

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

Sub Gerencia de Comunicaciones



**DIAGNÓSTICO DEL ESTADO SITUACIONAL
DE LA ESTACIÓN 12: CANAL 4 – PATAZ –
URPAY – URPAY, DEL PROYECTO CPACC LA
LIBERTAD.**

TRUJILLO – PERÚ - 2021

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

[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 URPAY.**

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

[Handwritten 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"

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

AÑO DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA CPACC: 2002	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	NO SE ENCONTRÓ
Transmisor de TV, Marca: IA ELECTRONICA, Modelo: TRV25, N° de SERIE: 13348, Canal 4 / Potencia 25W	1
Estabilizador Marca IONSA, 1Kw,	1
Cartilla de lectura de mediciones.	NO SE ENCONTRÓ
Tablero general eléctrico interno.	NO SE ENCONTRÓ
Sistema puesta de tierra independiente para equipos de telecomunicaciones	NO SE ENCONTRÓ
Cuenta con barra de aterramiento para equipos de telecomunicaciones TBG.	NO SE ENCONTRÓ
Todos los equipos están aterrados al sistema puesta a tierra.	-----
Caja registro para puesta a tierra	NO SE ENCONTRÓ
Chapa de puerta metálica	NO SE ENCONTRÓ
TORRE VENTADA, SISTEMA IRRADIANTE Y PARARRAYO	CANTIDAD
N° de cuerpos de torre ventada	4
N° de templadores	9
N° de Vientos	9
N° de antenas de TV Banda I	3
Distribuidor de TV Banda I	1
Guía de Ondas de sistema irradiante de TV(Cable RG-8)	25 metros
Tetrapuntal tipo Franklin	NO SE ENCONTRÓ
Cable bajante desnudo de pararrayo de cobre 1/0 (50mm ²)	NO SE ENCONTRÓ
Soporte + aislador para cable bajante de 50mm ² de pararrayos	NO SE ENCONTRÓ
Pararrayo cuenta con sistema puesta a tierra	NO SE ENCONTRÓ
Caja registro para puesta a tierra	NO SE ENCONTRÓ
SISTEMA TVRO	CANTIDAD
Antena parabólica.	NO SE ENCONTRÓ
Trípode de antena parabólica	NO SE ENCONTRÓ
Capuchón protector FEED/LNB	NO SE ENCONTRÓ
LNB	NO SE ENCONTRÓ
Cable Rg-6 y conectores.	NO SE ENCONTRÓ
Receptor Digital Satelital, Marca: xxxxxxxxx	NO SE ENCONTRÓ
Ángulo de inclinación y orientación de antena	45°
SISTEMA ELÉCTRICO INTERNO	CANTIDAD
Tablero eléctrico	NO SE ENCONTRÓ
Llave termomagnética	NO SE ENCONTRÓ
Llave diferencial	NO SE ENCONTRÓ
Luminaria	1
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	NO SE ENCONTRÓ
Sistema eléctrico empotrado (dentro de la pared)	NO SE ENCONTRÓ
Sistema eléctrico sobrepuesto a la pared o expuesto	NO SE ENCONTRÓ
SISTEMA ELÉCTRICO EXTERNO	CANTIDAD
Caja + Medidor eléctrico monofásico	1
Llave termomagnética en caja de medidor.	NO SE ENCONTRÓ
Línea de acometida al medidor de caseta	NO SE ENCONTRÓ
OTROS	CANTIDAD
Cerco perimétrico.	NO SE ENCONTRÓ
Limpieza de Sistema CPACC por maleza	-----

UBICACIÓN Y ALTITUD	
Altitud GPS GARMIN	2693 msnm
Coordenada GPS GARMIN	8°20'53.40"S y 77°23'21.00"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 DE URPAY.**


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 ESTACIÓN CPACC DE URPAY.

CASETA DE TRANSMISIÓN	NECESIDAD
Energía eléctrica en la caseta	----
Caseta de comunicaciones.	Mantenimiento
Rack o gabinete de equipos	Se requiere
Transmisor de TV, Marca: IA ELECTRONICA, Modelo: TRV25, N° de SERIE: 13348, Canal 4 / Potencia 25W	Cambio
Estabilizador Marca IONSA, 1Kw,	Cambio
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	Se requiere
TORRE VENTADA, SISTEMA IRRADIANTE Y PARARRAYO	NECESIDAD
04 cuerpos de torre ventada	Cambio
9 de templadores	Cambio
9 Viento de cable acerado de ¼"	Cambio
Antenas de TV Banda I	cambio
Distribuidor de TV Banda I	cambio
Guía de Ondas de sistema irradiante de TV (Cable RG-8)	Cambio por cable Heliac de ½"
Tetra punta tipo Franklin	Se requiere
Cable bajante desnudo de pararrayo de cobre 1/0 (50mm ²)	Se requiere
Soporte + aislador para cable bajante de 50mm ² de pararrayos	Se requiere
Pararrayo cuenta con sistema puesta a tierra	Se requiere
Caja registro para puesta a tierra pararrayo	Se requiere
SISTEMA TVRO	NECESIDAD
Antena parabólica.	Se requiere
Capuchón protector FEED/LNB	Se requiere
LNB	Se requiere
Alimentador simple.	Se requiere
Cable Rg-6 y conectores.	Se requiere
Receptor Digital Satelital, Marca: xxxxxxxxx	Se requiere
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


 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"

Interruptor	Se requiere
Tomacorriente con línea a tierra	Se requiere
Sistema eléctrico empotrado (dentro de la pared)	-----
Sistema eléctrico sobrepuesto a la pared o expuesto	Se requiere
SISTEMA ELÉCTRICO EXTERNO	NECESIDAD
Caja + Medidor eléctrico monofásico	-----
Llave termomagnética en caja de medidor.	Se requiere
Línea de acometida al medidor de caseta	se requiere
OTROS	NECESIDAD
Cerco perimétrico.	se requiere
Limpieza de Sistema CPACC por maleza	se requiere

UBICACIÓN Y ALTITUD	
Altitud GPS GARMIN	2693 msnm
Coordenada GPS GARMIN	8°20'53.40"S y 77°23'21.00"O


 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 DE URPAY.**

**(NO HAY MEDICIONES PORQUE
EQUIPOS ENCONTRADOS
ESTAN MALGRADOS).**


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
DE URPAY.**

**EQUIPOS SE ENCUENTRAN
MALGRADOS, POR LO QUE NO
FUE NECESARIO USAR
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.**


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 URPAY"

5.1. UBICACIÓN:

Región : La Libertad
Provincia : Pataz
Distrito : URPAY
Localidad : URPAY

Figura No 01: Región la Libertad

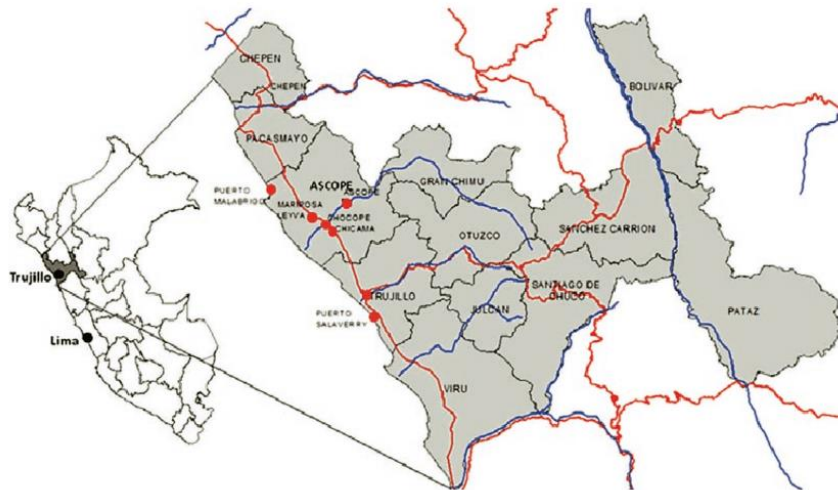


Figura N° 02 Provincia PATAZ



Coordenadas geográficas de CPACC

COORDENADA	NORTE	ESTE
CPACC URPAY	8°20'53.40"S	77°23'21.00"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 URPAY



CPACC URPAY

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

[Handwritten 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 **URPAY**, distrito de Urpay, provincia de Pataz.

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS

CASETA y equipos.:

- Instalación de energía eléctrica para la caseta de transmisión, instalando cable de acometida autoportante de Aluminio 1x16+25P, directo al medidor, instalación de llave termomagnética.
- Realizar el mantenimiento y restauración de la infraestructura de la caseta.
- Instalación de una ventana y puerta metálica para la caseta.
- Cambio de tablero eléctrico general con llave diferencial.
- Nuevo sistema eléctrico interno e iluminación.
- Instalación de sistema puesta de tierra para equipos de comunicaciones y certificarla.
- Instalación de nuevo transmisor de TV 50 watts pico de sincronismo.
- Instalación de nuevo RECEPTOR SATÉLITE de marca reconocida.
- Instalación de nuevo estabilizador de marca reconocida.
- Instalación de nuevo Rack para equipos de comunicaciones.

TVRO:

- Instalación de un nuevo Alimentador simple de marca reconocida.
- Instalación de nuevo LNB PLL de marca reconocida.
- Instalación de antena parabólica de 3.1 metros de diámetro.

TORRE Y SISTEMA IRRADIANTE:

- Instalación de una nueva torre ventada de 21 metros (7 cuerpos)
- Instalación de dos antenas de TV banda III
- Instalación de distribuidor de TV y latiguillos.
- Instalación de 27 metros de cable Heliac rígido de 1/2" para transmisor de TV.
- Instalación de todo el sistema pararrayo de la estación CPACC y certificarla.
- Instalar 76 metros cerco perimétrico de malla Olímpica.


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


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

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

De la visita realizada a la localidad de URPAY, se constató lo sgte:

Desde el 2002 que se instaló este sistema CPACC, trabajaron los equipos como tres años, posteriormente se malograron y equipos quedaron en abandono, la municipalidad envió a reparar varias veces, actualmente los equipos están malogrados, nadie sabe que fue de la parabólica, de la torre solo existen 4 cuerpos que están parados actualmente.

Es necesario para poner operativo este sistema lo sgte:

- Refacción de toda la caseta.
- Sistema eléctrico total, tanto interior como exterior.
- Un Rack de comunicaciones.
- Un estabilizador.
- Un transmisor de TV.
- Un sistema irradiante de TV.
- Pararrayo y puesta de tierra para los equipos.
- Una antena parabólica banda C de 3.1 metros, cable RG-6.
- Un Alimentador y un LNB profesional PLL (de preferencia en marca Americana, Canadiense o Europea), capuchón y 4 soportes de Alimentador.
- Un receptor Satélite Banda C.
- Pararrayo y puesta a tierra para equipos de comunicaciones con certificación.
- Se necesita una torre ventada de 21 metros (7 cuerpos), 12 templadores de 1/2" tipo pesado, 50 grapas de 1/4", 50 guardacabos, 300 metros de cable acerado de 7 filamentos de 1/4".

Se debe ordenar, etiquetar los cables de video, audio y RF de todos los equipos que ese instalen en el Rack de comunicaciones.

Actualmente se puede verificar que no existe cerco perimétrico para protección y seguridad de los equipos, por lo que se tiene que suministrar e instalar un cerco perimétrico de 76 metros, con malla olímpica de 1.65 metros, cocada de 2 1/2"

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

ELNEER 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"

alambre N°12, con postes metálicos de 1.85 metros de altura, 4" de sección, cada 4 metros, total 21 postes.

Se requiere también limpieza del terreno de maleza.

Se requiere la fabricación de una puerta metálica y una ventana.

5.5. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El presente proyecto busca devolver la OPERATIVIDAD TOTAL del proyecto CPACC URPAY, y así lograr que un aproximado de 200 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 y un sistema de Trasmisión de Radio fusión Sonora en frecuencia Modulada FM.

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.

4.6. DESCRIPCION DE LA ZONA

A. ACCESO

El centro poblado de La Libertad se encuentra ubicado en la provincia de Pataz y distrito de Urpay, con coordenadas 8°20'53.40"S y 77°23'21.00"O, a una altura de 2693 msnm. Aproximadamente a 404 km. de la ciudad de Trujillo, para llegar a dicho poblado se debe realizar el siguiente recorrido:

Desde	Hasta	Vía	Tiempo	km
Trujillo	Urpay	Asfaltada	11h 7 min	404 km


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

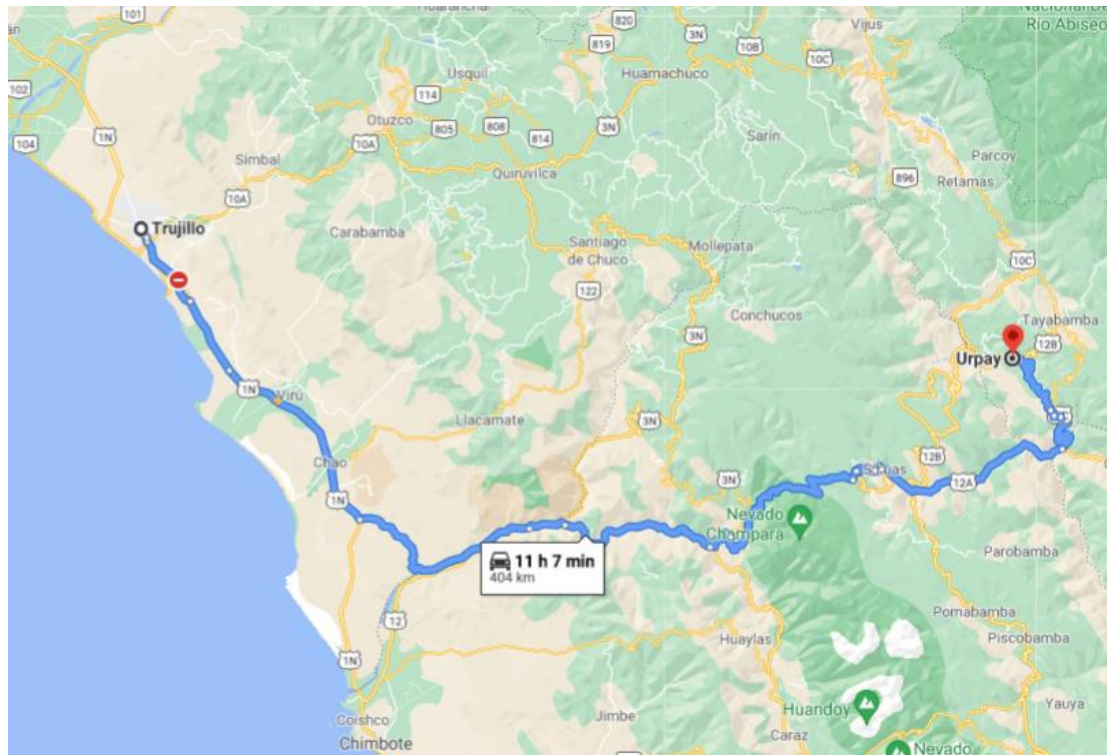

ELMER JOSÉ DEL CARMEN CABRERA CABRERA
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 25195

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

Figura 03: Acceso a URPAY



Figura 04: Distancia TRUJILLO – URPAY



B. POBLACIÓN

La población que habita en el Centro Poblado Urpay, Distrito de Urpay, Provincia de Patate es de aproximadamente 200 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"

URPAY	
Descripción	Total
DEPARTAMENTO	LA LIBERTAD
PROVINCIA	PATAZ
DISTRITO	URPAY
TOTAL, DE CENTROS POBLADOS	31
VIVIENDA PARTICULAR	736
ESTABLECIMIENTO	48
VIVIENDA Y ESTABLECIMIENTO	3
VIVIENDA COLECTIVA	0
OTRO TIPO DE REGISTRO	82
VIVIENDA CON OCUPANTES PRESENTES	500
VIVIENDA CON OCUPANTES AUSENTES	2
VIVIENDA EN ALQUILER O VENTA	0
VIVIENDA EN CONSTRUCCION O REPARACION	28
VIVIENDA ABANDONADA O CERRADA	199
OTRO TIPO DE VIVIENDA DESOCUPADA	10
TOTAL, DE PERSONAS	1719
TOTAL, DE MUJERES	852
TOTAL, DE HOMBRES	867
POBLACION DE 0 A 14 AÑOS	554
POBLACION DE 15 A 64 AÑOS	940
POBLACION DE 65 A MAS AÑOS	225
ESTABLECIMIENTO ACTIVO	47
ESTABLECIMIENTO INACTIVO	4
ESTABLECIMIENTO EN CONSTRUCCION	0
NUMERO DE TRABAJADORES	869

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

C. CLIMA

En el ámbito distrital se distinguen las siguientes variaciones climáticas: Cálido, en el "temple" templado en quechua; frío en la jalca, puna y/o cordillera.

En Urpay hay muchas precipitaciones en verano y en invierno el clima es bastante seco. La temperatura media anual en Urpay 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 URPAY es accidentado debido a la presencia de la Cordillera Occidental de los Andes y se puede apreciar una mayor parte del área de influencia suelos que tienen presencia de gravas limosas y en cierto porcentaje arenas arcillosas, Urpay tiene un relieve accidentado.

E. SERVICIOS PÚBLICOS

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

F. AUTORIDADES

Alcalde de Urpay es Bary Percy Mendoza Martínez.

G. ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN Y NIVEL DE VIDA

Minerales. - carece de centros mineros en explotación, pero posee reservas de oro, plata y plomo.

Agropecuarios. - funcionaban 2422 unidades agropecuarias, de las cuales 440 tenían una extensión de 5,0 Ha, con una superficie de 8425 Ha (Cenco Nacional Agropecuario 1972). En el "temple" (parte baja), crece el trigo maíz, alverja, lentejas, calabazas, zapallos, ñuña, mientras que en la "jalca" crecen las papas, ocas, ulluco, cebada y habas. Entre los árboles madereros destacan el eucalipto y el aliso. En ganadería se crían: vacunos, ovinos, porcinos y gallinas.

5.7. METAS FISICAS DEL PROYECTO:

- Refacción de toda la caseta.
- Sistema eléctrico total, tanto interior como exterior.
- Instalación de una torre de 21 metros.
- Un Rack de comunicaciones.
- Un estabilizador.
- Un transmisor de TV.

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"

- Un sistema irradiante de TV.
- Sistema Pararrayo y puesta de tierra para los equipos
- Una parabólica de 3.1 metros Banda C, cable RG-6.
- Cambio de un Alimentador y un LNB profesional PLL (de preferencia en marca Americana, Canadiense o Europea), capuchón y 4 soportes de Alimentador.
- Un receptor Satélite Banda C.
- Instalación de cerco perimétrico.


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	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS A OBRA, FLETE TERRESTRE
1.02.02	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO
1.03	ACONDICIONAMIENTO DE CASETA, SISTEMA ELÉCTRICO,
1.03.01	PINTURA INTERIOR/EXTERIOR DE CASETA UTILIZANDO LATEX COLOR BLANCO, 2 MANOS
1.03.02	PINTURA EN ZOCALO EXTERIOR, VENTANAS, PUERTA, CON 2 MANOS DE ESMALTE.
1.03.03	SISTEMA ELECTRICO INTERNO/EXTERNO.
1.03.04	CERCO PERIMÉTRICO + PUERTA DE INGRESO
1.03.04	PUERTA DE INGRESO.
1.04	INSTALACIÓN DE PARARRAYO, PUESTA A TIERRA PARA LOS EQUIPOS, ESTABILIZADOR.
1.04.01	INSTALACIÓN DE PARARRAYOS Y CONSTRUCCIÓN DE PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS DE COMUNICACIONES (CASETA).
1.04.02	INSTALACIÓN DE UN NUEVO ESTABILIZADOR DE TENSIÓN.
1.05	EQUIPOS TVRO
1.05.01	INSTALACIÓN DE: ANTENA PARABÓLICA, RECEPTOR, ALIMENTADOR, LNB.
1.05.02	INSTALACIÓN DE NUEVO RECEPTOR SATELITAL
1.06	INSTALACIÓN DE: SISTEMA DE TRANSMISIÓN, RACK, TORRE
1.06.01	INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS.
1.06.03	INSTALACIÓN DE: SISTEMA IRRADIANTE y TORRE VENTADA DE COMUNICACIONES.


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 nombrara 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

01. MANTENIMIENTO EN GENERAL

01.02.01. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS A OBRA FLETE TERRESTRE

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

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

[Firma]
ELNER 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, así como de maleza y arbustos de fácil extracción.

Es un trabajo preliminar que debe realizar obligatoriamente en el terreno a fin de que sirva en las mejores condiciones para los trabajos de cableado e instalación. Movilización y desmovilización de herramientas a obra como rastrillos, palanas, picos, escobas, etc.

Limpieza manual de terreno que esté dentro del cerco perimétrico (si existiera) y dentro de la caseta de comunicaciones. Así como el retiro de maleza y material excedente que este obstaculizando el área de la estación CPACC.

Medición

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

Forma de pago

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

1.03 MANTENIMIENTO DE CASETA, INSTALACIÓN DE CERCO PERIMETRICO

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

.....
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"

debe resanar y taponear los huecos que fueran dejados por acometidas de cables RF y otros.

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.

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. Suministro de chapa, reparación 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

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

ELNEER 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"

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.

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/EXTERNO

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.
- Acondicionamiento de cableado externo para acometida al medidor y llave termomagnética.
- Suministro e instalación de Barra rackeable de aterramiento TBG para Chasis de equipos y puesta a tierra.


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"

- 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.

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-

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

ELNEER 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 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 ($I_d < 30\text{mA}$) y alta velocidad de corte (30ms). 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.

1.03.04. CERCO PERIMETRICO + PUERTA DE INGRESO

Para la instalación del cerco perimétrico con malla olímpica galvanizada se debe de tener en cuenta:

- Limpieza del área donde se instalará los dados de concreto que servirán como zapatas de las columnas, cada dado de concreto de 60x60 cm., que serán como soportes de la malla de tipo olímpica para la construcción del 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"

- Las columnas del cerco perimétrico serán de tubo cuadrado metálico de 4" por lado (aprox. 10x10 cm), 1.85m de altura, 2mm de espesor, que soportara la malla tipo olímpica simple de torsión.
- Este cerco perimétrico usará malla metálica olímpica galvanizada de 2 ½" de cocada, alambre N° 12.
- La puerta de acceso será de 0.72 metro de ancho, por 1.80 metros de alto, en una sola hoja, con tres bisagras, los lados con perfil angular de metal de 1.5", con panel de malla olímpica galvanizada de 2 ½" de coco perimetral, alambre N° 12, con argolla de ¼".
- Se usará alambre N° 08 para templar la malla olímpica galvanizada, tanto en la parte superior como inferior.
- Instalación de 76 METROS de cerco perimétrico de manera que cubra las instalaciones del sistema (caseta, antena parabólica, torre ventada, anclajes y vientos).
- Una chapa de marca reconocida para la puerta de ingreso, será suministrado por el postor.

MEDICIÓN:

La medición será por metro lineal de malla, teniendo en cuenta el numero de postes instalados y puerta de ingreso.

Forma de pago

El pago será en forma global, de acuerdo al precio señalado en el presupuesto aprobado.

1.04 INSTALACIÓN DE: PARARRAYO, PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS Y ESTABILIZADOR

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

PUESTA A TIERRA PARA SISTEMA PARARRAYOS

- Se debe instalar un 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

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"

pozo a los equipos de comunicaciones, solo funcionara para descargas del pararrayos.

- PARA EL 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 que también entregará el postor, para luego ser tratada con compuesto químico Thorgel, Laborgel, tierra gel o similar, así como también con bentonita sódica.
- Se deberá considerar un sistema de puesta a tierra con una resistencia máxima de 5 Ohms.
- Tener en cuenta el uso de 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

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 3/4" con el helicoidal de cobre de 16mm² 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 1/2" 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

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"**

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


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"

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. CAMBIO INSTALACIÓN DE ANTENA PARABÓLICA

Especificaciones :

CARACTERISTICAS:		10 PIES BANDA C
Panel (Sector dividido)		De 4 a 12 secciones
Diámetro de apertura		300CM
Ganancia de banda C a 4GHz		40.15dB
Ganancia de banda Ku a 12,5 GHz		
F/D Ratio		0.385
Longitud de enfoque		115,5 CM
Material		De malla de aluminio
Terminar		Recubrimiento de poliéster en polvo
Frecuencia de operación		1 to 13Ghz.
Elevación de alineación		0 ~ 90 °
Azimut Alineación		0 ~ 360 °
Operacional de los vientos	normal	25m/sec
	Capaz de reconfigurar	40m/sec
	Maximo	60m/sec
La temperatura ambiente		-40°C~ + 60°C
La humedad relativa		0 ~ 100%

- 20 metros de Cable RG-6 y conectores.
- Necesidad de un LNB PLL profesional de marca reconocida, según las características adjuntas.
- Necesidad de aun alimentador simple de marca reconocida en el mercado.


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
<u>1</u>	<u>Satélite</u>	<u>INTELSAT 14</u>
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
<u>10</u>	<u>Servicio 1</u>	<u>TVPerú HD INTERNACIONAL</u>
	PID Video, PID Audio	Video: 712, Audio: 713 y 714
<u>11</u>	<u>Servicio 2</u>	<u>CANAL TVPerú SD</u>
	PID Video, PID Audio	Video: 512 , Audio: 4112

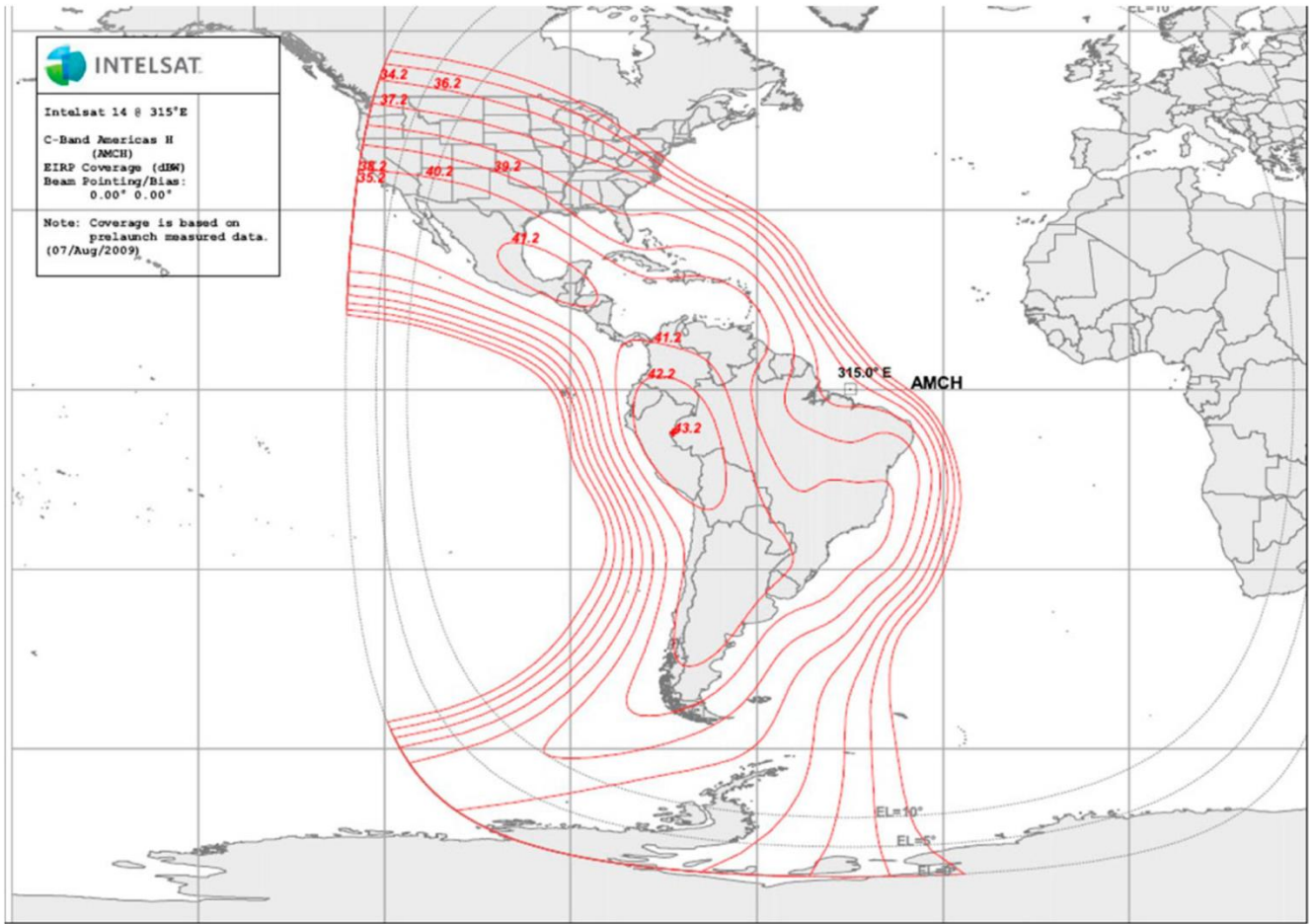
José L. Ríos Vargas
ING. CIVIL
R. CIP 9677

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"

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

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.

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

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

1.05.02. INSTALACIÓN DE NUEVO RECEPTOR SATELITAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

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

[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"

- 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

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, TORRE VENTADA, SISTEMAS IRRADIANTES.

1.06.01. CAMBIO DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS

CARACTERÍSTICAS 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: y para la diferencia de 4,5 MHz entre portadoras:	≤ 500 Hz ≤ 5 Hz
Tipo de diseño	Módulos independientes, intercambiables de fácil montaje.

CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS y AMBIENTALES

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


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 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		
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:	≤ 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:	≤ 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 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	
Variación de la característica Amplitud/Frecuencia con la luminancia:		
Retardo de Grupo-Frecuencia (0,2 a 4,2 MHz):	0 ± 40ns	
Modulación de Fase Incidental de la Portadora:	± 1,5° relativo	
Factor "K" para pulso "2T":	≤ 2 %	
Ganancia Diferencial:	≤ 5% al 90% de modulación	
Fase Diferencial:	≤ 3° al 90% de modulación	
Alinealidad a Bajas Frecuencias:	≤ 5 %	
Espúreas y armónicas	Mejor que -60 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"

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:	± 25 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	
Relación señal/Ruido de Modulación de	≥ 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.

ALARMAS VISUALES

- Alarma visual de protecciones

INSTALACIÓN:

- Instalación de cables de RF, conectores en general 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"

- 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
- Instalación de rack para colocar todos los equipos.

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 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


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"

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:

CARACTERISTICAS:

- Altura de la torre ventada metálica: 21 metros
- N° de tramos: 07
- Altura de cada metro de 3 metros 0.30mx0.30mx0.30m de sección, con bocinas de acoplamiento.
- Tubería de 1"x2mm
- Separación entre ejes 35cm.
- 03 anclajes para torre ventada.
- Abrazaderas de platina para soporte vertical 1" x 3/16"
- Estructura reticulada
- 60 pernos galvanizados de 3/16"
- 50 grapas tipo Crosby de cable tipo pesado de 3/16"
- 20 guardacabos para cable de 3/16"
- 01 base de torre ventada triangular
- 350 metros de cable acerado retenida de 3/16"
- 12 templadores de 1/2" tipo pesado.
- Acabado de la Estructura metálica: GALVANIZADO
- Aplicar 2 manos del kit de pintura epóxica (Esmalte Epóxico Alta Duración, Catalizador Epóxico, Disolvente Epóxico), de colores Nacionales (rojo y blanco).

SISTEMA IRRADIANTE DE TRANSMISOR DE TV:

El sistema Irradiante está montado en una torre triangular arriostrada.

SE NECESITAN

- Dos antenas yagui de TV Banda I, Canal 04.
- 01 Distribuidor de potencia de TV de 1x2, con dos latiguillos RG-8, con conectores N.
- 27 m de cable Heliac rigido de 1/2" con conectores tipo N.


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"

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


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 exterior a la caseta.	1	10	10	100
Limpieza exterior de maleza	1	10	10	100
Total				200

1.03 MANTENIMIENTO DE CASETA, INSTALACIÓN DE CERCO PERIMETRICO

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	2
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

01.03.04. CERCO PERIMÉTRICO + PUERTA DE INGRESO:

DESCRIPCION	Nº veces	Longitud (m)
Postes de tubo cuadrado de 1.85 m x 4 pulgadas(10x10cm), 2mm	21	1.85
Zapatillas para anclaje de postes de 60 x 60 (dado)	21	0.60X0.60
Malla olímpica de 1.65 metros de altura, coco perimetral de 2 1/2", alambre Nº: 12	-----	76
Puerta pequeña de ingreso de fierro	1	0.72x1.85
Candado	1	1

1.04 INSTALACIÓN DE: PARARRAYO, PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES, ESTABILIZADOR DE VOLTAJE

1.04.01. INSTALACIÓN DE PARARRAYO Y CONSTRUCCIÓN DE PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS DE COMUNICACIONES (CASETA).

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Instalación de sistema puesta a tierra para pararrayos.	1
Instalación de sistema puesta a tierra para equipos de comunicaciones.	1

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

.....
ELMER JOSE 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"

Instalación de cable de cobre 1/0(50mm) para pararrayos	27 m
Instalación de aisladores y brazos soporte del sistema de pararrayos	1
Medición y certificación del sistema puesta a tierra de pararrayos	1
Medición y certificación del sistema puesta a tierra de equipos	1
Alambre de alambre de cobre de 16 mm ²	30m
Cajas registro	02

1.04.02. INSTALACIÓN DE ESTABILIZADOR DE TENSIÓN:

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

1.05 EQUIPOS TVRO

1.05.01. MANTENIMIENTO DE ANTENA PARABOLICA 3.1M.

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Parabólica de 3.1 metros de diámetros, banda C	1
Alimentador simple	1
LNB PLL	1
Anclaje e Instalación de antena parabólica.	1
Capuchón de parabólica	1
Rotulado de cablería entrada y salida de caseta de comunicaciones	1
Cambio de cable RG-6 y conectores	1
Orientación de antena parabólica.	1

01.05.02. INSTALACIÓN DE RECEPTOR SATELITAL:

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


 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"

1.06 INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE TV, TORRE VENTADA

1.06.01. INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TV Y ACCESORIOS:

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Instalación de un nuevo transmisor de TV canal 4 de 50 watts pico de sincronismo banda I	1
Cambio de cables de audio, video, RF, conectores, accesorios, cambio de precintos, ordenamiento y etiquetado de cables	1
Rotulado de cablearía en general de equipos que están en la caseta de comunicaciones.	1
Instalación de un Rack para equipos de comunicaciones	1
Pruebas y mediciones de potencia.	1

01.06.02. INSTALACIÓN DE SISTEMA IRRADIANTE y TORRE VENTADA DE COMUNICACIONES

DESCRIPCION	Cantidad (GLB)
Una torre ventada de 21 metros (7 cuerpos)	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.	48
Instalación de un sistema irradiante completo de TV banda III.	1
Cable heliax de 1/2" rígido para sistema irradiante de TV	27 m
Cable acerado retenida de 3/16"	350 metros

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


ELNORA 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 Y 2: Estado Actual del Terreno de Caseta de comunicaciones Urpay. Se tiene que designar un nuevo local para la instalación del sistema de Transmisión, colocación de una antena parabólica y torre ventada de 21 metros, debido a que la Estación designada inicialmente por el CPACC en el año 2002, no se encuentra habilitada, hay una nueva construcción en el terreno donde estaba la estación de TV.



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

[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"

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



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



Ilustración 2: Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas: Se tiene que instalar nuevo sistema de puesta a tierra para la torre y para los equipos independientemente.



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

[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: Estabilizador de Tensión: Se tiene que restituir un Estabilizador de Tensión para el funcionamiento de los equipos de Transmisión, debido a que el Estabilizador fue reparado en varias oportunidades.



Ilustración 2: Sistema de Recepción por Satélite: Se Tiene instalar una nueva antena parabólica, alimentador, LNB, calibrar con los parámetros para sintonizar TV PERU.



[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"

Ilustración 1: Sistema de Transmisión: Se tiene que cambiar los Equipos de Transmisión junto a sus accesorios, como los cables de interconexión y también instalar un Receptor de Satélite.



Ilustración 2: Sistema Irradiante y Torre Ventada: Se tiene que cambiar todo el sistema irradiante que consta de 3 antenas Tipo yagui y distribuidor de potencia, también el cambio de guía de ondas del sistema irradiante del transmisor de TV (Cable heliax ½" Rígido). De igual forma instalar todo el sistema pararrayo.



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

[Handwritten 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: Torre Ventada: Se tiene que cambiar la Torre ventada ya que no reúne las condiciones mínimas para un buen funcionamiento del sistema irradiante. El sistema debe de tener siete cuerpos de 3 metros, pernos de unión, 4 vientos por arista, templadores y grapas para la estabilidad y así tener un correcto funcionamiento.



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

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