro e instalación de receptor satelital	1
Mantenimiento de cables y conectores en general	1
Total	3

1.06 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE TRANSMISION

01.06.01 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS

DESCRIPCION	CANTIDAD (GLB)
Cambio de Conectores RF, cable y accesorios de fijación ordenamiento y etiquetado de cables	1
Rotulado de cablería de entrada y salida a equipos TDV-TV	1
Mantenimiento de antenas VHF	1
mantenimiento general de trasmisor de TV y modulador, limpieza electrónica, pruebas y mediciones de potencia	1


Manuel R. Angulo Paz
 ING. ELECTRÓNICO
 R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

01.06.03 MANTENIMIENTO DE SISTEMA RADIANTE

DESCRIPCION: MANTENIMIENTO DE TORRE VENTADA	CANTIDAD (GLB)
Pintado de torre	1
Cambio de cable acerado forrado , templadores, grapas, grilletes, pernos necesarios de ser el caso, grasa para reguladores y grilletes,etc.	1
Mantenimiento de brazos de soporte para aisladores cerámicos , pernos etc.	1

1.07 GASTOS GENERALES

Ingeniero residente	1
Gastos de alimentación diario	1
Gastos por hospedaje diarios	1
Otros no previstos	1
Gastos administrativos	1



 Manuel R. Angulo Paz
 ING/ELECTRONICO
 R. OIP. 07605

8. FOTOGRAFIAS.



Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP: 07095

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

FOTOGRAFIAS

Ilustración 1. En la Estación Cerpaquino la caseta de comunicaciones necesita Mantenimiento no tiene chapa ni llave de acceso se necesita hacer el mantenimiento de la caseta e instalar una chapa metálica para mayor seguridad y protección de los equipos.



Ilustración 2, 3 y 4. Se tiene que hacer mantenimiento a todo el sistema radiante a la torre de comunicaciones y al sistema de pararrayos. Los vientos deben ser instalados directamente desde los templadores hasta la torre de comunicaciones mediante grapas y no como se muestra en esta foto.


Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRONICO
R. CIP. 87695

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"




Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP. 87695

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"



Manuel R. Angulo Paz
Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP. 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**



Ilustración 5 y 6. El modulador del equipo trasmisor canal 9 está operativo el sistema de Tv. El equipo de recepción satelital no se encontró en la caseta debido a que se quemó hace mucho tiempo y lo retiraron del rack de comunicaciones.

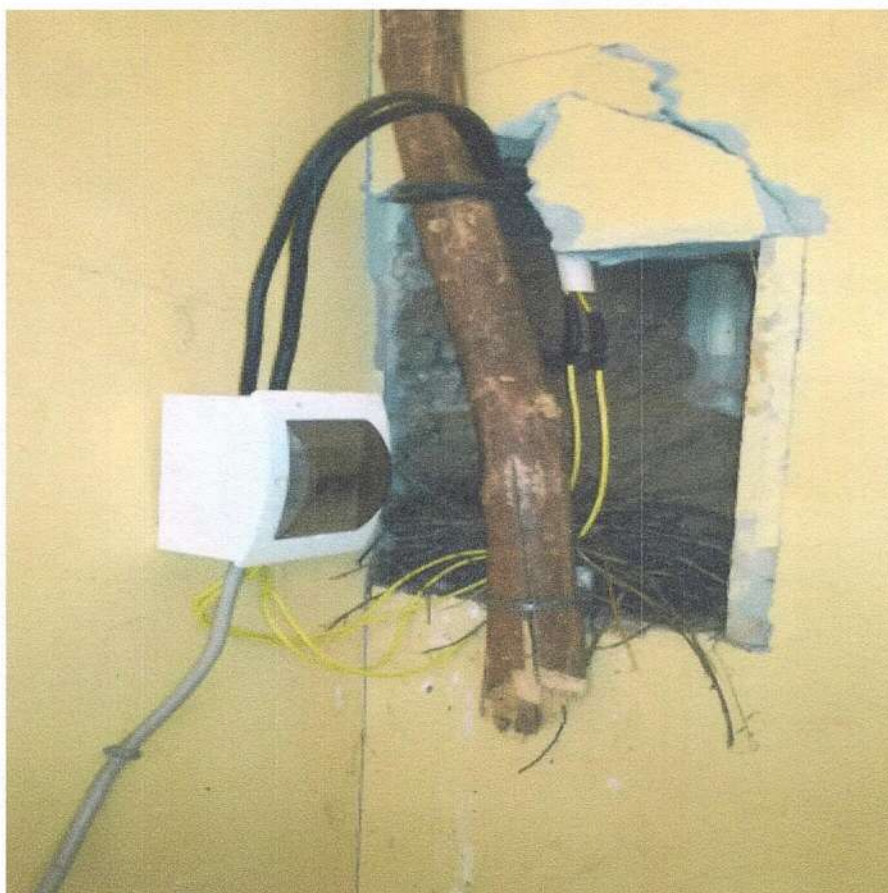



Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP. 87695

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"



Ilustración 7. Se puede verificar mala instalación que hay en el sistema eléctrico empalmes sin protección y sin línea a tierra en los tomacorrientes.



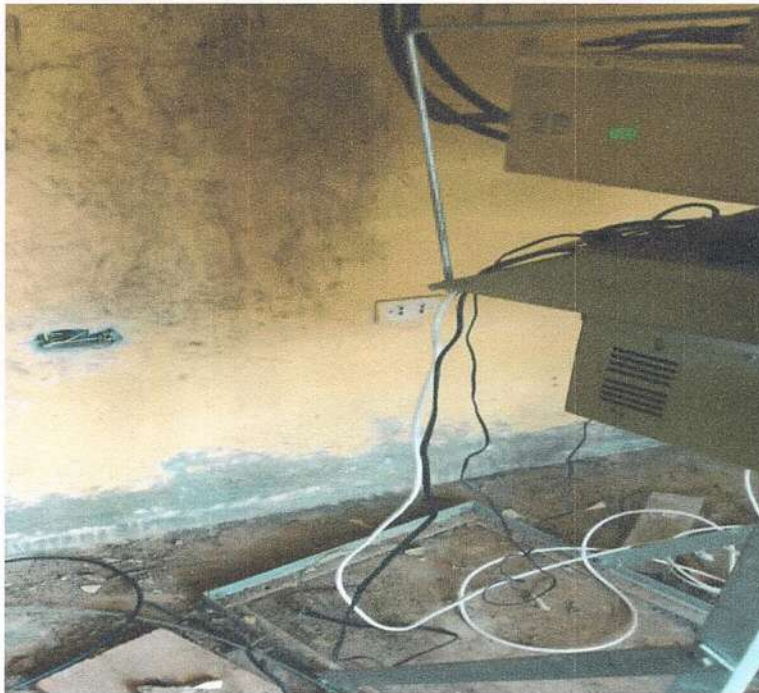
Manuel R. Angulo Paz
Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRONICO
R. CIP. 87695

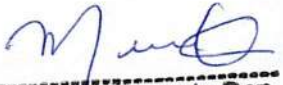
**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

Ilustración 8. Se puede verificar que no existe cerco perimétrico es necesario la instalación del cerco para protección de los sistemas .



Ilustración 9. El rack de comunicaciones se debe tener mejor aterramiento a los equipos se tendrá que ofertar una tabla de aterramiento independiente para el rack de comunicaciones TBG.





Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP: 87695

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"**

Ilustración 10. Se tiene que hacer Mantenimiento de antena parabólica, cambio y reposición de pétalos y pintura de soportes. También se puede verificar que no hay cerco perimétrico para protección de equipos.



Ilustración 11 y 12. Se tiene que hacer Mantenimiento preventivo a todo el sistema de TV (trasmisor, cablería, modulador, etc.), además de tiene que colocar la tapa para que no entre polvo a los circuitos.

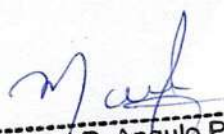

Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRÓNICO
R. CIP. 87695

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA CPACC DEL CENTRO POBLADO CERPAQUINO,
DISTRITO DE SARIN, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"



Manuel R. Angulo Paz
Manuel R. Angulo Paz
ING. EN ELECTRÓNICO
R. CIP. 87695

9. ANEXOS.
PLANOS
MANUALES TECNICOS.


Manuel R. Angulo Paz
ING. ELECTRONICO
R. CIP. 07695
