# TEC-FT-01010403 CHECK LIST ENTREGA A OPERACIONES

## FORMATO ENTREGA DE SITIOS - OBRA CIVIL Y ELECTRICA - A OPERACIONES

NOMBRE DE LA ESTACION BASE: SAN MIGUEL - LETICIA

FECHA: 20 Octubre 2018 .

| ITEM | DESCRIPCIÓN | EJECUTADO (SI / NO) | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| | OBRAS DE URBANISMO | | |
| 1 | Manto e impermeabilizacion terraza | NA | |
| 2 | Accesos, plataformas, barandas de seguridad | SI | |
| 3 | Piso en triturado o similar dentro de la estacion base | SI | |
| 4 | Filtro perimetral y desague de aguas lluvias. | SI | |
| 5 | Cuenta perimetral | NA | |
| 6 | Cerramiento adecuadamente terminado ya sea en mamposteria, malla eslabonada u otro material. | SI | |
| 7 | Correcta instalacion de la concertina y el alambre de puas, con sus respectivos soportes | SI | No habian soportes para el alambre de puas |
| 8 | Puerta principal con picaportes internos en las dos hojas, dos pasadores internos, puerta peatonal con chapa YALE manijas internas y externas, candados MEDECO | SI | |
| 9 | Limpieza y retiro de escombros internos y externos a la radiobase, por parte del contratista. | SI | |
| 10 | Adecuado manejo de escombros según politica ambiental, con registro de escombros, resulución de la escombrera, tiquetes de botadero o autorización por parte del propietario para disponerlos en su predio. | SI | |
| | TORRE o MASTILES | | |
| 11 | Correcta instalacion y operación Luz de Obstrucción (balizaje nocturno). Va en tuberia metálica galvanizada, para torres mayores a 48mde altura lleva dos. | SI | No lleva tuberia, esta fijada con amarres plasticos. |
| 12 | Instalación escalerilla de acceso | SI | |
| 13 | Instalación escalerilla portacables vertical debidamente fijada | SI | |
| 14 | Instalación guaya de seguridad o linea de vida, revisar anclaje superior e inferior. | SI | |
| 15 | Instalación Pasamanos, Plataformas, Sistemas de Anclajes de personas, resistente a 5000lb | SI | |
| 16 | Correcto anclaje de mastiles a estructuras existentes, ya sea en concreto, en acero o en otro material. | SI | |
| 17 | Correcta instalación de las plataformas y los soportes RF, según VT-3. Verificar aplomado y dirección. | SI | |
| 18 | Correcta instalación de los soportes TX, y sus respectivos conectantes. Verificar aplomado y dirección. | SI | |
| | SISTEMA DE TIERRAS | | |
| 19 | En la TORRE tener Platinas de cobre debajo de piso de cada plataforma, 30cm por debajo de ellas. | SI | Platinas galvanizadas. |
| 20 | En la TORRE tener cables bajanes de tierras independiente, puede ser en Aluminio, con terminal doble ojo con ponchado mecánico, y Conector bimetálico en "C", para unir el Aluminio con el cable de cobre que va enterrado. Todo bajante de tierras va conectado directamente al cable de tierra en el suelo (el que es de cobre, todo lo enterrado va en cobre). | SI | |
| 21 | En TORRE o EDIFICIOS tener cable bajante de Pararrayos totalmente independiente (sin conexión de ningún tipo, este bajante es exclusivo para el para rayos) con aisladores y conexión directa al anillo de tierras en cobre. La conexión es con conector bimetálico en "C". | SI | |
| 22 | Malla de tierra (EGR) en cable cobre 1/0 con todas las conexiones al anillo con soldaduras exotermicas y varillas cobre-cobre de 2,44m. Todo cable enterrado va en Cobre. El cable expuesto puede ser en Aluminio. | SI | |
| 23 | Conexión directa al EGR (anillo malla de tierras en cobre) de la caja del contador. | SI | |
| 24 | Conexión con el EGR del anillo de tierras del transformador. | NO | |
| 25 | Conexión con el EGR del anillo de tierras, a las busbar de equipos (sin conexiones en cascada) | SI | |
| 26 | Cajas de inspeccion en concreto y/o registros de anillo de tierras en PVC 6". | SI | |
| 27 | Busbas grandes en torre, una a 2m por debajo de las plataformas universales y otra a 2,5m del piso, antes de llegar al puente de guia de onda. | SI | |
| 28 | Busbar grade en puente de guia de onda antes de llegar a los equipos. | NA | |
| 29 | Busbar Grande, en terrazas para recoger las tierras de los equipos. Esta es la Busbar "Madre". | SI | |
| 30 | Busbar pequeña para gabiente Power, anclada al riel Omega, y con conexión directa al anillo de tierras (en Greenfield) o a la busbar madre (en Rooftop) | SI | |
| 31 | Busbar pequeña para gabiente RF, anclada al riel Omega, y con conexión directa al anillo de tierras (en Greenfield) o a la busbar madre (en Rooftop) | SI | |
| 32 | Busbar pequeña para cada Pole, anclada al riel Omega o en el Pole, y con conexión directa al anillo de tierras (en Greenfield) o a la busbar madre (en Rooftop) | SI | |
| 33 | Busbar pequeña en el cuarto de Transferencia, anclada a la pared y con conexión directa al anillo de tierras. | SI | |
| 34 | Busbar pequeña para gabiente Power. | SI | |
| 35 | Conexión de aterrizaje para todo elemento metálico, puertas, marcos, soportes, bandejas, luminarias, entre otros elementos metálicos. | SI | |
| | CASETA DE TRANSFERENCIA (Cuando hay planta) | | |
| 36 | Placas en concreto a la vista con sus respectivos drenajes, Mamposteria acabada, lavada, e impermeabilizada. No lleva puerta, todos los gabinetes deben ser para intemperie. | SI | |
| 37 | Instalaciones electricas de iluminación y tomas según planos. (Acometidas, debidamente marcadas) | SI | |
| 38 | Transferencia automatica, incluir breaker 1x20A para precalentador y conexión para el cargador de la bateria. | SI | |
| 39 | Transferencia automatica, incluye breaker 1x20A para precalentador. | SI | |
| 40 | Instalación caja de 30x30 para alarmas de seguridad a nivel inferior de transferencia. | SI | |
| | PLACA DE EQUIPOS | SI | |
| 40 | Placa en concreto o metalica, acabado a la vista. | SI | |
| 41 | Coraza americana de 1 1/2" y 4#8 para alimentación gabinete de energia | SI | |
| 42 | Coraza americana de 1 1/2" para Fibra Optica | SI | |
| 43 | Instalcion Omegas 4" en piso, con sus 2 pares sueltas para instalacion equipos. | SI | |
| 44 | Instalacion Bandeja Portacable, ya sea por piso o por pared | SI | |
| 45 | Polos perfectamente anclados a piso 4"X2m de altura, deben presentar el cálculo del anclaje, certificado por el calculista. | SI | |
| 46 | Sistemas de anclaje para trabajo seguro en alturas (Terrazas o edificios), ya sean argollas para anclaje o lineas de vida. Debidamente certificadas para una carga de 5.000lb. | NA | |
| | OBRA ELECTRICA INTERIOR O BAJA TENSION | | |
| 47 | Iluminación exterior según planos. | SI | |
| 48 | Cajas de inspección electrica, acorde a planos técnicos. | SI | |
| 49 | Instalacion toma corriente doble, a 110V. | SI | |
| 50 | Instalacion de acometidas eléctricas internas. | SI | |
| 51 | Instalacion de breaker adicional para alimentación con planta de emergencia portatil. | SI | |
| 52 | Cable UTP 4 pares, desde equipo RF, pasando por caja de alarmas, luego pasando por transferencia hasta llegar a la planta. | SI | |
| 53 | Cable UTP 4 pares, desde equipo RF, pasando por caja de alarmas, pasando por transferencia hasta el tanque auxiliar de combustible, para conectar el sensor nivel combustible. | NA | |
| 54 | Tablero de distribución electrica con breaker principal, 12 breaker de distribucion, y la protección eléctrica clase 1. | SI | |
| 55 | Supresor de picos o protección eléctrica tipo 1. | NA | |
| 56 | Identificacion y marcación de circuitos en tablero de distribucion. | SI | |
| | OBRA ELECTRICA EXTERIOR O MEDIA TENSION | | |
| 57 | Energia AC, Planta y transferencia funcionando | NA | |
| 58 | Montaje transformador de acuerdo a capacidad, cortacorrientes, doble pararrayos por fase, tanto en el punto de conexión de media tensión como al final en la alimentación del transformador, y sistema de tierras conectado al sistema de la RBS, esto aplica para sitios rurales con redes de media tensión. | NA | |
| 59 | Tuberia galvanizada parte superior poste asegurados con cinta band it en acero inox. Especificaciones acorde a planos técnicos. | NA | |
| 60 | Anillo de tierras para transformador en cable cobre 1/0 y varillas de cobre-cobre 2.44m, con soldadura exotérmica | NA | |
| 61 | Conexión de los pararrayos y la tierra del transformador al anillo de tierras del transformador. | NA | |
| 62 | Instalación armario para contador de energia tipo interperie, incluye reja tipo banco y candado YALE | NO | |
| 63 | Contador con sellos empresa y totalizador tipo industrial en caja, fases debidamente marcadas y aterrizajes a tierras adecuados. | NA | |
| | GENERADOR | | |