



H. Ayuntamiento Constitucional de
Tamasopo, San Luis Potosí, México.
2021 - 2024

LICENCIA DE CONSTRUCCION

FOLIO: 034

| DATOS DEL PROPIETARIO O POSEEDOR | | PERITO | | | | | |
|---|-----|--|---|--|--|---|--|
| NOMBRE: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD DOMICILIO: COLONIA: TELEFONO: FIRMA: _____ | | NOMBRE: _____ CARGO: _____ DOMICILIO: _____ FIRMA: _____ | | | | | |
| DATOS DEL PREDIO | | TIPO DE OBRA | SUP. A CONSTRUIR EN M2 | | | | |
| UBICACIÓN: POBLACION: SANTA MARIA TAMPALATIN COLONIA: CALLE VENUSTIANO CARRANZA S/N ALINEACION No. ____ No. INSCRIPCION: ____ TOMO FECHA: ____ No. DE ACTA SERVICIO DE AGUA: N/A DESCRIPCION DE LA CONSTRUCCION: SE REALIZARA LA CONSTRUCCION DE TORRE ARRIOSTRADA DE 25 MTS, LA CUAL INCLUYE TORRE, BASE PARA RETENIDAS, ACOMETIDAS PARA FIBRA OPTICA, REGISTRO PARA CABLE, BASE PARA CENT CARGA | | BARDEO <input type="checkbox"/> CONSTRUCCION <input checked="" type="checkbox"/> REPARACION <input type="checkbox"/> DEMOLICION <input type="checkbox"/> No. DE CAJONES DE ESTABLECIMIENTO EN CASO DE: CONDOMINIO: SUP. USO EXCLUSIVO: SUP. USO COMUN: | SOTANO <input type="checkbox"/> PLANTA BAJA <input type="checkbox"/> 1° NIVEL <input type="checkbox"/> 25 ML 2° NIVEL <input type="checkbox"/> 3° NIVEL <input type="checkbox"/> 4° NIVEL <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/> TOTAL <input type="checkbox"/> | M2 M2 ML M2 M2 M2 M2 M2 M2 M2 | | | |
| S.S.A. SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD PÚBLICA DEL EDO. | | DELEGACION FEDERAL DE LA SEC. DE COM. Y FORM. IND. | | | | | |
| AUTORIZACION SANITARIA No. _____ <table border="1"><tr><td>DIA</td><td>MES</td><td>AÑO</td></tr></table> FIRMA: _____ | DIA | MES | AÑO | SELLO | AUTORIZACION DE INSTALACION DE ELECTRICIDAD. OF. No. _____ FECHA _____ GAS L.P. OF. No. _____ FECHA _____ | SELLO  OBRAS PUBLICAS TAMASOPO, S.L.P. C. PATRICIO APARICIO QUEZADA DIRECTOR OBRAS PUBLICAS |  RECIBI ORIGINAL 20 DE SEPTIEMBRE 2022 D. Arturo Torres García |
| DIA | MES | AÑO | | | | | |

AUTORIZA ESTA LICENCIA VIGENTE

DIA MES AÑO
20 09 2022

30 12 2022

RECIBO OFICIAL No. _____

OBSERVACIONES: _____

LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD SE REALIZARAN POR CUENTA DEL CLIENTE

RECIBI ORIGINAL
20 DE SEPTIEMBRE 2022


D. Arturo Torres García

Todo el poder al pueblo
TAMASOPO
GOBIERNO MUNICIPAL 2021 - 2024



H. Ayuntamiento Constitucional de
Tamasopo, San Luis Potosí, México.
2021 - 2024

Dependencia: H. Ayuntamiento Municipal.
Departamento: Obras Públicas.
Asunto: Solicitud de Material para Bacheo
Oficio: PMT/OP/01/07/2022

TAMASOPO, S.L.P. 11 DE JULIO DE 2022.

GRUPO W COM. S.A. DE C.V
ING. MICHEL G. INOSTROZA PUK
GERENTE.
P R E S E N T E:

Por este conducto me dirijo a Usted de la manera mas atenta y cordial en relación al oficio que presenta para otorgar las facilidades a su empresa asignada para la instalación de torre de telefonía móvil en espacios públicos en la comunidad de Santa María Tampalatin perteneciente al Municipio de Tamasopo, San Luis Potosí.; por lo que siendo un programa federal entre CFE Y Sector Salud solicitamos copia de dicho convenio, ya que dentro de los requisitos para otorgar las licencias de construcción en el municipio son los siguientes:

- Acreditación del predio escritura o título.
- Comprobante de domicilio
- Credencial de Elector
- Pago del Trámite (según lo vigente en la ley de ingresos del municipio).
- Presupuesto de obra a ejecutar
- Planos del Proyecto.

Sin otro particular y en espera de cualquier aclaración quedo de Usted.

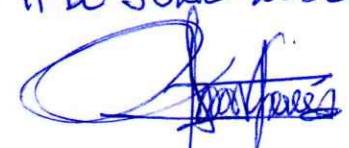


OBRAS PÚBLICAS
TAMASOPO, S.L.P.
2021-2024

ATENTAMENTE

C. PATRICIO APARICIO QUEZADA.
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

RECIBÍ ORIGINAL
11 DE JULIO 2022



A.R.O. ARTURO TORRES G.

Todo el poder al pueblo
TAMASOPO
GOBIERNO MUNICIPAL 2021 - 2024



CFE
Telecomunicaciones
e Internet para Todos

**Dirección General
Gerencia de Planeación de la Red
Pública de Telecomunicaciones
EPS de la Comisión Federal de Electricidad**

"2022 Año de Ricardo Flores Magón"

Ciudad de México, a 22 de junio 2022

**A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE**

Hago referencia al contrato número CA-0004-2022 y su Anexo Técnico correspondiente a la "Adquisición e instalación de torres de telecomunicaciones, fase 2", celebrado el pasado 22 de junio del 2022, por medio del cual le fue asignado a la empresa **Grupo W Com, S.A. de CV.**, un requerimiento inicial de 40 torres (tipo monopolo y/o triangular arriostrada en alturas de 24, 30, 36 y 42 metros), de acuerdo a las necesidades de CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos (CFE TEIT), con el objeto de adquirir e instalar torres en sitios con infraestructura de telecomunicaciones que le permita a la CFE TEIT brindar el servicio de telefonía móvil en los espacios públicos de atención prioritaria, principalmente en zonas rurales y zonas conurbadas.

Bajo dicha tesitura, se solicita de la manera más atenta, otorgue al portador de este comunicado quién deberá identificarse en su momento en representación de la empresa antes citada, las facilidades necesarias para llevar a cabo las gestiones y en su caso todo lo conducente al cumplimiento del objeto por el cual esta Empresa Productiva Subsidiaria le otorga

Sin más por el momento, le envío saludos cordiales.

**Atentamente.
El Gerente**

Ing. Michel G. Inostroza Puk

3

**237_Santa María
Tampalatín**

SAN LUIS POTOSI

**ALTURA DE TORRE
24 MTS**

AUTORIZACION PARA ACCESO A UMR

FECHA EN LA QUE SE REALIZA LA SOLICITUD:

06 / JULIO / 2022

ID_Nom_Loc
237
STA MARIA TAMPALATIN

id01

ALTURA DE LA TORRE
24 mts

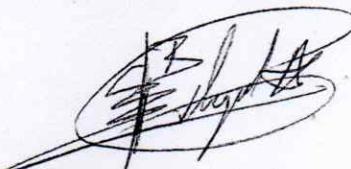
NOMBRE DE UMR: 139 Santa Maria Tampalatin

NOMBRE LA PERSONA QUE AUTORIZA: Maria Nancy Alonso Calixto

HORARIO EN EL QUE SE AUTORIZA TRABAJAR

| | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | DOMINGO |
|------------------|-------|--------|---------------------|--------|---------|--------|---------|
| EN UN HORARIO DE | | | 20:00 A 21:00 | | | | |

NOTA:



Ana Miguel Angel Arias Corpus

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN SOLICITA



Maria Nancy Alonso Calixto

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN ACEPTA LA SOLICITUD

**CARTA DE CONFORMIDAD VECINAL PARA COLOCACION DE
TORRE DE TELECOMUNICACION**

3

237_Santa María Tampalatín

SAN LUIS POTOSI

ALTURA DE TORRE 24 MTS

CONFORMES

| NOMBRE | FIRMA |
|---------------------------------|---|
| Mario Zambrano Castillo |  |
| Dore Castillo |  |
| MAGDA GUADALUPE CASTILLO OLVERA |  |
| Ma. Guadalupe Olvera Ponce |  |
| MARIO CASTILLO - Mender | MARIO - CASTILLO M |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

LOCER DISEÑO ESTRUCTURAL



**Sierra Leona No. 195 Int. O, Lomas III Sección, C.P. 78210
San Luis Potosí, S.L.P.
Tel y Fax: (01 444) 8 25 74 22
e-mail: adrianricardo1@yahoo.com**



San Luis Potosí, S.L.P.

Julio de 2022.

0/63

CÉDULA 2552487

TITULO REGISTRADO A FOJAS 050-38

DELLIBRO A255

PARA USO EXCLUSIVO DE
PROYECTO:



FIRMA DEL INTERESADO

ANTENA

ARRIOSTRADA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES

2552487

EN VIRTUD DE LA LICENCIADA DIANA R. ALVADO
TZR-60

LOPEZ CERVANTES

CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTÍCULO 50 QUINTO EN MATERIA DE PROFESIONES SU REGLAMENTO SE LE EXPIDE LA PRESENTE

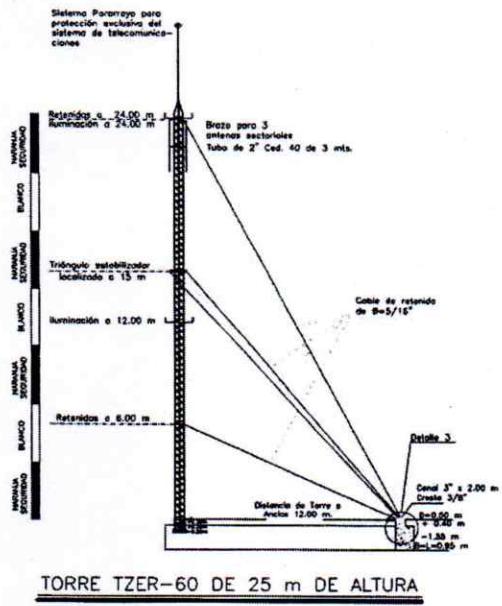
CÉDULA
DE EXERTURA
CON FECHA DE 1997
Para EJERCER LA PROFESIÓN DE

ING. CIVIL

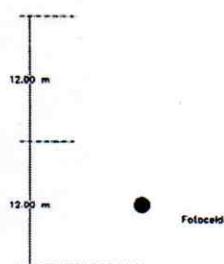
MEXICO, D.F. A 9 DE OCT DE 1997

DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

LIC. DIANA CECILIA ORTEGA AMIEVA

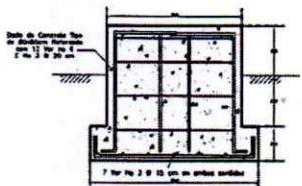


Torre TZER-60 de 25 m de altura



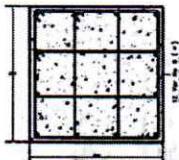
SISTEMA DE ILUMINACIÓN

4 focos de led 100-220 v 14 w equivale a 100 w
Fotocelda 1500 w 105-120 VCA.



Zópala cuadrado de 100x100 cm
con 7 Var No 3 @ 15 cm en ambos sentidos
En el desplante colocar plantilla de 5 cm de espesor
con Concreto Pobre $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$

ZAPATA TIPO 1 (Z1)



DETALLE DE DIADEMA

DETALLE DE ZAPATA CENTRAL

ESPECIFICACIONES PARTICULARES:

1. El diseño de la torre autosportada es de acuerdo a los requerimientos de la norma ANSI/ASME/TTA-22-6-2005

2. La fundición de piezas cumple con los requerimientos de la norma ASTM -A500 grado B

3. El diseño material de acero como sea plano, ángulo, sección, redondo, etc., cumple con los requerimientos de la norma ASTM - A36

4. La tornillería estructural está galvanizada por el proceso de inmersión en caliente y cumple con los requerimientos de las siguientes normas:

 - Tornillos ASTM - A325
 - Tuerces ASTM - A194 grado 2H

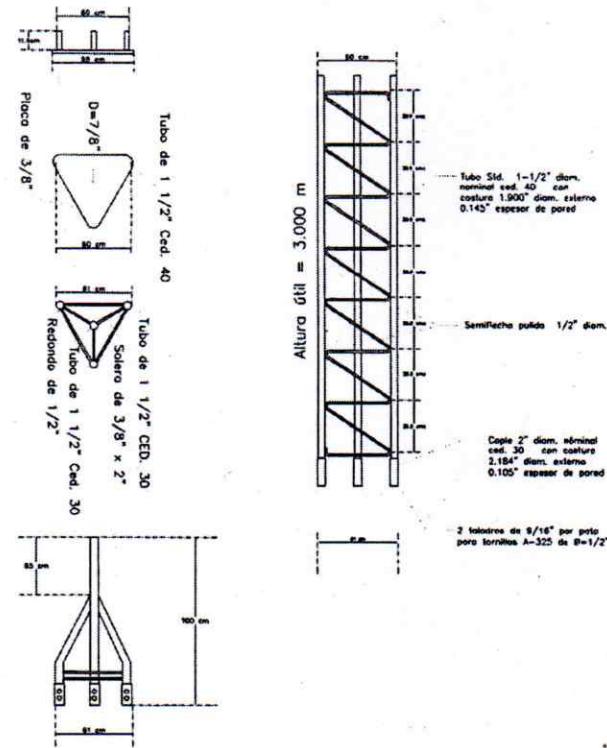
5. Los soldaduras cumplen con los códigos de la American Welding Society en la norma AWS D1.1-2008*

6. Los componentes que requieren identificación tienen su código estampado en el metal previo al galvanizado

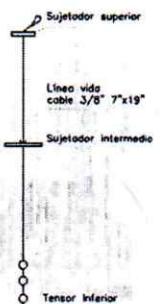
7. Todo el acero estructural de la torre está galvanizado por el proceso de inmersión en caliente después de su fabricación conforme a los requerimientos de las normas NM-X-H-004-SCII-2008

8. La varilla corrugada usada en el cimiento cumple con los requerimientos de la norma NOM-NMX-C-407 grado 42 y no tiene ningún tipo de recubrimiento

9. Este dibujo y diseños son propiedad exclusiva del fabricante, no deberán ser reproducidos por ningún medio ya sea en forma parcial o total sin una autorización previa por escrito



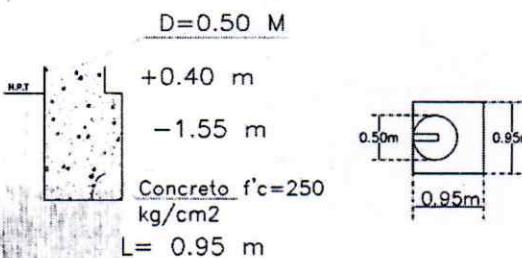
Premysl



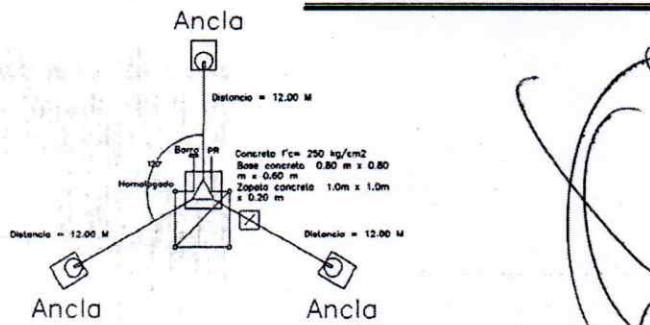
—Aislamiento de Nylamid
—Tubo de aluminio



DETALLE DE PARARRAYOS



DETALLE DE ANCLA DE PISO



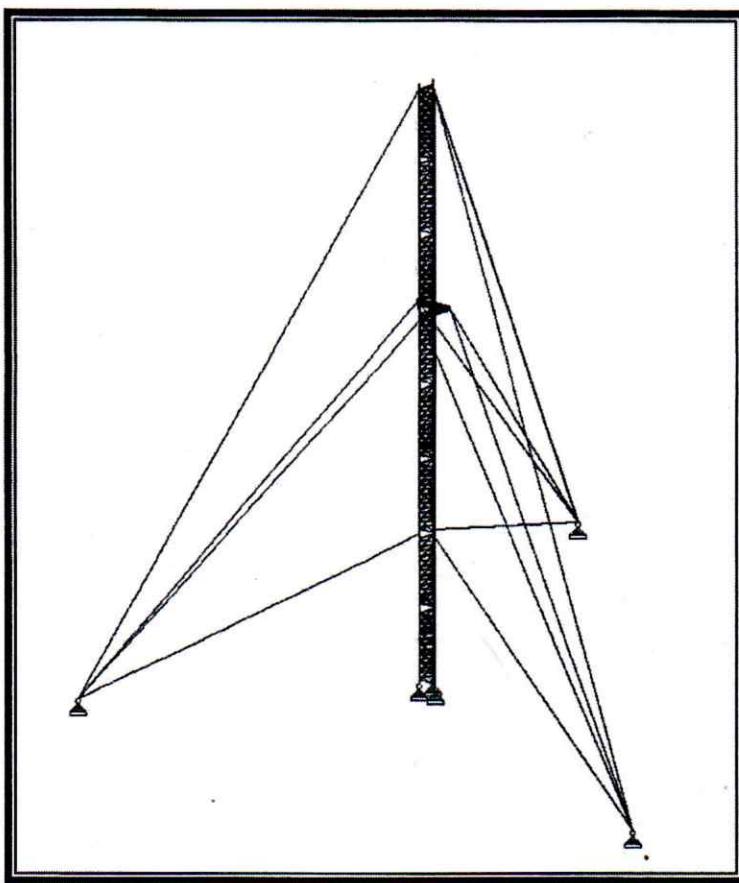
DETALLE DE UBICACIÓN DE ANCLAS



Memoria de cálculo

Proyecto: Antena Arriostada de 25 me de altura.

ANTENA ARRIOSTRADA DE 25 M DE ALTURA

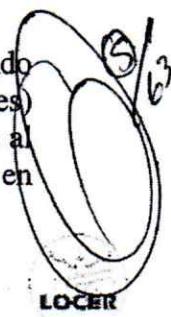


GENERALIDADES

En el presente proyecto, la empresa Gutiérrez Alcántara Ingenieros Constructores, S.A. de C.V. solicita el Diseño Estructural de una antena Arriostada de 25 m de altura, la cual deberá resistir una velocidad del viento de 200 km/hr.

El proyecto a diseñar contempla una Torre triangular de 25 m de altura y con ancho constante de 0.60 m., arriostada en tres puntos del terreno localizados a una distancia de 12 metros medidos desde la base de las anclas. Dicha estructura estará conformada por 8 tramos de 3 m cada uno y un remate (copete) de 1.0 m para alcanzar los 25 m totales.

Cada uno de los tramos de tres metros estará conformado por piernas de tubo redondo con un diámetro nominal de 38mm (1 ½") cédula 40 y por celosía (diagonales y puntales) conformada de acero redondo sólido de 13mm (1/2"). Cada uno de los tramos será unido al subsecuente por medio de tornillería tipo A-325 de 13 mm (1/2") de diámetro localizada en las piernas del mismo.





Memoria de cálculo

Proyecto: Antena Arriostrada de 25 me de altura.

Será arriostrada por medio de 3 retenidas localizadas a 6.00, 15.00 y 24.00m medidos a partir del nivel del terreno; adicionalmente se colocará un triángulo estabilizador a 15.00.

Se considera dentro del diseño las siguientes cargas:

- 2 personas, considerando una carga de 100 kg por cada una.
- 2 antenas de 2.53 m localizada a 24 m.

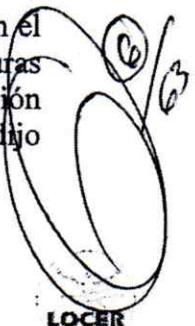
La estructura se diseña de acuerdo a lo establecido en el Manual de Diseño por Viento de CFE 2008, para una Velocidad de 200 km/hr (Solicitud directa del cliente) y se revisa de acuerdo a lo establecido en la Normatividad vigente en la materia y atendiendo a las siguientes Normas Técnicas y Reglamentos:

- Manual de diseño de obras civiles, diseño por viento CFE-08
- Manual de diseño de obras civiles, diseño por SISMO CFE-93
- Manual de la construcción en acero IMCA- Cuarta Edición
- Norma ANSI/TIA - 222 - G - 2005

Para el diseño se consideran las siguientes propiedades de los materiales:

- El tubo que forma las piernas bajo norma ASTM -A500 grado B
- El demás material de acero como son placa, ángulo, solera, redondo sólido, etc., cumple con los requerimientos de la norma ASTM - A36
- La tornillería estructural será galvanizada por el proceso de inmersión en caliente y cumplirá con los requerimientos de las siguientes normas:
 - > Tornillos ASTM - A325
 - > Tuercas ASTM - A194 grado 2H
- Las soldaduras cumplirá con la norma AWS D1.1 - 2008
- Todo el acero estructural de la torre está galvanizado por el proceso de inmersión en caliente después de su fabricación conforme a los requerimientos de las normas NM X-H-004-SCFI-2008
- La varilla corrugada usada en el cimiento cumple con los requerimientos de la norma NOM-NMX-C-407 grado 42 y no lleva ningún tipo de recubrimiento

Se anexa el Mapa de Isotacas para un periodo de retorno de 200 años contenido en el Manual de Diseño de Obras Civiles de CFE 2008, mismo que corresponde a Estructuras clasificadas dentro del Grupo A (inmuebles de telecomunicaciones), aunque a petición expresa y ante la imposibilidad de determinar una ubicación exacta se considera, como se dijo anteriormente, una velocidad regional, VR, de 200 km/hr.





LOKER PROYECTO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

M. en I. Adrián Ricardo López Cervantes

Sierra Leona No 195-Int O, Col. Lomas III Sección, San Luis Potosí, S.L.P.

E-mail: adrianricardo1@yahoo.com

Tel. y Fax (01 444) 8 25 74 22

Memoria de cálculo

Proyecto: Antena Arriostada de 25 me de altura.

DETERMINACIÓN DE LA VELOCIDAD REGIONAL - CFE -2008

