

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

Sub Gerencia de Comunicaciones



**DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL DE
LA ESTACIÓN 1: CANAL 10 – HUACAPONGO –
VIRU – VIRU, DEL PROYECTO CPACC LA
LIBERTAD.**

TRUJILLO – PERÚ - 2021

José L. Ríos Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677

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 HUACAPONGO.**

.....
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 HUACAPONGO.**

AÑO DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA CPACC: 1998	SISTEMA Nº: NO TIENE
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: Plante, Modelo: LPTV-25, Nº de SERIE:640 Canal 10 / Potencia 25W	1
Estabilizador Marca XXXXXX, Modelo: XXXXXX, Nº de Serie: XXX	No se encontró
Cartilla de lectura de mediciones.	No tiene
Tablero general eléctrico interno.	No tiene
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 de madera	01
TORRE VENTADA, SISTEMA IRRADIANTE Y PARARRAYO	CANTIDAD
Nº de cuerpos de torre ventada	7
Nº de templadores de ½"	12
Nº de Vientos	12
Nº de antenas de TV Banda III	2
Distribuidor de TV Banda III	1
Guía de Ondas de sistema irradiante de TV (Cable RG-8 BELDEN)	27m
Tetrapuntal tipo Franklin	1
Cable bajante desnudo de pararrayo de cobre 1/0 (50mm2)	no se encontró
Soporte + aislador para cable bajante de 50mm2 de pararrayos	no se encontró
Pararrayo cuenta con sistema puesta a tierra	No
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 (roto)
Receptor Digital Satelital, Marca: xxxxxxxxx	no se encontró
Ángulo de inclinación y orientación de antena	desarmada


 José L. Ríos Vargas
 ING CIVIL
 R. CIP 9677


 ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
 INGENIERO ELECTRONICO
 Reg. CIP Nº 25195

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

SISTEMA ELÉCTRICO INTERNO	CANTIDAD
Tablero eléctrico	---
Llave termomagnética	---
Llave diferencial	---
Luminaria	---
Interruptor	---
Tomacorriente con línea a tierra	---
Sistema eléctrico empotrado (dentro de la pared)	1
Sistema eléctrico sobrepuesto a la pared o expuesto	1
SISTEMA ELÉCTRICO EXTERNO	CANTIDAD
Caja + Medidor eléctrico monofásico	1
Llave termomagnética en caja de medidor.	No tiene
Línea de acometida al medidor de caseta	No tiene
OTROS	CANTIDAD
Cerco perimétrico.	NO tiene
Limpieza de Sistema CPACC por maleza	si

UBICACIÓN Y ALTITUD	
Altitud GPS GARMIN	3130 msnm
Coordenada GPS GARMIN	8°22'26.02"S y 78°39'10.22"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 HUACAPONGO.**

.....
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 HUACAPONGO.**

CASETA DE TRANSMISIÓN	NECESIDAD
Energía eléctrica en la caseta	Se requiere
Caseta de comunicaciones.	Mantenimiento
Rack o gabinete de equipos	Limpieza
Transmisor de TV, Marca: Plante, Modelo: LPTV-25, N° de SERIE:640 Canal 10 / Potencia 25W	CAMBIO
Estabilizador Marca XXXXXX, Modelo: XXXXXX, N° de Serie: XXX	Reponer
Cartilla de lectura de mediciones.	Reponer
Tablero general eléctrico interno.	Instalación
Sistema puesta de tierra independiente para equipos de telecomunicaciones	Instalación
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 de madera	Cambio
TORRE VENTADA, SISTEMA IRRADIANTE Y PARARRAYO	NECESIDAD
07 cuerpos de torre ventada	Mantenimiento
12 de templadores de 1/2"	Cambio
12 vientos de cable acerado de 1/4"	300m
Grapas de 1/4"	50
Guardacabos	50
3 antenas de TV Banda III	Cambio
Distribuidor de TV Banda III	Cambio
Guía de Ondas de sistema irradiante de TV (Cable RG-8 BELDEN)	Cambio por cable heliax de 1/2"
Tetrapuntal tipo Franklin	Mantenimiento
Cable bajante desnudo de pararrayo de cobre (50mm2)	30m Reponer
Soporte + aislador para cable bajante de 50mm2 de pararrayos	10 Reponer
Pararrayo cuenta con sistema puesta a tierra	Instalación
Caja registro para puesta a tierra	Instalación
SISTEMA TVRO	NECESIDAD
Antena parabólica.	Mantenimiento y cambio de todas las mallas de los pétalos.
Trípode de antena parabólica	Mantenimiento
Capuchón protector FEED/LNB	Mantenimiento
LNB	Cambio.
Cable Rg-6 y conectores.	Reponer
Receptor Digital Satelital, Marca: xxxxxxxxx	Reponer
Ángulo de inclinación y orientación de antena	Posicionamiento.


 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 INTERNO	NECESIDAD
Tablero eléctrico	Instalar
Llave termomagnética	Instalar
Llave diferencial	Instalar
Luminaria	Instalar
Interruptor	Instalar
Tomacorriente con linea a tierra	Instalar
Sistema eléctrico empotrado (dentro de la pared)	-----
Sistema eléctrico sobrepuesto a la pared o expuesto	Instalar
SISTEMA ELÉCTRICO EXTERNO	NECESIDAD
Caja + Medidor eléctrico monofásico	Mantenimiento
Llave termomagnética en caja de medidor.	cambiar
Línea de acometida al medidor de caseta	No se necesita
OTROS	NECESIDAD
Cerco perimétrico.	NO tiene
Limpieza de Sistema CPACC por maleza	No se necesita

UBICACIÓN Y ALTITUD	
Altitud GPS GARMIN	3130 msnm
Coordenada GPS GARMIN	8°22'26.02"S y 78°39'10.22"O

IMPORTANTE:

- los equipos están dentro de un recinto de la municipalidad.
- No se requiere cerco perimétrico.
- La torre esta desarmada debido a que en el mismo lugar donde estaba el sistema CPACC, se construyó el palacio municipal.
- Debido a la antigüedad de la torre se requiere cambio de todos los vientos, templadores, guardacabos, grapas de 1/4", anclajes de la torre.
- La alcaldesa de este municipio quiere que se reinstale todo el sistema CPACC sobre las instalaciones de la municipalidad.
- La parabólica está desarmada, se tiene que cambiar todas las mallas que están oxidadas.
- Se requiere reinstalar la parabólica en un dado de concreto.
- Se requiere cambio de transmisor, sistema irradiante y estabilizador, sistema CPACC con equipos muy antiguos.


 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 HUACAPONGO.**

**(NO HAY MEDICIONES PORQUE
LOS EQUIPOS DEL SISTEMA
CPACC ESTAN DESINSTALADOS
DESDE HACE 6 AÑOS)**

.....
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
HUACAPONGO.**

**(NO SE USARON
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN,
DEBIDO A QUE LOS EQUIPOS
ESTÁN DESCONECTADOS, ASI
MISMO LA PARABÓLICA Y
TORRE DESARMADA SOBRE EL
TECHO DE LA MUNICIPALIDAD).**

.....
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 HUACAPONGO"

5.1. UBICACIÓN:

Región : La Libertad
Provincia : Viru
Distrito : VIRU
Localidad : HUACAPONGO

Figura No 01: Región la Libertad

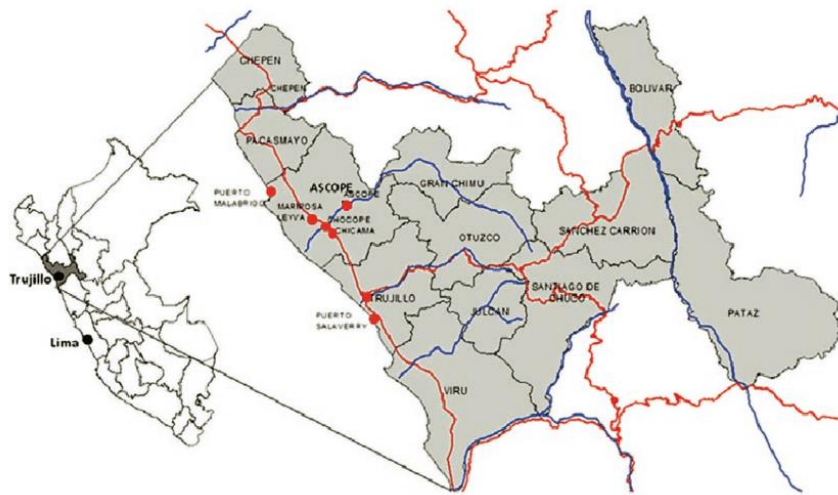


Figura N° 02 Provincia VIRU



Coordenadas geográficas de CPACC

COORDENADA	NORTE	ESTE
CPACC HUACAPONGO	8°22'26.02"S	78°39'10.22"O

Jose L. Rios 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"



CPACC ESTACION HUACAPONGO



CPACC HUACAPONGO

Jose L. Rios Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677

ELMER JOSE 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 **HUACAPONGO**, distrito de Virú, provincia de Virú.

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el mantenimiento del recinto donde se aloja los equipos del proyecto CPACC.
- Instalar tablero eléctrico general con llave diferencial.
- Nuevo sistema eléctrico interno e iluminación.
- Mantenimiento y certificación del sistema puesta a tierra de pararrayos, cambio de 28 metros de cable bajante desnudo o forrado de cobre 1/0 (50mm²) o CPT N° 8.
- Cambio de transmisor de TV del sistema CPACC.
- Cambio de cables Heliac rígido de 1/2" de transmisor de TV.
- Cambio de sistema irradiante de transmisor de TV.
- Realizar mantenimiento de sistema TVRO, con cambio de todas las mallas de los pétalos de parabólica, con cambio de LNB PLL
- Instalación de receptor Satélite digital que fue robado.
- Realizar el mantenimiento de torre ventada de comunicaciones.
- Instalación de Estabilizador de 2Kva.
- El sistema será instalado en la terraza del palacio municipal.
- Instalación de 12 grapas CLAMPRE para cable Heliac de 1/2"

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

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"

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

De la visita realizada a la localidad de HUACAPONGO, se constató que no funciona el sistema CPACC, debido a que el lugar que ocupaba el Sistema CPACC era propiedad de la comunidad y se construyó el local de la Municipalidad, este sistema CPACC nos informan que ya no funciona desde hace 6 años.

Se verificó físicamente el estado actual de los equipos, encontrando en el techo de la municipalidad los cuerpos de la torre, la parabólica desarmada con sus mallas rotas y posteriormente fuimos a su almacén donde encontramos: sistema irradiante en mal estado, rack de equipos, tetrapuntal del pararrayo, cables del sistema irradiante y de la torre, al final mostramos las fotografías en el panel fotográfico.

La municipalidad destinó un recinto donde poner los equipos del sistema CPACC, pero hay que acondicionarlo, se necesita hacer una instalación nueva 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.

Huacapongo es una zona costera donde no cae rayos, por lo que no es necesario independizar el sistema de aterramiento de los equipos de comunicaciones, del sistema de puesta tierra del pararrayos.

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

La torre ventada de comunicaciones del sistema irradiante tiene 7 cuerpos, necesita mantenimiento correctivo, con pintura epóxica, cambio de todos los vientos de la torre, se recomienda cambio de templadores, grapas, grilletes.

Se necesita mantenimiento correctivo de la antena parabólica del sistema TVRO, cambio de todas las mallas, alineamiento angular de elevación y

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"**

azimut, también es necesario cambio de: pernería, pintura, cable RG-6, LNB profesional PLL de preferencia en marca Americana, Canadiense o Europea. Este subsistema no cuenta con receptor satélite, debido a que también fue robado, por lo que es necesario su reposición, de preferencia en una marca conocida del mercado.

El Sistema Necesita un sistema Irradiante de TV banda III, canal 10, compuestos por 3 antenas tipo YAGUI, con su distribuidor de potencia y latiguillos, vulcanizando todos los conectores, además se debe de cambiar el cable RG-8 del sistema Irradiante, por un cable Helix de 1/2" rígido con sus conectores, el cable actualmente está en malas condiciones.

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

Se requiere también limpieza de la terraza donde se instalará la torre ventada y parabólica.

5.5. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El presente proyecto busca devolver la OPERATIVIDAD TOTAL del proyecto CPACC HUACAPONGO, y así lograr que un aproximado de 100 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.


José L. Ríos Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677


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

5.6. DESCRIPCION DE LA ZONA

A. ACCESO

El centro poblado de La Libertad se encuentra ubicado en la provincia de Viru y distrito de Viru, con coordenadas 8°22'26.02"S y 78°39'10.22"O, a una altura de 320.80 msnm. Aproximadamente a 49 km. de la ciudad de Trujillo, para llegar a dicho poblado se debe realizar el siguiente recorrido:

Desde	Hasta	Vía	Tiempo	km
Trujillo	Huacapongo	Asfaltada	2h 00 min	49 km

Figura 03: Acceso a HUACAPONGO



Jose L. Rios 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"

Figura 04: Distancia TRUJILLO - HUACAPONGO



B. POBLACIÓN

La población que habita en el Centro Poblado de Huacapongo, Distrito de Viru, Provincia de Viru es de aproximadamente 100 viviendas según consulta web oficial del INEL.

HUACAPONGO	
Descripción	Total
DEPARTAMENTO	LA LIBERTAD
PROVINCIA	VIRU
DISTRITO	VIRU
TOTAL, DE CENTROS POBLADOS	65
VIVIENDA PARTICULAR	13931
ESTABLECIMIENTO	1212
VIVIENDA Y ESTABLECIMIENTO	1163
VIVIENDA COLECTIVA	59
OTRO TIPO DE REGISTRO	6991
VIVIENDA CON OCUPANTES PRESENTES	11344
VIVIENDA CON OCUPANTES AUSENTES	805
VIVIENDA EN ALQUILER O VENTA	797
VIVIENDA EN CONSTRUCCION O REPARACION	800
VIVIENDA ABANDONADA O CERRADA	1324
OTRO TIPO DE VIVIENDA DESOCUPADA	24

Jose L. Rios 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"

TOTAL, DE PERSONAS	50349
TOTAL, DE MUJERES	25035
TOTAL, DE HOMBRES	25314
POBLACION DE 0 A 14 AÑOS	15730
POBLACION DE 15 A 64 AÑOS	31621
POBLACION DE 65 A MAS AÑOS	2998
ESTABLECIMIENTO ACTIVO	2185
ESTABLECIMIENTO INACTIVO	152
ESTABLECIMIENTO EN CONSTRUCCION	27
NUMERO DE TRABAJADORES	23445

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

C. CLIMA

La mejor época para viajar a Huacapongo en Perú es de enero hasta diciembre, donde tienes un clima agradable y ninguno hasta apenas precipitación. La temperatura máxima promedio en Huacapongo es 26°C en febrero y de 21°C en julio. La temperatura del agua se encuentra entre los 17°C y 24°C.

Huacapongo tiene el clima árido. La temperatura durante el día es de cálida y no es probable que llueva aquí. La temperatura media anual en Huacapongo 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.

D. TOPOGRAFÍA

El tipo de suelo encontrado en el lugar donde se encuentra ubicada la estación CPACC HUACAPONGO es orgánico y presencia de arcillas. En la zona de ladera predominan los suelos de textura arcillosa, pesados y pedregosos.

E. SERVICIOS PÚBLICOS

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

Jose L. Rios Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677

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

F. AUTORIDADES

La autoridad es la alcaldesa Elvira Elizabeth, García Alayo. Y sus 5 regidores: José Alayo Luján, Esperanza Ramírez Rodríguez, Yany de la Cruz Chávez, Katia Vicente Velásquez y Hermes Tapia Polonio.

G. ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN Y NIVEL DE VIDA

Agropecuario, cultivos principales (Maíz, yuca y frijoles), los cultivos de autoconsumo y las crías principales (caprinos/ovinos, cuyes y aves de corral); en cuanto a lo Forestal, los árboles nativos e instalados y los árboles frutales.

Comercio: Participación en ferias agropecuarias locales y regionales para la comercialización directa de sus productos agropecuarios. Los pobladores del caserío Huacapongo, realizan sus actividades de transporte particular y comercial de manera más eficiente debido a que cuentan con una infraestructura vial mejorada.

Turismo: Lugar atractivo para la práctica de turismo de aventura por presencia de hermosas e imponentes cataratas naturales, que se forman a través de las caídas de agua del río Huacapongo, albergando distintas plantas silvestres que sirven para curar distintas enfermedades respiratorias.

El paisaje no tiene comparación, las rocas erosionadas por la humedad y el viento forman caprichosas figuras de tamaños descomunales.

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"

5.7. METAS FISICAS DEL PROYECTO:

- Adecuación del sistema CPACC en el local municipal, instalando los equipos en el recinto cedido por la municipalidad, acondicionándola como una infraestructura de una caseta de transmisión.
- Instalación de torre ventada de 21 metros con sus respectivos vientos, templadores, guardacabos, grapas y 3 anclajes de pared.
- Cambio e instalación de un nuevo transmisor de TV, transmisor actual es muy antiguo, del año 1998 y está malogrado.
- Instalación de pararrayo y su puesta a tierra; como en la zona no caen rayos por ser una zona costera, no es necesario independizar del aterramiento para equipos de comunicaciones (se puede compartir su infraestructura).
- Instalación de barra de aterramiento de puesta a tierra para equipos de telecomunicaciones.
- Cambio de 27m de Guía de Ondas de sistema irradiante de TV (Cable Helix de ½" rígido).
- Cambio del sistema irradiante de TV.
- Instalación de todo el sistema eléctrico.
- Instalación de un nuevo receptor satélite.
- Cambio de un LNB profesional PLL para mejorar la recepción de la señal satelital de TV PERU.
- Mantenimiento de parabólica de 3.1m banda C, cambiando todas las mallas de los pétalos.

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:

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, CAMBIO DE CHAPA</i>
1.03.03	<i>SISTEMA ELECTRICO INTERNO</i>
1.04	INSTALACIÓN DE PARARRAYO, PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS, ESTABILIZADOR DE VOLTAJE
1.04.01	<i>INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS Y PARA EQUIPOS DE COMUNICACIONES (CASETA).</i>
1.04.02	<i>INSTALACIÓN DE ESTABILIZADOR DE TENSIÓN 2KVA.</i>
1.05	EQUIPOS TVRO
1.05.01	<i>MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA.</i>
1.05.02	<i>INSTALACIÓN DE RECEPTOR SATELITAL</i>
1.06	INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN
1.06.01	<i>INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS</i>
1.06.03	<i>INSTALACIÓN DE SISTEMA IRRADIANTE y TORRE VENTADA DE COMUNICACIONES</i>

José L. Ríos Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677

ELMER JOSE 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

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

herramientas y equipos necesarios será motivo a tomar en cuenta para desestimar ampliación de plazo de entrega.

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 Centro Poblado de Huacapongo).

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.

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"

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.

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.

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

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

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, se harán los resanes necesarios con masilla antes de la segunda mano definitiva.

Resumiendo, este mantenimiento de la infraestructura de la caseta donde se alojará 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/exterior.
- 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

José L. Ríos Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677

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

compensación por herramientas, equipo, mano de obra y leyes sociales.

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

Suministro y Pintado en zócalo exterior de la caseta de comunicaciones.

Mantenimiento de puerta, 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.

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.

Jose L. Rios 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"

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 la instalación de un 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 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 por tubería conduit de 3/4", deberán tener accesorios como curvas y uniones, respectivamente.

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"

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

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"

para protección de personas con alta sensibilidad de corte ($I_d < 30\text{mA}$) y alta velocidad de corte (30ms).

Las salidas para tomacorrientes con tensión tendrán bornes para conductores hasta 4 mm^2 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) 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 (glb).

Forma de pago

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

José L. Ríos Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677

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

**1.04 *INSTALACIÓN DE PARARRAYO, ESTABILIZADOR DE
VOLTAJE***

**1.04.01. *INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS
Y EQUIPOS DE COMUNICACIONES (CASETA).***

***PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA PARARRAYOS Y
EQUIPOS DE COMUNICACIONES.***

- Huacapongo es una zona costera donde no cae rayos, por lo que no es necesario independizar el aterramiento de los equipos de comunicaciones, del sistema de puesta tierra del pararrayos.
- 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 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 cobre 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.

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"

- HELICOIDAL: Compuesto por 12 metros de cable desnudo de 16mm².
- La tierra que será conectada mediante conector AB al alambre de cobre desnudo de 50mm² proveniente del pararrayo.
- Se deberá 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 de equipos de comunicaciones y pararrayo.

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. INSTALACIÓN DE ESTABILIZADOR DE TENSIÓN DE 2KVA

ESPECIFICACIONES:

- Rango de Entrada 180V – 250V (220V)
- Regulación de Salida: 220V
- Frecuencia: 60Hz
- Temperatura: 0°C - 45°C
- Humedad Relativa 0 - 95% sin condensación
- Factor Potencia: 0.8
- Altitud de Operación: 3,500 m.s.n.m.
- Tomas de Corriente: 4 Tomas tipo Nema 5-15R a 220V.
- Voltímetro de alta sensibilidad
- Filtro supresor de picos

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"

- Indicador luminoso de encendido.
- Interruptor con protector térmica.
- Instalación de aterramiento con terminales de ojo del estabilizador a la barra TBG.

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. INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE RECEPCION POR SATÉLITE, 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:

- **Cambio** de todas las mallas de los pétalos.
- **Cambio de 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.

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"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LNB PLL:

- 5100, 15K PLL 3.4 - 4.2GHz
- Alta Estabilidad Ganancia 62dB
- High Stability C-Band
- Input Frequency: 3.4 - 4.2 GHz
- L.O. Stability: +/-100 kHz
- Noise Figure: 15K typical
- Output Connector: F-Type Female
- L.O. Frequency: 5.15 GHz
- Conversion Gain: 62 dB typical
- Output frequency (MHz) 950 – 1750 MHz

PARÁMETROS DE RECEPCIÓN SATELITAL SEÑAL INTERNACIONAL TVPERÚ HD

AMÉRICAS

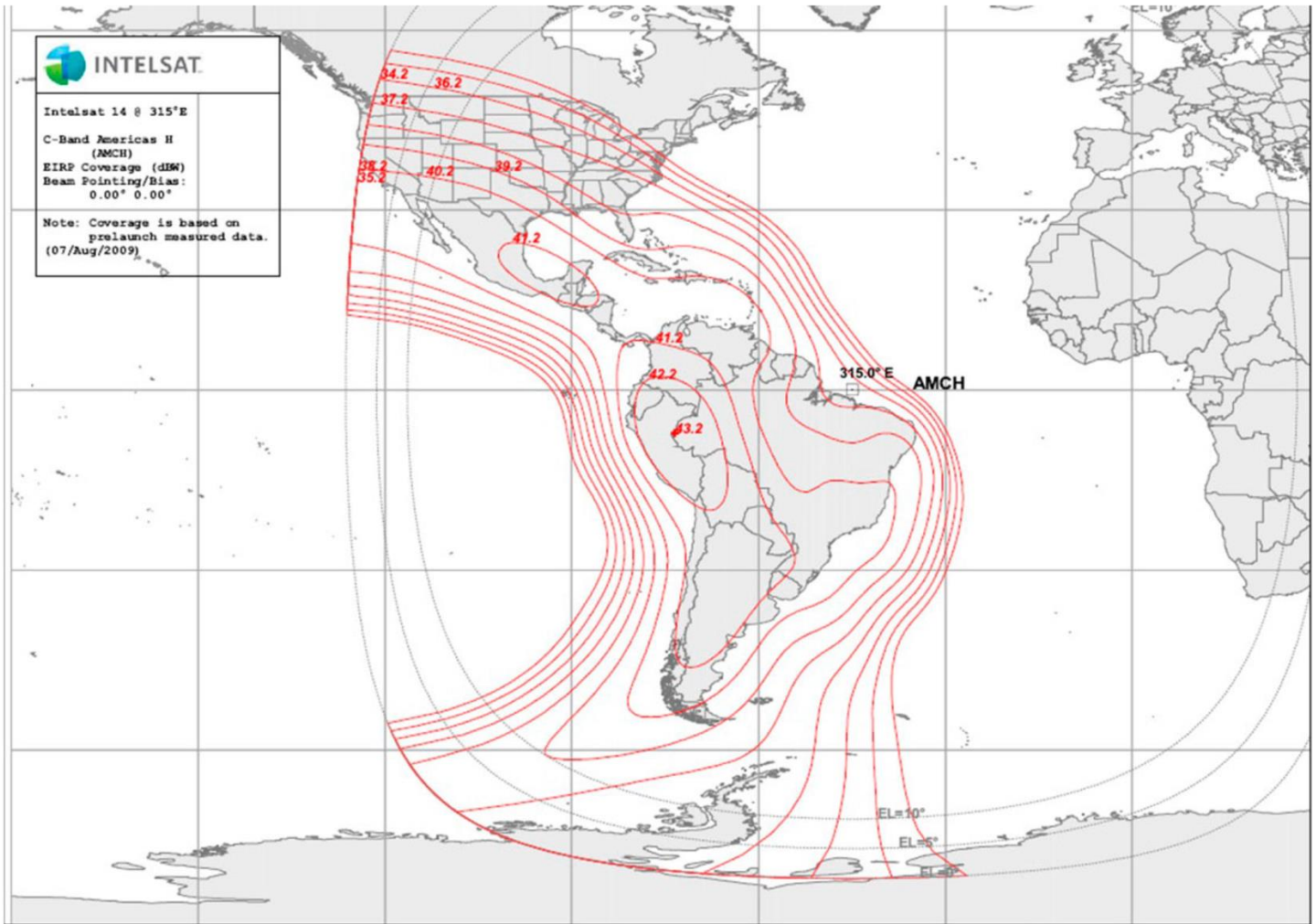
ÍTEM	CARACTERÍSTICA	PARÁMETRO
1	Satélite	INTELSAT 14
2	Posición orbital	45° W (315° E)
3	Banda	C
4	Transponder	A37CH
5	Ancho de banda	6 MHZ
6	Frecuencia de subida	6317 MHz
7	Polarización de subida	Horizontal
8	Frecuencia de bajada	4110 MHz
9	Polarización de bajada	Horizontal
10	Servicio 1	TVPerú HD INTERNACIONAL
	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

Jose L. Rios 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"

Cobertura Intelsat IS-14; Banda C - AMCH Américas



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.

1.05.02. INSTALACIÓN DE RECEPTOR SATELITAL:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Fully compliant with DVB-S2 standard
- Green Power (Standby<0.5W) supported

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"

- ISO/IEC 13818-2 MPEG-2 MP@ML, up to 1080p@30fps
- ISO/IEC 14496-2 MPEG-4 SP and ASP, up to 1080p@30fps
- ITU-T H.264, ISO/IEC 14496-10(MP&HP@L4.1), up to 1080p@30fps
- VC-1 MP@HL and AP@L3, up to 1080p@30fps
- Option for Real Media Decoder, up to 720p@30fps, RV8/RV9/RV10 supported
- Hardware JPEG integrated, scaling down ratios: 1/2, 1/4, 1/8
- Audio decoder compliant with MPEG-1, MPEG-2(Layer I/II), MP3, WMA, AAC-LC
- Option for AC-3, E-AC-3 and HE-AAC 5.1 multi-channel decoding
- Simultaneous supporting HE-AAC decoding and transcoding to AC-3
- Stereo audio description decoding supported
- RA8-LBR decoding supported
- 1080p/1080i/720p/570p/480p/576i/480i YPbPr/RGB component output supported
- 576i and 480i CVBS composite output supported
- All NTSC/PAL/SECAM TV Standard supported
- HDMI 1.3 transmitter output interface with embedded or external HDCP key
- IEC60958 PCM or IEC61937 compressed audio format supported
- Resolution up to 1080p@60Hz
- Multi-language OSD supported
- Fully supporting Electronic Program Guide (EPG)
- Multi-language audio and subtitle reception
- 16:9 aspect ratio support through pan/scan or letter-boxing
- PVR function supported, recording TV and playback media files with external storage devices (USB stick / USB HDD)
- Supporting pictures with JPEG, BMP, PNG
- Supporting music files with WMA, MP3, AAC (.wma, .mp3, .m4a)
- Supporting movie files with MPEG1/MPEG2/MPEG4/H264/VC-1/Motion JPE(.flv/.rm/.rmvb/.avi/.mpg/.dat/.vob/.div/.mov/.mkv/.mjpeg/.ts/.trp)
- Capable to playing picture and music at the same time
- Advanced Time-shift function
- Timer function supported
- Software upgrade by USB2.0 interface


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"

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. INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TV BANDA III, TORRE VENTADA, SISTEMAS IRRADIANTES

1.06.01. INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TV BANDA III 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)
Tolerancia Total de Frecuencia para sonido, video: y para la diferencia de 4,5 MHz entre	≤ 500 Hz ≤ 5 Hz
Tipo de diseño	Módulos independientes, intercambiables de fácil montaje.

CARACTERISTICAS ELECTRICAS y AMBIENTALES

Alimentación Primaria:	Monofásica 220V 10%, 50/60 Hz
Factor de Potencia:	≥ 0.9
Temperatura de operación:	De -5°C a $+50^{\circ}\text{C}$
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:	$1\text{Vpp} \pm 3\text{dB}$
El transmisor acepta una componente continua de 5V en vacío superpuesta a la señal de video de entrada.	

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"

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:	≤ -30 dB, hasta 6 MHz
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:	$\leq 3\%$
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	Mejor que -60 dB
Relación Señal/Ruido aleatorio:	Mejor que 60 dB
Respuesta Amplitud/Frecuencia:	Límites Máximos Límites Mínimos
Frecuencia relativa a la portadora [MHz]	
-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
Variación de la característica Amplitud/Frecuencia con la luminancia:	$\pm 0,5$ dB
Retardo de Grupo-Frecuencia (0,2 a 4,2	0 \pm 40ns
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


 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"

CARACTERÍSTICAS DE AUDIO

Potencia Nominal de Portadora:	5 W
Desviación de Frecuencia: Nominal para 100% de modulación: Capacidad de modulación:	± 25 KHz ± 40 KHz
Estabilidad de Frecuencia entre Portadoras:	± 5 Hz
Nivel de entrada de audio:	250 mV (ajustable: -2 dB / +19 dB)
Impedancia de entrada.:	600 Ω
Conector de entrada	Tipo "XLR" - Opcional "BNC"
Preénfasis de la señal:	75 μ s
Respuesta Amplitud/Frecuencia: límites referidos a la curva normal de preénfasis entre 30 Hz y 15.000 Hz:	$\pm 0,5$ dB
Relación señal/Ruido de Modulación de Frecuencia:	≥ 65 dB
Distorsión Armónica Total:	$\leq 0,5$ %
Corrimiento de frecuencia central con modulación:	± 200 Hz

CIRCUITOS DE PROTECCION

- 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.

José L. Ríos Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677

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

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. INSTALACIÓN 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 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

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"

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) y un anclaje **por cada ARISTA de la torre.**

MANTENIMIENTO DE TORRE VENTADA:

- 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).

MATERIALES PARA PARAR LA TORRE VENTADA:

- 03 anclajes de pared.
- 300 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
- Una base para anclar la torre ventada.

SISTEMA IRRADIANTE DE TRANSMISOR DE TV:

El sistema Irradiante está montado en una torre triangular arriostrada.

SE NECESITAN

- Tres antenas yagui de TV Banda III, Canal 10.
- 01 distribuidor de potencia de TV de 1x3, con dos latiguillos RG-8, con conectores N.
- 27 m de cable Heliax rígido de 1/2" con conectores tipo N.

CARACTERISTICAS DE ANTENA:

Frequency : 174-230 MHz
Gain : 3.5 dBd
Beam Width : 64°
Impedance. : 50 ohms
VSWR. : < 1.2:1
Polarization: Horizontal
Max Input. : 200 W
Connector. : N female

CARACTERISTICAS DEL DISTRIBUIDOR DE POTENCIA:

Frequency Range : 174-230 MHz
Impedance : 50 ohms
Insertion Loss. : <0.1 dB
Power Split Ratio : 2-Way: 50% x 2
VSWR: <1.05 per 6 MHz
Phase: 0 Degrees on O/P ports
Max CW Common Connector: 500 W, N female

Medición

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

Jose L. Rios 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"

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.

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

[Signature]
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 TERRAZA:

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

1.03 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN 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 Nº 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	2.8
Total		2.8

01.03.03. SISTEMA ELECTRICO INTERNO:

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

**1.04 INSTALACIÓN DE PARARRAYO, PUESTA A TIERRA
ESTABILIZADOR DE VOLTAJE**

**1.04.01. INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA PARA PARARRAYOS Y
EQUIPOS DE COMUNICACIONES (CASETA).**

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Suministro e Instalación de puesta a tierra para pararrayos y equipos de telecomunicaciones.	1
Instalación de cable de cobre 1/0(50mm) para pararrayos	1
Suministro e instalación de Barra TBG para equipos de telecomunicaciones	
Suministro e Instalación de aisladores y brazos soporte del sistema de pararrayos	1
Instalación de tetrapuntal de pararrayos.	1
Medición y certificación del sistema puesta a tierra	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"

1.04.02. INSTALACIÓN DE ESTABILIZADOR DE TENSIÓN:

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Estabilizador de tension de 2kva	1
Rotulado de cables electricos que conectan al estabilizador	1

1.05 EQUIPOS TVRO

1.05.01. MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA 3.1M.

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Suministro y Reemplazo de mallas de Aluminio de los pétalos de antena parabólica	18
Pintado de base, soportes y reflector	1
Suministro e instalación de LNB PLL	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. INSTALACIÓN DE RECEPTOR SATELITAL:

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

JK
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"

1.06 INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN

**1.06.01. INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TV Y
ACCESORIOS:**

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Suministro e Instalación de un nuevo transmisor de TV de 50 watts pico de sincronismo	1
Suministro y Cambio de cables de audio, video, RF, conectores, accesorios, cambio de precintos, ordenamiento y etiquetado de cables	1
Rotulado de cablería en general de equipos que están en la caseta de comunicaciones.	1
Pruebas y mediciones de potencia.	1

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

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Instalación y mantenimiento de torre con pintura epóxica	1
12 vientos de cable acerado de 1/4".	300 metros
Instalación y cambio de cable 27m heliax 1/2" rígido y conectores	30 metros
Grapas Clamp RF cable heliax de 1/2"	12
Templadores	12
Grapas Crosby. De 1/4" tipo pesado.	48
guardacabos	12
Pernos de 1/4" X 2" para los cuerpos de la torre.	48
Instalación de sistema irradiante de TV, Banda III, canal:10.	1
Suministro e instalación Antenas yagui de TV, banda III	2
Suministro y Cambio de distribuidor de TV banda III, con conectores entrada y salida, latiguillos.	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"

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 Huacapongo. Se va acondicionar el ambiente donado por la municipalidad de Viru, ubicado en el Palacio Municipal Comunal de Huacapongo en donde se realizarán los trabajos de mantenimiento.



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



Y A
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: Cerco Perimétrico/Puerta de ingreso: ya que se cuenta con un local comunal, la estación de comunicaciones no necesitara cerco perimétrico.



.....
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 Protección contra Descargas Atmosféricas: Se tiene que instalar un nuevo sistema de puesta a tierra para la torre y para los equipos independientemente.



Ilustración 2: Estabilizador de Tensión: Se tiene que restituir un Estabilizador de Tensión para el funcionamiento de los equipos de Transmisión ya que el Estabilizador no fue encontrado.



Jose L. Rios 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 y 2: Sistema de Recepción por Satélite: Se Tiene que dar Mantenimiento a la Parabólica en General: Pintado, Reemplazo de pernos oxidados, reemplazo de malla de pétalos averiados o rotos, cambio de LNB y calibración de parámetros para sintonizar TV PERU.



Y H
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 y 2: Sistema de Transmisión: Se tiene que cambiar los Equipos de Transmisión junto a sus accesorios como los cables de interconexiones y también cambiar el Receptor de Satélite que se encuentra extraviado.

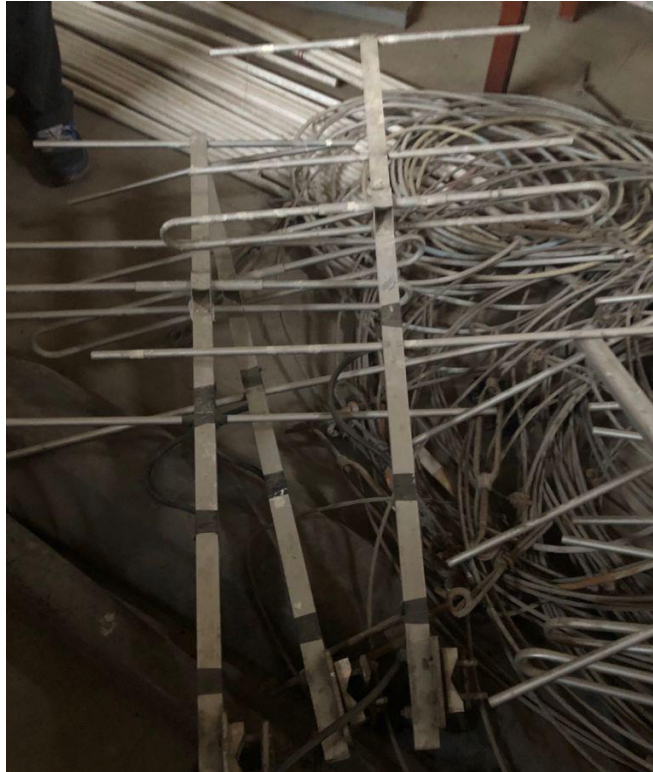


YH
José L. Ríos Vargas
ING CIVIL
R. CIP 9677

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 y 2: 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 reemplazo del guía de ondas del sistema irradiante del transmisor de TV (Cable heliax ½" Rígido). De igual forma se tiene que cambiar el cable de cobre para el sistema para rayos (Conexión a tetra puntal) y restituir aisladores.



Jose L. Rios 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 y 3: 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, grilletes y grapas para el correcto funcionamiento de esta.



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

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