

GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE LA LIBERTAD.

Sub Gerencia de Comunicaciones



DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE LA ESTACIÓN 7: CANAL 13 – SÁNCHEZ CARRIÓN – CHUGAY – CHUGAY, DEL PROYECTO CPACC LA LIBERTAD.

TRUJILLO – PERÚ - 2021

[Handwritten signature]
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

[Handwritten signature]
ELMER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

**CUADRO 1: ELABORACIÓN DE LISTADO DE
EQUIPOS Y MATERIALES
ENCONTRADOS EN LA
ESTACIÓN CHUGAY.**


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

CUADRO 1: ELABORACIÓN DE LA RELACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS
ENCONTRADOS EN LA ESTACION CPACC DE CHUGAY.

AÑO DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA CPACC: 2007	SISTEMA N°: xxxx
CASETA DE TRANSMISIÓN	CANTIDAD
Sistema Cuenta con energía eléctrica	Si
Estado de caseta de comunicaciones.	Mantenimiento
Se encuentra Rack o gabinete de equipos	si
Transmisor de TV, Marca: TVSAT, Modelo: ARTV100, N° de SERIE:102044 Canal 13 / Potencia 50W	1
Modulador Marca: PICO MACOM, Modelo: PCM 55SAW, Canal: 13	1
Estabilizador Marca ELISE, Modelo: IEDA POWER SAFE, 2Kw	1
Cartilla de lectura de mediciones.	---
Tablero general eléctrico interno.	---
Sistema puesta de tierra independiente para equipos de telecomunicaciones	No tiene
Cuenta con barra de aterramiento para equipos de telecomunicaciones TBG.	No tiene
Todos los equipos están aterrados al sistema puesta a tierra.	No
Caja registro para puesta a tierra	No
Chapa de puerta metálica	01
TORRE VENTADA, SISTEMA IRRADIANTE Y PARARRAYO	CANTIDAD
N° de cuerpos de torre ventada	8
N° de templadores	15
N° de Vientos	15
N° de antenas de TV Banda III	2
Distribuidor de TV Banda III	1
Guia de Ondas de sistema irradiante de TV (Cable Heliax de 1/2" rígido)	1
Tetrapuntal tipo Franklin	1
Cable bajante desnudo de pararrayo de cobre 1/0 (50mm ²)	1(usa CPT N° 8)
Soporte + aislador para cable bajante de 50mm ² de pararrayos	8
Pararrayo cuenta con sistema puesta a tierra	SI (mantenimiento)
Caja registro para puesta a tierra	No
SISTEMA TVRO	CANTIDAD
Antena parabólica.	1
Trípode de antena parabólica	1
Capuchón protector FEED/LNB	1
LNB	1
Cable Rg-6 y conectores.	1
Receptor Digital Satelital, Marca: SATCRUISER	1
Ángulo de inclinación y orientación de antena	45°
SISTEMA ELÉCTRICO INTERNO	CANTIDAD
Tablero eléctrico	---
Llave termomagnética	---
Llave diferencial	---
Luminaria	---
Interruptor	1


 José L. Ríos Vargas
 ING. CIVIL
 R. CIP 9677


 ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

Tomacorriente con línea a tierra	---
Sistema eléctrico empotrado (dentro de la pared)	---
Sistema eléctrico sobrepuesto a la pared o expuesto	1
SISTEMA ELÉCTRICO EXTERNO	CANTIDAD
Caja + Medidor eléctrico monofásico	1
Llave termomagnética en caja de medidor.	1
Línea de acometida al medidor de caseta	1

UBICACIÓN Y ALTITUD	
Altitud GPS GARMIN	3393.5 msnm
Coordenada sede GPS GARMIN	7°46'50.80"S y 77°52'4.77"O


 José L. Ríos Vargas
 ING. CIVIL
 R. CIP 9677


 ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP N° 25195

**CUADRO 2: ELABORACIÓN DE ESTADO DE
EQUIPOS Y MATERIALES
ENCONTRADOS EN LA
ESTACIÓN CHUGAY.**


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

**CUADRO 2: ELABORACIÓN DE ESTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES
ENCONTRADOS EN LA ESTACION CPACC CHUGAY**

CASETA DE TRANSMISIÓN	NECESIDAD
Energía eléctrica en la caseta	----
Caseta de comunicaciones.	Mantenimiento
Rack o gabinete de equipos	Limpieza
Transmisor de TV, Marca: TVSAT, Modelo: ARTV100, N° de SERIE:102044 Canal 13 / Potencia 50W	Cambio
Modulador Marca: PICO MACOM, Modelo: PCM 55SAW, Canal: 13	Cambio
Estabilizador Marca ELISE, Modelo: IEDA POWER SAFE, 2Kw	Limpieza
Cartilla de lectura de mediciones.	---
Tablero general eléctrico interno.	Se requiere
Sistema puesta de tierra independiente para equipos de telecomunicaciones	Se requiere
Barra de aterramiento para equipos de telecomunicaciones TBG.	Se requiere
Equipos están aterrados al sistema puesta a tierra.	Se requiere
Caja registro para puesta a tierra	Se requiere
Chapa de puerta metálica	Cambio.
TORRE VENTADA, SISTEMA IRRADIANTE Y PARARRAYO	NECESIDAD
08 cuerpos de torre ventada	Mantenimiento
15 de templadores	Cambio
03 Vientos de cable acerado de ¼"	50m
Antenas de TV Banda III	Mantenimiento
Distribuidor de TV Banda III	Mantenimiento
Guía de Ondas de sistema irradiante de TV (Cable Helix de ½" rígido)	Mantenimiento
Tetrapuntal tipo Franklin	Mantenimiento
Cable bajante desnudo de pararrayo de cobre 1/0 (50mm ²)	Tiene CPT N°: 8
Soporte + aislador para cable bajante de 50mm ² de pararrayos	3
Pararrayo cuenta con sistema puesta a tierra	SI (mantenimiento)
Caja registro para puesta a tierra	Se requiere
Anclajes de pared para 5 templadores	Se requiere
SISTEMA TVRO	NECESIDAD
Antena parabólica.	Mantenimiento
Capuchón protector FEED/LNB	Mantenimiento
LNB	Mantenimiento
Cable Rg-6 y conectores.	Cambio
Receptor Digital Satelital, Marca: SATCRUISER	Mantenimiento
Ángulo de inclinación y orientación de antena	Posicionamiento.
SISTEMA ELÉCTRICO INTERNO	NECESIDAD
Tablero eléctrico	Se requiere
Llave termomagnética	Se requiere
Llave diferencial	Se requiere
Luminaria	Se requiere
Interruptor	Se requiere
Tomacorriente con línea a tierra	Se requiere
Sistema eléctrico empotrado (dentro de la pared)	---


 José L. Ríos Vargas
 ING. CIVIL
 R. CIP 9677


 ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

Sistema eléctrico sobrepuesto a la pared o expuesto	Se requiere tubería conduit
---	-----------------------------

UBICACIÓN Y ALTITUD	
Altitud GPS GARMIN	3393.5 msnm
Coordenada sede GPS GARMIN	7°46'50.80"S y 77°52'4.77"O

IMPORTANTE:

- Los equipos están dentro de un recinto de la municipalidad.
- No se requiere cerco perimétrico.
- Se requiere cambio de 03 vientos, templadores, guardacabos, grapas de 1/4", anclajes de la torre.
- Se requiere 20m tubería conduit de 1/2" y abrazaderas para el cable de la puesta a tierra que se instalara para los equipos de telecomunicaciones.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

**CUADRO 3: ELABORACIÓN DE LA TOMA DE
PARAMETROS DE MEDICIÓN DE
LOS EQUIPOS ENCONTRADOS EN
LA ESTACIÓN CHUGAY.**


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

**CUADRO 3: ELABORACIÓN DE LA TOMA DE PAREMETROS DE MEDICIÓN DE LOS
EQUIPOS ENCONTRADOS EN LA ESTACIÓN CPACC CHUGAY**

MEDICIONES DEL TRANSMISOR DE TV	PARAMETROS
Potencia directa de salida Transmisor de TV, Marca: TVSAT, Modelo: ARTV100, N° de SERIE:102044 Canal 13 / Potencia 50W	10 watts
Potencia reflejada de salida Transmisor de TV, Marca: TVSAT, Modelo: ARTV100, N° de SERIE:102044 Canal 13 / Potencia 50W	3 watts (muy alta)
Tensión de alimentación de red de línea Transmisor de TV, Marca: TVSAT, Modelo: ARTV100, N° de SERIE:102044 Canal 13 / Potencia 50W	216 VAC
Corriente del módulo amplificador del Transmisor de TV, Marca: TVSAT, Modelo: ARTV100, N° de SERIE:102044 Canal 13 / Potencia 50W	4 AMP.
Medida de tensión en la entrada del estabilizador Marca ELISE, Modelo: IEDA POWER SAFE, 2Kw	208 VAC
Medida de tensión en la salida del estabilizador Marca ELISE, Modelo: IEDA POWER SAFE, 2Kw	218 VAC
SISTEMA TVRO	PARAMETROS
Receptor Digital Satelital, Marca: SATCRUISER	002
Ángulo de inclinación y orientación de antena	Posicionamiento.
UBICACIÓN Y ALTITUD	PARAMETROS
Altitud GPS GARMIN	3393.5 msnm
Coordenada GPS GARMIN	7°46'50.80"S y 77°52'4.77"O
OTROS	PARAMETROS
Medición de voltaje en tomacorriente de caseta (tomacorriente no tiene toma a tierra)	208VAC
No se ubicó pozo de tierra para hacer mediciones con el telurómetro	---
Inclinación de la parabólica	43°
Se sintonizó el canal con el televisor portátil	Ch-13
Todas las pruebas de voltaje se hicieron con el multímetro FLUKE.	---
Todas las coordenadas y altura se tomaron en el local donde está el sistema CPACC	---


 José L. Ríos Vargas
 ING. CIVIL
 R. CIP 9677


 ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP N° 25195

**CUADRO 4: INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
UTILIZADOS EN LA ESTACIÓN
CHUGAY.**


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

INSTRUMENTACIÓN

CUADRO 4: INSTRUMENTOS DE MEDICIONES REALIZADAS PARA CADA SUB
SISTEMAS EN CHUGAY

INTRUMENTOS UTILIZADOS	
1	TELUROMETRO DIGITAL, MARCA: FLUKE, MODELO :1621
2	PINZA AMPERIMETRICA MARCA: FLUKE, MODELO: 376 FC
3	MULTITESTER DIGITAL MARCA: FLUKE, MODELO: 87 V
4	INCLINOMETRO MARCA: JOHNSON
5	BRUJULA MARCA: BRUNTON, MODELO: F-5010
6	TV PORTATIL MARCA: SONY, MODELO: DY-916R.
7	GPS MARCA: GARMIN, MODELO: 64S
8	LAZER METRICO MARCA: BOSCH, MODELO: GLM-40
9	CAMARA MARCA: NIKON, MODELO: D5300
10	VATIMETRO MARCA: BIRD, MODELO: 4310 THRULINE
11	FRECUENCIMETRO DIGITAL MARCA: B&K PRECISIÓN MODELO:1823A
12	CARGA FANTASMA


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

5. MEMORIA DESCRIPTIVA.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

V. MEMORIA DESCRIPTIVA:

PROYECTO: "SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE LA ESTACIÓN DEL SISTEMA CPACC DE CHUGAY "

5.1. UBICACIÓN:

Región : La Libertad
Provincia : Sánchez Carrión
Distrito : CHUGAY
Localidad : CHUGAY

Figura No 01: Región la Libertad

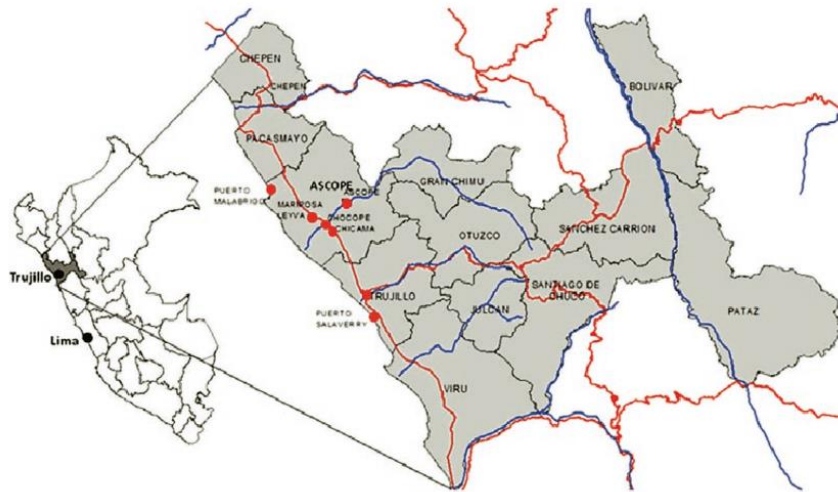


Figura N° 02 Provincia SÁNCHEZ CARRIÓN

Distritos de la provincia de Sánchez Carrión



Coordenadas geográficas de CPACC

COORDENADA	NORTE	ESTE
CPACC CHUGAY	7°46'50.80"S	77°52'4.77"O

José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"



CPACC ESTACION CHUGAY



CPACC CHUGAY

[Signature]
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

[Signature]
ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

5.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

A. OBJETIVO GENERAL

Restaurar la operatividad del sistema CPACC del centro poblado **CHUGAY**, distrito de Chugay, provincia de Sánchez Carrión.

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el mantenimiento de la infraestructura de la caseta donde se aloja los equipos del proyecto CPACC.
- Instalación de tablero eléctrico general con llave diferencial.
- Nuevo sistema eléctrico interno e iluminación.
- Instalación y certificación del sistema puesta a tierra de pararrayos.
- Instalación de puesta a tierra para los equipos de comunicaciones. Se deberá certificarla.
- Cambio de transmisor de TV.
- Mantenimiento de sistema irradiante.
- Realizar mantenimiento de sistema TVRO, LNB PLL y Receptor Satélite.
- Realizar el mantenimiento de torre ventada de comunicaciones.
- Mantenimiento de Estabilizador de 2Kva.
- Mantenimiento de puerta metálica.

5.3. ANTECEDENTES

El Proyecto Apoyo a la Comunicación Comunal - CPACC nació como respuesta al pedido de los centros poblados que no contaban con cobertura de señal de televisión y radio para la instalación de Sistemas de TV y FM. 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 2007.

5.4. ANÁLISIS SITUACIONAL

En la visita realizada a la localidad de CHUGAY, se constató que funciona el sistema CPACC con baja potencia, este equipo se quemó varias veces por rayo, el módulo de potencia no está con su transistor original, la fuente de alimentación


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

**"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"**

original también fue cambiada, necesita un mantenimiento correctivo o cambio de trasmisor.

Esta estación CPACC no cuenta actualmente con sistema puesta a tierra por lo que los rayos en épocas de lluvia quemaron el equipo varias veces, este equipo no cuenta con sus partes internas originales.

Transmisor debe de quedar con 50 watts que es su potencia nominal pico de sincronismo.

Se verificó físicamente el estado actual de los equipos, encontramos el estabilizador, modulador, transmisor de TV, receptor, rack, parabólica, torre y sistema irradiante.

Se tiene que hacer una instalación del sistema eléctrico con tomacorriente con toma de tierra, instalación de sistema de iluminación y dimensionar un nuevo sistema de aterramiento para equipos de telecomunicaciones TBG, donde se conecten todos los equipos transmisores, estabilizador, receptor satélite, rack o gabinete de comunicaciones.

Es necesario instalar el sistema de puesta tierra para los equipos de comunicaciones, para mejor protección de los equipos.

Se verificó que el sistema puesta a tierra del pararrayo usa cable de bajada CPT N°8 y esta desconectado de la puesta a tierra, por consiguiente no se pudo hacer la medición con el telurómetro digital, tampoco se encontró caja registro del sistema puesta a tierra del pararrayo.

El sistema de pararrayos, necesita mantenimiento en los aisladores cerámicos y brazos de soporte.

La torre ventada de comunicaciones del sistema irradiante tiene 8 cuerpos, necesita mantenimiento correctivo, con pintura epóxica, cambio de 3 cables de los vientos, total 50 metros, se recomienda también cambio de templadores de ½", grapas de ¼" tipo pesado, guardacabos.

Se necesita mantenimiento correctivo de la antena parabólica del sistema TVRO, pintado de pétalos, alineamiento angular de elevación y azimut, también es necesario cambio de: pernería, pintura, cable RG-6.

Mantenimiento del sistema Irradiante de TV, compuestos por 2 antenas tipo YAGUI, con su distribuidor de potencia, vulcanizando todos los conectores.

Se debe reordenar, etiquetar los cables de video, audio y RF de todos los equipos que están en el Rack de comunicaciones.

Se requiere mantenimiento de la puerta metálica.

5.5. JUSTIFICACION DEL PROYECTO


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

**"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"**

El presente proyecto busca devolver la OPERATIVIDAD TOTAL del proyecto CPACC CHUGAY, y así lograr que un aproximado de 600 familias (fuente INEL 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, transmisión de Radiodifusión Sonora en FM, a fin de contribuir con su integración y crecimiento social, económico y cultural.

5.6. DESCRIPCION DE LA ZONA

A. ACCESO

El centro poblado de La Libertad se encuentra ubicado en la provincia de Sánchez Carrión y distrito de Chugay, con coordenadas 7°46'50.80"S y 77°52'4.77"O, a una altura de 3393.5 msnm. Aproximadamente a 233 km. de la ciudad de Trujillo, para llegar a dicho poblado se debe realizar el siguiente recorrido:

Desde	Hasta	Vía	Tiempo	km
Trujillo	Chugay	Asfaltada	5h 36 min	233 km


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

Figura 03: Acceso a CHUGAY

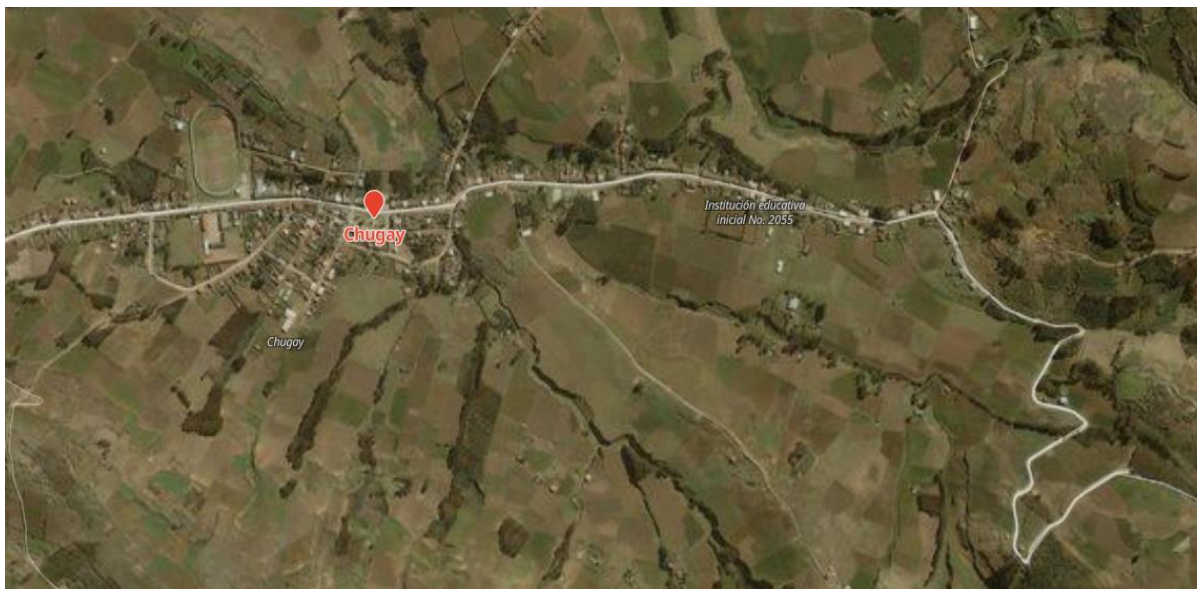
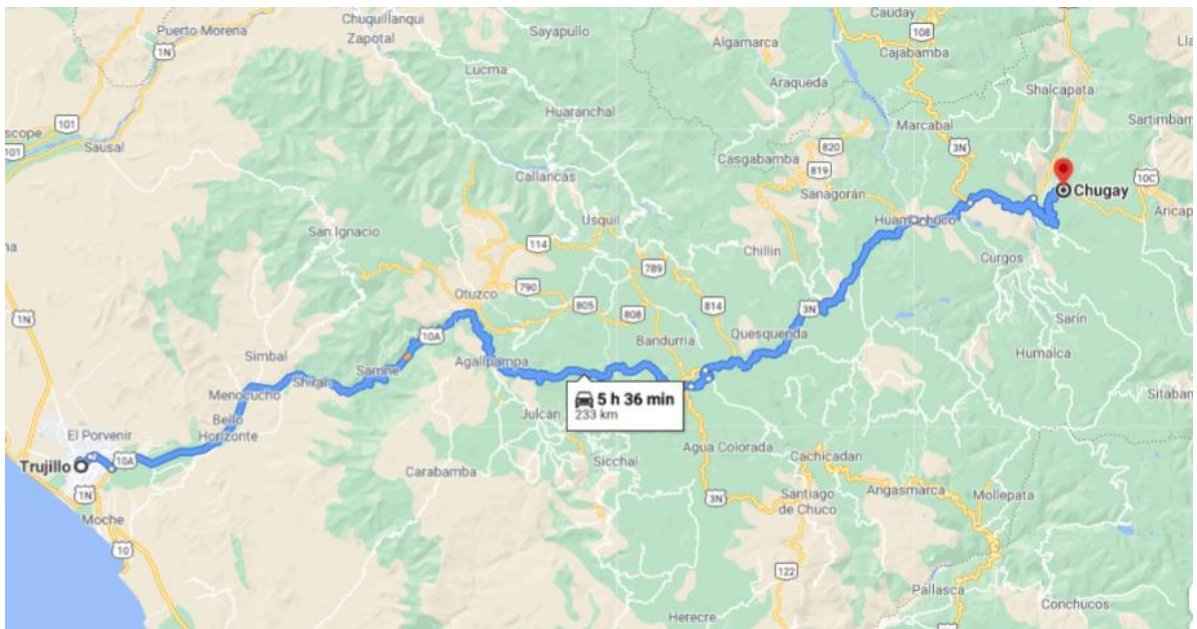


Figura 04: Distancia TRUJILLO – CHUGAY



B. POBLACIÓN

La población que habita en el Centro Poblado Chugay, Distrito de Chugay, Provincia de Sánchez Carrión es de aproximadamente 600 viviendas según consulta web oficial del INEL.

[Handwritten signature]
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

[Handwritten signature]
ELMER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

CHUGAY	
Descripción	Total
DEPARTAMENTO	LA LIBERTAD
PROVINCIA	SANCHEZ CARRION
DISTRITO	CHUGAY
TOTAL, DE CENTROS POBLADOS	84
VIVIENDA PARTICULAR	5245
ESTABLECIMIENTO	308
VIVIENDA Y ESTABLECIMIENTO	81
VIVIENDA COLECTIVA	11
OTRO TIPO DE REGISTRO	1058
VIVIENDA CON OCUPANTES PRESENTES	3842
VIVIENDA CON OCUPANTES AUSENTES	348
VIVIENDA EN ALQUILER O VENTA	41
VIVIENDA EN CONSTRUCCION O REPARACION	306
VIVIENDA ABANDONADA O CERRADA	752
OTRO TIPO DE VIVIENDA DESOCUPADA	37
TOTAL, DE PERSONAS	15562
TOTAL, DE MUJERES	7801
TOTAL, DE HOMBRES	7761
POBLACION DE 0 A 14 AÑOS	5907
POBLACION DE 15 A 64 AÑOS	8558
POBLACION DE 65 A MAS AÑOS	1097
ESTABLECIMIENTO ACTIVO	355
ESTABLECIMIENTO INACTIVO	22
ESTABLECIMIENTO EN CONSTRUCCION	11
NUMERO DE TRABAJADORES	6656

Fuente: <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>, año 2007

C. CLIMA

Chugay tiene el clima oceánico. La lluvia cae sobre todos los meses del año. La temperatura media anual en Chugay es 23° y la precipitación media anual es 16 mm. No llueve durante 334 días por año, la humedad media es del 77% y el Índice UV es 6.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

D. TOPOGRAFÍA

El tipo de suelo encontrado en el lugar donde se encuentra ubicada la estación CPACC CHUGAY es orgánico y se puede apreciar una mayor parte del área de influencia suelos que tienen presencia de gravas limosas y en cierto porcentaje arenas arcillosas, con tramos ondulados y tramos forestales.

E. SERVICIOS PÚBLICOS

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

F. AUTORIDADES

Alcalde de Huamachuco es Constante Abelardo Paredes Pérez.

G. ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN Y NIVEL DE VIDA

Agropecuaria, se desarrolla en pequeñas parcelas de propiedad familiar comunal o en arrendamiento. Entre los cultivos destacan: Papa, maíz, olluco. Entre los principales pastos tenemos: Alfalfa, forraje, etc. Además, también existen frutas; pepino, níspero capulí tuna palta lima membrillo manzanas chirimoya; plantas medicinales: chocho, yerba luisa, yerba santa, papa, trigo, cebada, pie de perro, remolacha, manzanilla, ajeno, menta.

5.7. METAS FISICAS DEL PROYECTO:

- Adecuación del sistema CPACC en el local municipal, acondicionándola como una caseta de transmisión e infraestructura.
- Mantenimiento de infraestructura y pintado de torre ventada
- Mantenimiento general del sistema de protección contra descargas atmosféricas.
- Instalación de sistema de aterramiento para equipos de comunicaciones TBG.
- Instalación de puesta a tierra para equipos de comunicaciones.
- Cambio de transmisor de TV canal 13.
- Mejoramiento del sistema eléctrico, hacerlo externo con tuberías conduit.
- Mantenimiento de todo el sistema TVRO.

José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

ELMER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

- Mantenimiento de parabólica de 3.1m banda C, cambiando pernería y pintado de infraestructura y pétalos.
- Instalación de barra de aterramiento de puesta a tierra para equipos de telecomunicaciones.
- Mantenimiento de sistema irradiante.
- Se debe reordenar, etiquetar los cables de video, audio y RF de todos los equipos que están en el Rack de comunicaciones.
- Mantenimiento de puerta metálica de ingreso a caseta.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

6. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

VI. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO:

El proyecto contempla los trabajos descritos a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES
1.02.01	<i>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS A OBRA, FLETE TERRESTRE</i>
1.02.02	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO
1.03	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE CASETA DE COMUNICACIONES
1.03.01	<i>PINTURA INTERIOR/EXTERIOR DE CASETA UTILIZANDO LATEX COLOR BLANCO, 2 MANOS</i>
1.03.02	<i>PINTURA EN ZOCALO EXTERIOR, VENTANAS, PUERTA, CON 2 MANOS DE ESMALTE.</i>
1.03.03	<i>SISTEMA ELECTRICO INTERNO/EXTERNO</i>
1.04	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
1.04.01	<i>MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS Y CONSTRUCCIÓN DE PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS DE COMUNICACIONES (CASETA).</i>
1.04.02	MANTENIMIENTO DE ESTABILIZADOR DE TENSIÓN.
1.05	EQUIPOS TVRO
1.05.01	<i>MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA.</i>
1.05.02	<i>MANTENIMIENTO DE RECEPTOR SATELITAL</i>
1.06	CAMBIO DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN
1.06.01	<i>CAMBIO DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS</i>
1.06.03	<i>MANTENIMIENTO DE SISTEMA IRRADIANTE y TORRE VENTADA DE COMUNICACIONES</i>


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

VII. ESPECIFICACIONES TECNICAS

7.1. 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.

7.2. INGENIERO RESIDENTE

La empresa contratista nombrará a un ingeniero electrónico preparado de vasta experiencia que lo representara 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.

7.3. 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.

7.4. 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.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

7.5. 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.

7.6. ESPECIFICACIONES

1. MANTENIMIENTO EN GENERAL

1.02. TRABAJOS PRELIMINARES

1.02.01. 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 distrito de CHUGAY).

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.

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 recomendada.

Forma de pago

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

X K
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

[Signature]
ELMER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

1.02.02. 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.

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.

Limpieza manual de terreno y dentro de la caseta de comunicaciones. Así como el retiro de 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.

1.03 MANTENIMIENTO DE CASETA DE COMUNICACIONES

**1.03.01. 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 en muros, paredes, techos, interiores y exteriores; 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.

Masillar, lijar, limpieza y pintado de paredes exterior e interior, pintado de zócalo de puerta, utilizando látex color blanco, pasando 2 manos.

Se aplicarán dos manos de pintura; sobre la primera mano de pintura que será en paredes, techos y muros, se harán los resanes necesarios con masilla antes de la segunda mano definitiva.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELNORA JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

Resumiendo, este mantenimiento de la infraestructura de la caseta donde se aloja los equipos del proyecto CPACC consiste en:

- Limpiar bien las superficies, sacando el polvo u otras materias extrañas.
- Masillar, resanar huecos dejados por cables, clavos, acometidas, rajaduras, pintado de paredes, techo interior/externo.
- 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 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.

1.03.02. PINTURA EN ZOCALO EXTERIOR, VENTANAS, PUERTA, CON 2 MANOS DE ESMALTE, CAMBIO DE CHAPA

Suministro y Pintado en zócalo exterior de la caseta de comunicaciones, mantenimiento de puerta, pintado de puerta metálica (color negro) con esmalte sintético, 2 manos.

De la ventana: Lijado, cambio de algunas lunas rotas, si fuera necesario usar una parte con malla metálica en vez de luna, para el ingreso de aire a los equipos de transmisión del interior de la caseta

Este rubro comprende todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en el servicio. La pintura a utilizar podrá ser un producto a base de resina alquídica, pigmentos orgánicos e inorgánicos, solvente alifático, secante libre de plomo, colocada en cielos rasos; 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. Limpiar bien la superficie, sacando la arena suelta del revoque, salpicaduras u otras materias extrañas.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELNOR JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

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 zócalos y cielo raso, se harán los resanes y masillados, los necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Luego se aplicará dos manos de pintura esmalte de color negro a la altura de 0.30m del piso, 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.

1.03.03. SISTEMA ELECTRICO INTERNO

Mejorar sistema eléctrico de la caseta con el cambio del tablero eléctrico, que incluya una llave diferencial y una llave termomagnética, adicionar línea de tierra para la toma eléctrica, cambio de toma eléctrica a tomas con línea tierra.

- Suministro e Instalación de Sub-tablero eléctrico monofásico, que contenga: llave termomagnética 20A, interruptor diferencial de 25 A, ambos de buena calidad y marca reconocida en el mercado.
- Suministro e Instalación de tomacorriente con línea tierra.
- Suministro e instalación de Cableado Eléctrico para tomacorriente con línea de tierra.
- Acondicionamiento de cableado interno para acometida al medidor.
- Suministro e instalación de Barra rackeable de aterramiento TBG para Chasis de equipos y puesta a tierra.
- Suministro, Cambio de interruptor, socket y luminaria.

Se debe conectar con cable desnudo de cobre de 16mm² ó CPT N°08 desde la barra rackeable de aterramiento TBG al pozo de tierra.

Todas las conexiones eléctricas expuestas a la intemperie, (cable tierra, cables eléctricos, acometidas) al sub tablero eléctrico serán protegidos


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELNOR JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

por tubería conduit de 3/4", 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 3/4".

Se debe pasar un cable CPT mínimo de 12AWG color (verde-amarillo) 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 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 termomagnético en el Sub Tablero eléctrico deberán tener una capacidad de ruptura nominal de corriente 10kA@230V; es muy importante tener en cuenta los sgts puntos:

- 1) La tensión nominal del interruptor termomagnético (V_n) sea mayor o igual a la tensión de la red (U).
- 2) La corriente nominal de corte del interruptor termomagnético (I_n) sea mayor o igual a la corriente máxima que circulará en situación de trabajo (I_B).
- 3) La corriente nominal de corte del interruptor termomagnético (I_n) sea menor o igual a la corriente admisible por el cable (I_z).
- 4) La corriente de cortocircuito que pueda soportar el interruptor termomagnético (corriente de cortocircuito nominal (I_{cn}) sea mayor a la corriente de cortocircuito de la instalación (I_{cc}).

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 Diferenciales 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 ($I_d < 30mA$) y alta velocidad de corte (30ms).


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELNOR JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

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, Aluminio o 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 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 cerca al Rack de comunicaciones, una barra de tierra TBG, para aterrizar mediante terminales y conectores, el rack y todos los equipos de comunicaciones.

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.

**1.04 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA
DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ESTABILIZADOR DE VOLTAJE**

**1.04.01. MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS Y
CONSTRUCCIÓN DE PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS DE
COMUNICACIONES (CASETA).**

PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA PARARRAYOS

- Se debe de verificar que los pozos a tierra estén independientes tanto el del sistema pararrayos y el de los equipos de comunicaciones. (caseta).


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELNOR JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

- El Mantenimiento de pozo a tierra para pararrayo debe tener caja de registro para mantenimientos futuros y debe estar independiente al pozo de tierra de los equipos de comunicaciones.
- El sistema pararrayos debe descargar en el pozo de tierra para pararrayos, bajo ningún motivo se puede hacer conexiones de aterramiento desde este pozo a los equipos de comunicaciones, solo funcionara para descargas del pararrayos.
- Se debe hacer mantenimiento al sistema puesta a tierra del pararrayo, se debe desmontar el electrodo, desechando todo material de alta resistencia como hormigón, piedra, cascajo, etc. (cernir en malla de ½" pulgada), para luego ser tratada con compuesto químico Thorgel, Laborgel, tierra gel o similar, así como también con bentonita sódica; cambiando las sales electrolíticas para disminuir la resistividad del terreno y agregando bentonita sódica para retener humedad y mejorar la conducción eléctrica.
- Se deberá considerar un sistema de puesta a tierra con una resistencia máxima de 5 Ohms.
- En algunas estaciones donde no exista puesta a tierra del pararrayo, se instalará un pozo de tierra con sales electrolíticas y tierra de cultivo, una varilla de cobre de 5/8", que será conectada mediante conector AB al alambre de cobre desnudo de 50mm² proveniente del pararrayo.
- Adicionalmente en algunos casos se deberán reparar o cambiar los aisladores cerámicos junto con los alineadores (BRAZOS DE SOPORTE) del cable de cobre de 50mm² del pararrayo, los cuales en conjunto mantendrán separado y aislado al conductor de cobre de la estructura de la torre, **¡IMPORTANTE!: "POR NINGÚN MOTIVO DEBEN ESTAR UNIDOS EL CABLE DESNUDO DE COBRE DEL PARARRAYOS CON LA TORRE DE COMUNICACIONES"**.
- Medición y certificación del sistema puesta a tierra para el sistema pararrayos.

**PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA DE CASETA DE
COMUNICACIONES**

- Se deberá hacer la Instalación de un sistema de puesta tierra para equipo de comunicaciones de ser el caso que no exista puesta a tierra independiente.
- Medición y certificación del sistema puesta a tierra para el sistema de equipos de comunicaciones


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

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 de cobre de ¾" con el helicoidal de cobre de 16 mm² y se coloca en cada extremo dos terminales de cobre, el extremo superior a 10 cm. de la superficie y asegurar que el conector superior se encuentre visible dentro de la caja de registro. Se rellenará con tierra orgánica de cultivo para asegurar una buena conducción eléctrica, zarandeada previamente en malla con cocada de ½" y tratada con la adecuada cantidad de dosis química (sal higroscópica).

- Esta puesta a tierra estará conectada con la barra de comunicaciones TBG a través de un cable de cobre de 16mm²

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 largo, con conectores de cobre de la misma medida para asegurar una buena conexión con el colector de tierra.

HELICOIDAL: Compuesto por 12 metros de cable desnudo de 16mm².

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.

1.04.02. MANTENIMIENTO DE ESTABILIZADOR

Desmontar la unidad y realizar la limpieza, verificación y cambio de los componentes defectuosos, verificación de parámetros de medición.

Testear los circuitos de protección (corte) en caso de baja tensión (163 ± 4V) y alta tensión (276 ± 4V). Verificar niveles de entrada (220V ± 20%) y nivel de salida (220 ± 5%) así como cambio de fusibles, terminales, mantenimiento en general.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELNOR JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

Instalación de aterramiento con terminales de ojo del estabilizador a la barra TBG

Rotulado de cables eléctricos que conectan al 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.

1.05 EQUIPOS TVRO

1.05.01. MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA.

El mantenimiento de la antena parabólica comprende el reemplazo de elementos faltantes o defectuosos y limpieza total, removiendo las partes oxidadas, restaurándola con pintura Gloss para metal.

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, capuchón de LNB y pernería en general.

De todo lo anterior mencionado los trabajos necesarios son:

- **Mantenimiento y pintura a parabólica banda C.**
 - **Mantenimiento LNB PLL PROFESIONAL**, LNB Banda C, 15K PLL, 3.4 - 4.2GHz, Alta Estabilidad Ganancia 62dB High Stability C-Band
 - Cambio de cable RG-6 y conectores.
 - Mantenimiento de los pernos del sistema de elevación y azimut
 - Cambio de la pernería en general que esté oxidada.

PARÁMETROS DE RECEPCIÓN SATELITAL SEÑAL INTERNACIONAL TVPERÚ HD

AMÉRICAS

ÍTEM	CARACTERÍSTICA	PARÁMETRO
1	Satélite	INTELSAT 14
2	Posición orbital	45° W (315° E)
3	Banda	C
4	Transponder	A37CH
5	Ancho de banda	6 MHZ
6	Frecuencia de subida	6317 MHz


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

7	Polarización de subida	Horizontal
8	Frecuencia de bajada	4110 MHz
9	Polarización de bajada	Horizontal
10	Servicio 1	TVPerú HD

INTERNACIONAL

PID Video, PID Audio Video: 712, Audio: 713 y 714

11	Servicio 2	CANAL TVPerú SD
-----------	-------------------	------------------------

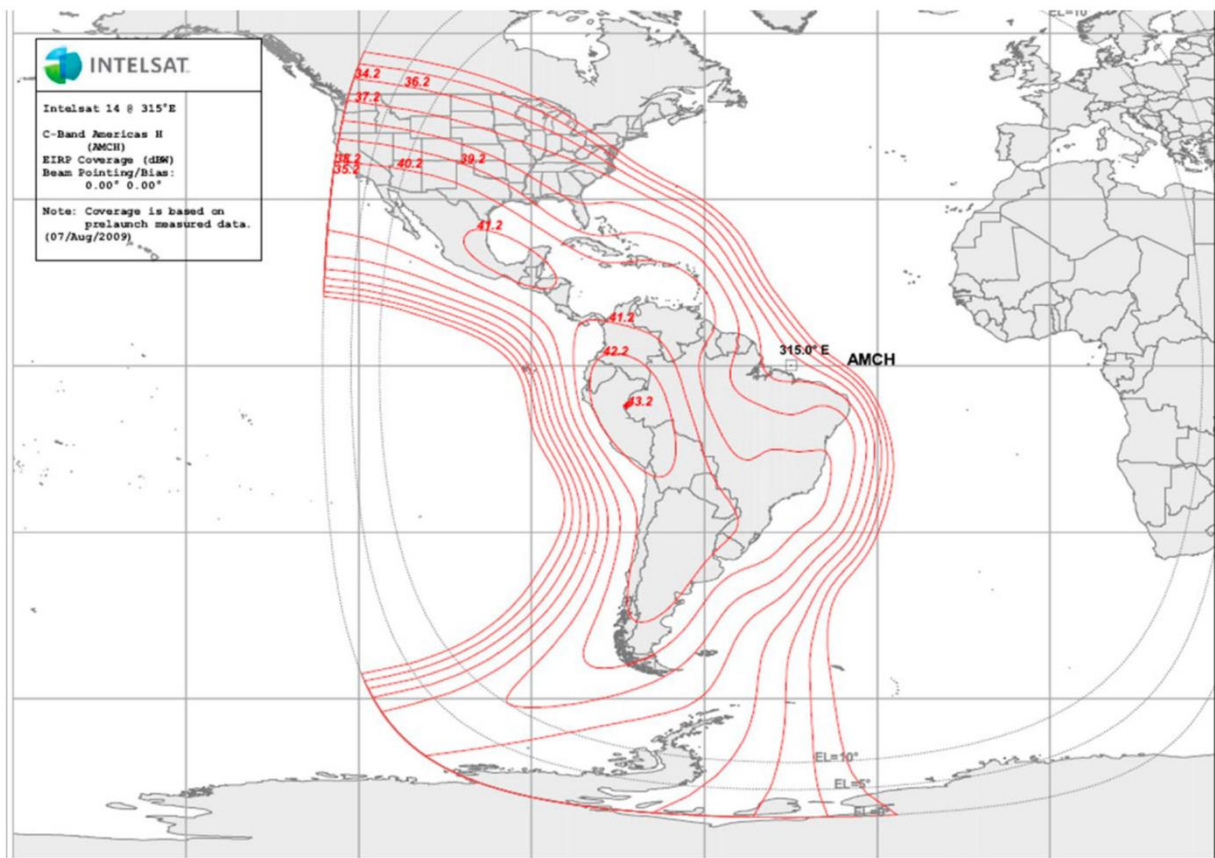
PID Video, PID Audio Video: 512 , Audio: 4112

12 Codificación (Codec Video) MPEG2 / 4:2:0

13 Modulación QPSK

14 Symbol Rate 4.443 Ms/s

Cobertura Intelsat IS-14; Banda C - AMCH Américas



Medición

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

Forma de pago


José L. Ríos Vargas
 ING. CIVIL
 R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

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.

1.05.02. MANTENIMIENTO DE RECEPTOR SATELITAL

El receptor satelital MPEG-4, deberá quedar libre de polvo e impurezas en su interior, además se deberá revisarse los cables de audio, video, RF (950-1750mhz) y alimentación, así como los conectores de entrada y salida los cuales deberán ser reemplazados en caso se encuentren defectuosos de su funcionamiento.

Se deberá **ROTULAR** la entrada y salida de todos los cables con mica de identificación, con etiquetas de rotación y bandera 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.

**1.06. CAMBIO DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN, TORRE VENTADA,
SISTEMAS IRRADIANTES**

1.06.01. TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS

CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE TRANSMISOR TV VHF:

Servicio:	Difusión de televisión cromática según Norma y Sistema M-NTSC
Frecuencia:	VHF: 54 MHz a 88 MHz (Canal 2 al 6: BI) 174 MHz a 216 MHz (Canal 7 a 13: BIII)
Tolerancia Total de Frecuencia para sonido, video:	≤ 500 Hz
y para la diferencia de 4.5 MHz entre portadoras:	≤ 5 Hz
Tipo de diseño	Módulos independientes, intercambiables de fácil montaje.

CARACTERISTICAS ELECTRICAS y AMBIENTALES


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

Alimentación Primaria:	Monofásica 220V 10%, 50/60 Hz
Factor de Potencia:	≥ 0.9
Temperatura de operación:	De -5°C a +50°C
Humedad Relativa:	Hasta el 95% (sin condensación)
Altura máxima S.N.M.:	5.0

CARACTERISTICAS DE VIDEO

Impedancia de entrada:	75Ω , asimétrica	
Conector de entrada del modulador:	F	
Nivel de señal de entrada:	1Vpp ± 3dB	
El transmisor acepta una componente continua de 5V en vacío superpuesta a la señal de video de entrada.		
En caso de ausencia de señal de video a la entrada, no se producen sobrecargas y el transmisor continúa emitiendo la portadora no modulada.		
Pérdida de retorno de entrada, en todo el rango de frecuencias:		
Estabilidad de frecuencia de portadora:	≤ 300 Hz	
Capacidad de modulación:	93%	
Potencia de salida pico de sincronismo:	50 W	
Variación de la potencia pico de salida por causas ambientales y de alimentación:	$\leq 5\%$	
Variación de la potencia pico de salida para variaciones de la señal de video del blanco al negro durante el intervalo de borrado vertical:		
Variación de la amplitud sobre un cuadro:	2%	
Impedancia de salida:	50 Ω , asimétrica,	
Conector de salida:	Tipo "N"	
Ruido periódico debido a red de alimentación:	Mejor que -60 dB	
Relación Señal/Ruido aleatorio:	Mejor que 60 dB	
Respuesta Amplitud/Frecuencia:	Límites Máximos Límites Mínimos	
-3,58	- 42 dB	
-1,25	-20 dB	
Referencia (+200 KHz)	0	
de 0,5 a 4,18 MHz	+0,5 dB	-1 dB
+4,75 y mayor	-20 dB	


 José L. Ríos Vargas
 ING. CIVIL
 R. CIP 9677


 ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

Variación de la característica Amplitud/Frecuencia con la luminancia:	
Retardo de Grupo-Frecuencia (0,2 a 4,2 MHz):	$0 \pm 40\text{ns}$
Modulación de Fase Incidental de la Portadora:	$\pm 1,5^\circ$ relativo
Factor "K" para pulso "2T":	$\leq 2\%$
Ganancia Diferencial:	$\leq 5\%$ al 90% de modulación
Fase Diferencial:	$\leq 3^\circ$ al 90% de modulación
Alinealidad a Bajas Frecuencias:	$\leq 5\%$
Espúreas y armónicas	Mejor que -60 dB
Intermodulación dentro del canal	Mejor que -60 dB
Intermodulación fuera del canal	Mejor que -50 dB

CARACTERISTICAS DE AUDIO

Potencia Nominal de Portadora:	5 W
Desviación de Frecuencia: Nominal para 100% de modulación: Capacidad de modulación:	$\pm 25\text{ KHz}$
Estabilidad de Frecuencia entre Portadoras:	$\pm 5\text{ Hz}$
Nivel de entrada de audio:	250 mV (ajustable: $-2\text{ dB} / +19\text{ dB}$)
Impedancia de entrada.:	600 Ω
Conector de entrada	Tipo "XLR" - Opcional "BNC"

Preénfasis de la señal:	75 μs
Respuesta Amplitud/Frecuencia: límites referidos a la curva normal de preénfasis entre 30 Hz y 15.000 Hz	
Relación señal/Ruido de Modulación de Frecuencia:	$\geq 65\text{ dB}$
Distorsión Armónica Total:	$\leq 0,5\%$
Corrimiento de frecuencia central con modulación:	$\pm 200\text{ Hz}$

CIRCUITOS DE PROTECCION


 José L. Ríos Vargas
 ING. CIVIL
 R. CIP 9677


 ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

- Contra excesiva ROE (Potencia Reflejada).
- Contra sobreelevación de temperatura del módulo amplificador de potencia.
- Protección de sobretensión de la fuente de alimentación.

MEDICIONES:

- Potencia Directa de Salida.
- Potencia Reflejada de Salida.
- Consumo del módulo amplificador de potencia.
- Tensión regulada de alimentación del amplificador de salida.
- Temperatura.

ALARMAS VISUALES

- Alarma visual de protecciones.

INSTALACIÓN:

- Cambio de cables RF, conectores en general de ser el caso.
- Rotulado, ordenamiento y fijación de cables de alimentación, entrada de RF, salida de RF en el Rack de comunicaciones.
- Ajustes y pruebas del transmisor adecuadas para que el transmisor entregue 50 watts de potencia pico de sincronismo, potencia nominal de RF

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.

**1.06.03. MANTENIMIENTO DE SISTEMA IRRADIANTE y TORRE VENTADA DE
COMUNICACIONES**

- Consiste en realizar las actividades y trabajos para asegurar la conservación de las estructuras de soporte y anclajes de los sistemas de telecomunicaciones, así como el perfecto funcionamiento de las antenas, componentes y sistemas de protección, aplicando los procedimientos, recomendaciones e instrucciones técnicas, con énfasis en la preservación del medio ambiente, el cuidado de los equipos, las instalaciones y sobre todo

.....
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

ELMER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

**"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"**

salvaguardar la seguridad e integridad física del personal técnico asignado para la ejecución del servicio.

- El servicio se realiza aplicando los planes y procedimientos de trabajo previamente aprobados, contando con el personal altamente especializado y capacitado para trabajos en altura y en sistemas de telecomunicaciones con conocimiento en electrónica, equipado con los implementos de protección y seguridad personal, quienes estarán al mando de un supervisor que desde el inicio hasta finalizar el servicio estará en constante coordinación.
- El personal técnico que estará a cargo del servicio, aplicará bajo el mejor criterio los conocimientos adquiridos a lo largo de su experiencia profesional, contando para ello con los recursos necesarios para la ejecución del servicio.
- Los resultados que se debe obtener son asegurar el buen funcionamiento de la infraestructura optimizando así la vida útil de los sistemas de anclaje, antenas, dejándola en las mejores condiciones de instalación y funcionamiento, en estricto cumplimiento de las normas de seguridad, protección del medio ambiente y la normativa técnica nacional e internacional orientadas al mantenimiento sistemas importantes para el desarrollo de las telecomunicaciones.

TORRE VENTADA DE COMUNICACIONES:

De 21 metros de altura (7 cuerpos de 3m c/u), con 4 vientos de cable acerado, 4 templadores, 4 guardacabos, 16 grapas tipo Crosby (4 por viento), un anclaje por cada lado de la torre.

Mantenimiento:

- Retirada de la pintura existente, restos de corrosión, eliminación de grasa y suciedad existente en la superficie, usando lijas y escobillas de fierro.
- Después limpiar la superficie de la torre con thinner, aplicar 2 manos del kit de pintura epóxica (Esmalte Epóxico Alta Duración, Catalizador Epóxico, Disolvente Epóxico), de colores Nacionales (rojo y blanco).
- Revisar todos los vientos de cable acerado, de ser necesario hacer el cambio de algunos cables acerados, templadores, guardacabos, grapas Crosby que estén en mal estado.
- Revisar pernería de la torre que esté en mal estado.

MATERIALES PARA PARAR LA TORRE VENTADA:

- 03 anclajes de pared.
- 60 metros de cable acerado de ¼".
- 12 templadores de ½" tipo pesado.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

- 12 guardacabos
- 48 grapas Crosby. De 1/4" tipo pesado.
- 36 pernos de 1/4" X 2" para los cuerpos de la torre

SISTEMA IRRADIANTE DE TRANSMISOR DE TV:

- Dos antenas yagui de TV Banda III, Canal 13.
- 01 distribuidor de potencia de TV de 1x2, con dos latiguillos RG-8, con conectores N.
- 25 m de cable Heliac rígido de 1/2" con conectores tipo N.

Mantenimiento:

- Limpieza de elementos radiantes de antenas, conectores y abrazaderas.
- Limpieza de cabezales de distribuidor, conectores entrada y salida, latiguillos, en el caso que haya reflejada de potencia en el distribuidor, limpiar la parte interior, generalmente cuando no está bien vulcanizado se llena de agua en su interior y sulfata el elemento resonante.
- Limpieza de cable coaxial Heliac de 1/2" rígido y conectores.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

8. PLANILLA DE METRADOS.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

VIII. PLANILLA DE METRADOS:

A. PLANILLA DE METRADOS:

1. MANTENIMIENTO EN GENERAL:

1.01. OBRAS PROVISIONALES

1.01.01 CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANIA

DESCRIPCION	Nº veces	Ancho	Longitud	Área (m ²)
Caseta de almacén y guardianía	1	2	2	4
Total				4

1.02. TRABAJOS PRELIMINARES

1.02.01. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS A OBRA, FLETE TERRESTRE

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS A OBRA, FLETE TERRESTRE	1
Total	1

01.02.02. LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO:

DESCRIPCION	Nº veces	Ancho	Longitud	Área (m ²)
Perímetro interior de la caseta.	1	10	10	100
Limpieza exterior a la caseta	1	10	10	100
Total				200

1.03 MANTENIMIENTO DE CASETA DE COMUNICACIONES.

1.03.01. PINTURA INTERIOR/EXTERIOR DE CASETA UTILIZANDO LATEX COLOR BLANCO, 2 MANOS:

DESCRIPCION	Nº veces	Área (m ²)
Pintura interior de caseta	1	16
Pintura exterior de caseta	1	16
Total		32


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

1.03.02. PINTURA EN ZOCALO EXTERIOR, VENTANAS, PUERTA, CON 2 MANOS DE ESMALTE, CAMBIO DE CHAPA

DESCRIPCION	Nº veces	Área (m ²)
Pintura en zócalo exterior, ventanas, puerta, con 2 manos de esmalte, cambio de chapa	1	2.4
Total		2.4

01.03.03. SISTEMA ELECTRICO INTERNO/EXTERNO:

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Instalación de tablero eléctrico	1
Instalación de tomacorriente con línea tierra	1
Instalación de llave termomagnética 20A	1
Instalación de interruptor diferencial 25 A	1
Cableado Eléctrico para tablero, tomacorriente con tierra, interruptor, luminaria.	1
Acondicionamiento de cableado para acometida medidor	1
Barra raqueable TBG para Chasis de equipos	1

1.04 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ESTABILIZADOR DE VOLTAJE

1.04.01. MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS Y CONSTRUCCIÓN DE PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS DE COMUNICACIONES (CASETA).

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Mantenimiento de puesta a tierra para pararrayos	1
Instalación de sistema de puesta tierra para equipo de comunicaciones	1
Mantenimiento de aisladores y brazos soporte del sistema de pararrayos	1
Medición y certificación del sistema puesta a tierra para los equipos de comunicaciones.	1
Medición y certificación del sistema puesta a tierra para el sistema pararrayos	1

1.04.02. MANTENIMIENTO DE ESTABILIZADOR DE TENSIÓN:

.....
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

.....
ELNER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Mantenimiento general de estabilizador	1
Aterramiento a la barra TBG.	1
Rotulado de cables eléctricos que conectan al estabilizador	1

1.04 EQUIPOS TVRO

1.05.01. MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA 3.1M.

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Pintado de base, soportes y reflector	1
Mantenimiento de LNB.	1
Cambio de pernería en general de la antena parabólica	1
Rotulado de cablería entrada y salida de caseta de comunicaciones	1
Orientación de antena parabólica	1
Pintado de parabólica con pintura anticorrosiva color negro	1
Cambio de cable RG-6 y conectores	1

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
Mantenimiento receptor satelital	1
Cambio de cables y conectores en general	1
Total	3

1.06 CAMBIO DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN

1.06.01. CAMBIO DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS:

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Transmisor de TV canal 13 , 50 watts pico de sincronismo	1


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

Cambio cables de audio, video, RF, conectores, accesorios, cambio de precintos, ordenamiento y etiquetado de cables	1
Rotulado de cablería en general de equipos que está en la caseta de comunicaciones.	1
Pruebas y mediciones de potencia.	1

**01.06.03. MANTENIMIENTO DE SISTEMA IRRADIANTE y TORRE
VENTADA DE COMUNICACIONES**

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Mantenimiento de torre con pintura epóxica	1
Cambio de vientos en mal estado de cable acerado de 1/4".	4
Limpieza de elementos radiantes de antenas, conectores y abrazaderas de antenas de TV.	1
Grapas Clamp RF cable heliax de 1/2"	12
Templadores de 1/2" tipo pesado	12
Grapas Crosby. De 1/4" tipo pesado.	48
guardacabos	12
Pernos de 1/4" X 2" para los cuerpos de la torre.	24
Mantenimiento de sistema irradiante de TV, Banda III.	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


 José L. Ríos Vargas
 ING. CIVIL
 R. CIP 9677


 ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP N° 25195

9. FOTOGRAFÍAS.


José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO
SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC,
REGIÓN LA LIBERTAD"

Ilustración 1: Estado Actual del Terreno de Caseta de comunicaciones Chugay. Se va acondicionar mejor el ambiente donado por la municipalidad de Chugay, ubicado en la Municipalidad de Chugay en donde se realizarán los trabajos de mantenimiento y habilitación para contar con las condiciones adecuadas para los equipos de transmisión.



[Handwritten Signature]
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

[Handwritten Signature]
ELNER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

Ilustración 1: Caseta de comunicaciones Chugay. Se tiene que instalar el sistema eléctrico, tablero, iluminación y tomacorrientes para el correcto funcionamiento de los equipos de transmisión en dicho ambiente.



JL
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

Elmer José del Carmen Cabrera Cabrera
ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

Ilustración 1: Cerco Perimétrico/Puerta de ingreso: ya que se cuenta con un local municipal, la estación de comunicaciones no necesitara cerco perimétrico.



JL
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

Elmer
ELMER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

Ilustración 1: Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas: Se tiene que dar mantenimiento al sistema de puesta a tierra para la torre y para los equipos independientemente, de no contar con uno independiente se tiene que hacer uno nuevo.



Ilustración 2 y 3: Estabilizador de Tensión: Se tiene que dar mantenimiento correctivo al Estabilizador de Tensión para el funcionamiento de los equipos de Transmisión.



[Signature]
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

[Signature]
ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

Ilustración 1, 2 y 3: Sistema TVRO: Se Tiene que dar Mantenimiento a la Parabólica en General: Pintado, Reemplazo de pernos oxidados, lijado, pintado, cambio de LNB y calibración de parámetros para sintonizar TV PERU.




José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

Ilustración 1: Sistema de Transmisión: Se tiene que reemplazar este equipo, se quemó varias veces por rayo, debido a que la estación actualmente no cuenta con sistema puesta a tierra. Lo enviaron a reparar en la Provincia y transmisor no cuenta con sus partes originales.



XK
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

[Signature]
ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

Ilustración 1: Sistema Irradiante y Torre Ventada: Se tiene que dar mantenimiento a todo el sistema irradiante que consta de 2 antenas Tipo yagui y distribuidor de potencia, también el mantenimiento del guía de ondas del sistema irradiante del transmisor de TV (Cable heliax 1/2" Rígido). De igual forma para el sistema para rayos (Conexión a tetra puntal) y restituir aisladores.

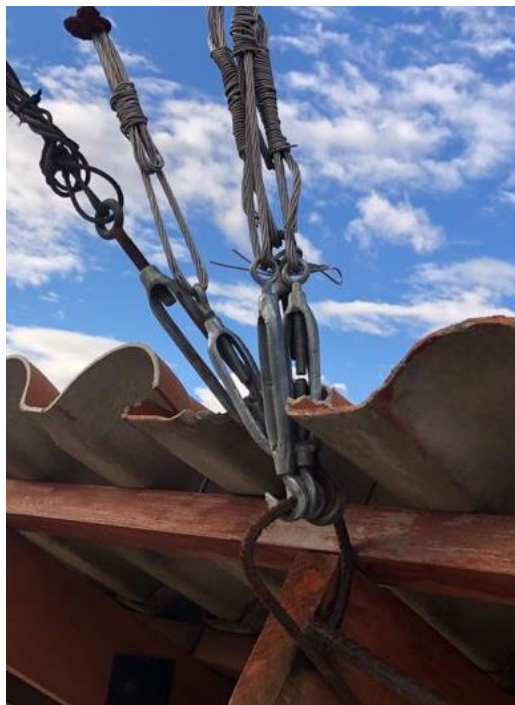
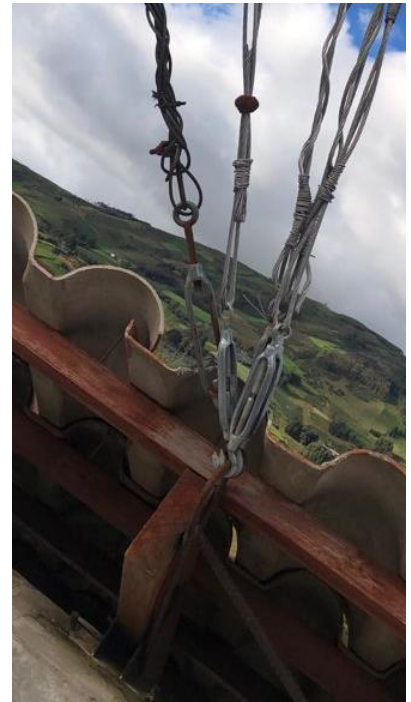


.....
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

.....
ELMER JOSE DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

"SERVICIO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE TRECE ESTACIONES PERTENECIENTES AL CPACC, REGIÓN LA LIBERTAD"

Ilustración 1, 2, 3 y 4: Torre Ventada: Se tiene que dar Mantenimiento a la Torre el cual consta de limpieza, lijado, pintado y cambio de pernos y vientos si lo requiere, se tiene que cambiar los templadores, guardabos, grapas y anclajes para el correcto funcionamiento de esta.




José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677


ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195