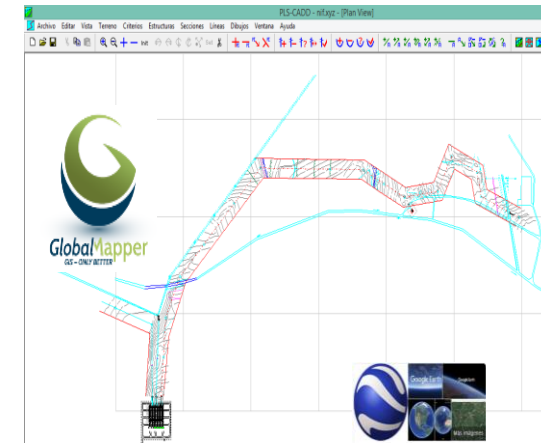


Curso Diseño de Estructuras **PLSPOLE**

Ing. Kamal Arreaza

Sesión 1



Contenido Curso

Módulo I: introducción a PLSPOLE. (1 Clase)

Módulo II: Componentes Parte I (2 Clases)

- Estructuras de Concreto, Estructuras metálicas.
- Estructuras de fibra, Estructuras de madera.

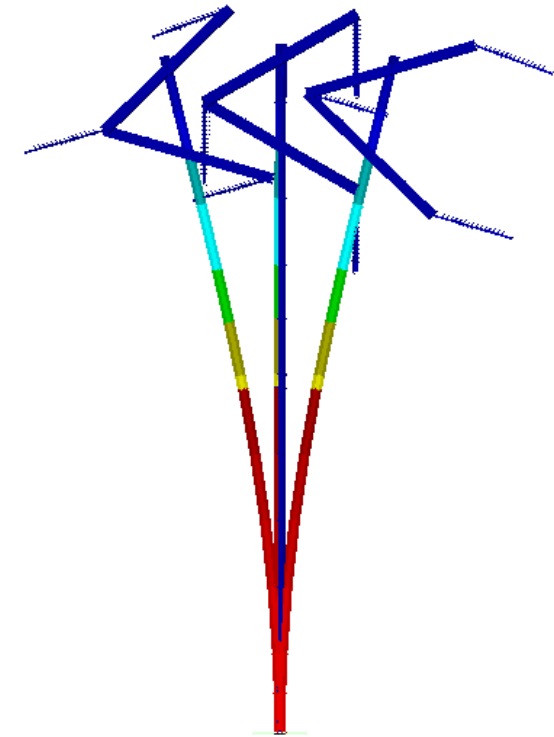
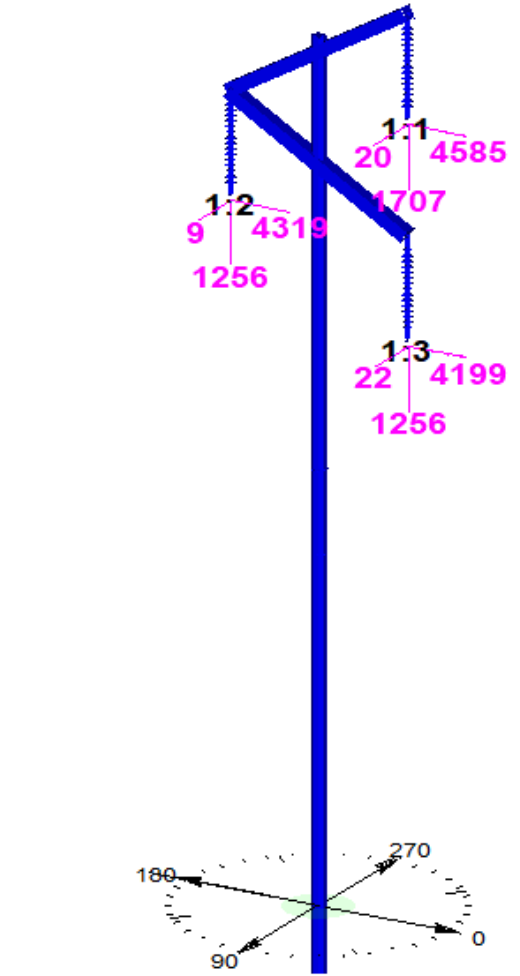
Modulo III: Componentes Parte II (2 Clases)

- Brazos, crucetas, bayonetas
- Cables y arriostramientos
- Conexiones y Equipos
- Aisladores

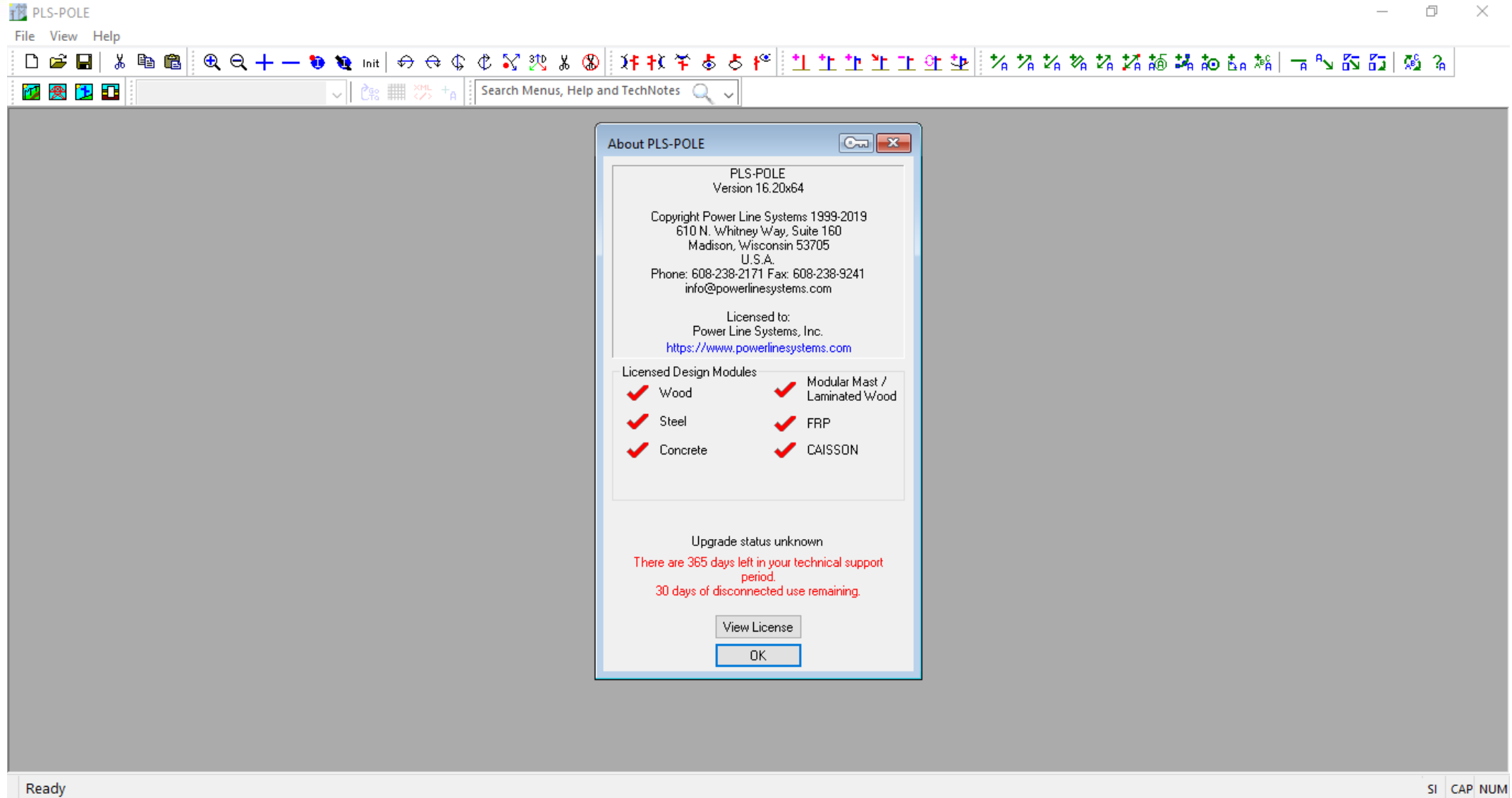
Modulo IV: Componentes Parte III (1 Clase)

- Modelos Simples
- Modelos con varios Postes
- Modelos Arriostrados (Guyed)

Módulo V: Uso en PLSCADD de estructuras modeladas en PLSPOLE (1 Clase) (Proyecto).



Materiales que se pueden modelar



The screenshot shows the PLS-POLE software interface with the 'About PLS-POLE' dialog box open. The dialog box contains the following information:

About PLS-POLE

PLS-POLE
Version 16.20x64

Copyright Power Line Systems 1999-2019
610 N. Whitney Way, Suite 160
Madison, Wisconsin 53705
U.S.A.
Phone: 608-238-2171 Fax: 608-238-9241
info@powerlinesystems.com

Licensed to:
Power Line Systems, Inc.
<https://www.powerlinesystems.com>

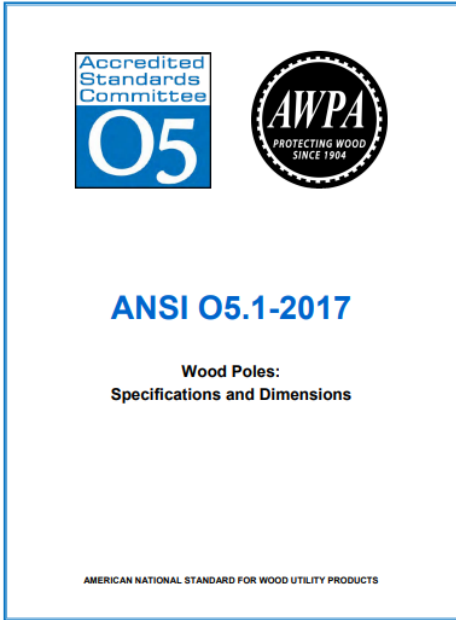
Licensed Design Modules

| | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Wood | <input checked="" type="checkbox"/> Modular Mast / Laminated Wood |
| <input checked="" type="checkbox"/> Steel | <input checked="" type="checkbox"/> FRP |
| <input checked="" type="checkbox"/> Concrete | <input checked="" type="checkbox"/> CAISSON |


Upgrade status unknown
There are 365 days left in your technical support period.
30 days of disconnected use remaining.

Ready SI CAP NUM

Esfuerzos En estructuras tipo poste



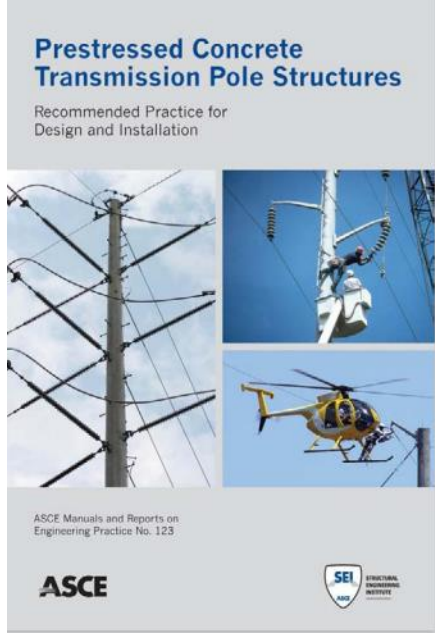
Accredited Standards Committee
O5



ANSI O5.1-2017


Wood Poles:
Specifications and Dimensions

AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR WOOD UTILITY PRODUCTS

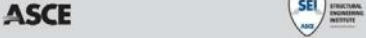


Prestressed Concrete Transmission Pole Structures

Recommended Practice for Design and Installation



ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice No. 123



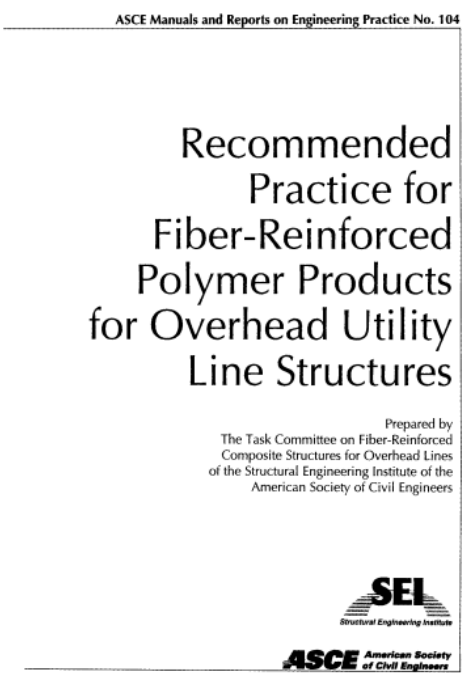
An ACI Standard and Report

Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-14)

Commentary on Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318R-14)

Reported by ACI Committee 318

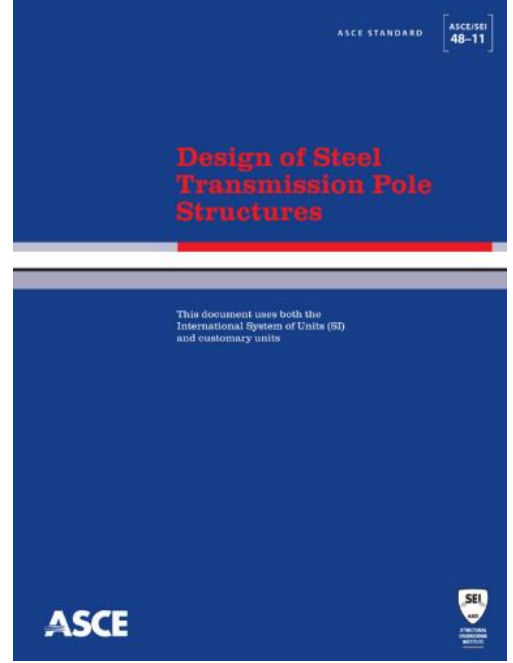

ACI 318-14



ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice No. 104

Recommended Practice for Fiber-Reinforced Polymer Products for Overhead Utility Line Structures


Prepared by
The Task Committee on Fiber-Reinforced Composite Structures for Overhead Lines of the Structural Engineering Institute of the American Society of Civil Engineers



ASCE STANDARD ASCE/SEI 48-11

Design of Steel Transmission Pole Structures

This document uses both the International System of Units (SI) and customary units



Introducción PLSPOLE

1. VISION GENERAL

PLS-POLE es uno de los varios programas de MS-WINDOWS desarrollado por Power Line Systems para el cálculo y diseño de estructuras de Distribución, transmisión y comunicación. Se concentra en un sólo programa todas las capacidades anteriormente disponibles en nuestros programas CFRAME, CPOLE, G-MAST, SFRAME, SPOLE, WFRAME y WPOLE. Como resultado, Ud puede usar PLS-POLE para construir estructuras hechas de materiales mixtos, tales como pórticos de madera con crucetas de acero tubular, o pórticos con un poste de madera en un lado y un poste tubular de acero en el otro. Además de las características previamente disponibles, existen varias nuevas capacidades. La Fig. 1-1 muestra las configuraciones típicas de un solo poste que pueden ser modeladas con PLS-POLE y que son incluidas como ejemplos en la Sección 7. Los postes pueden ser hechos de hormigón, acero, madera (natural o laminada) o de Polímero Reforzado con Fibra. Otros materiales pueden ser agregados en el futuro.

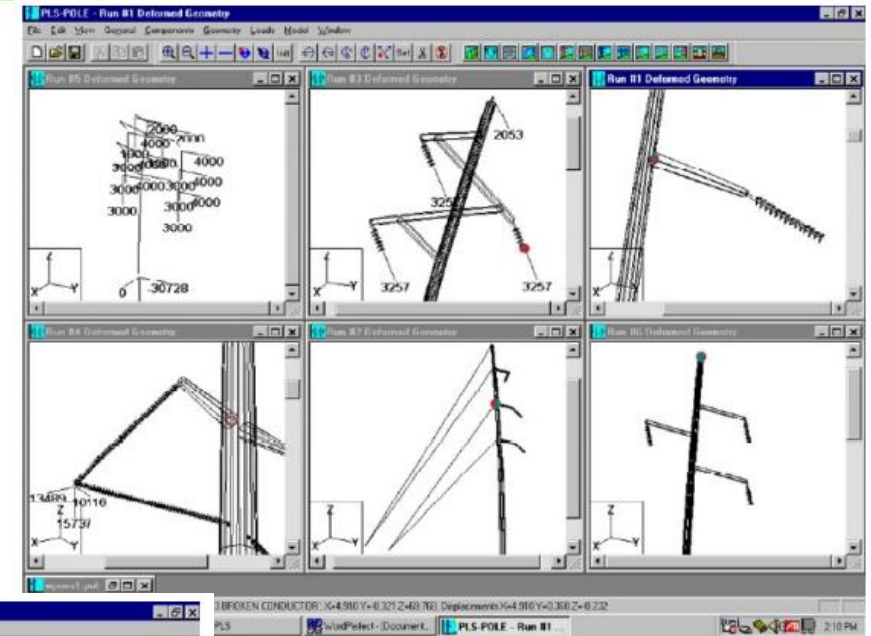


Fig. 1-1 Típicas Estructuras de Un Solo Poste

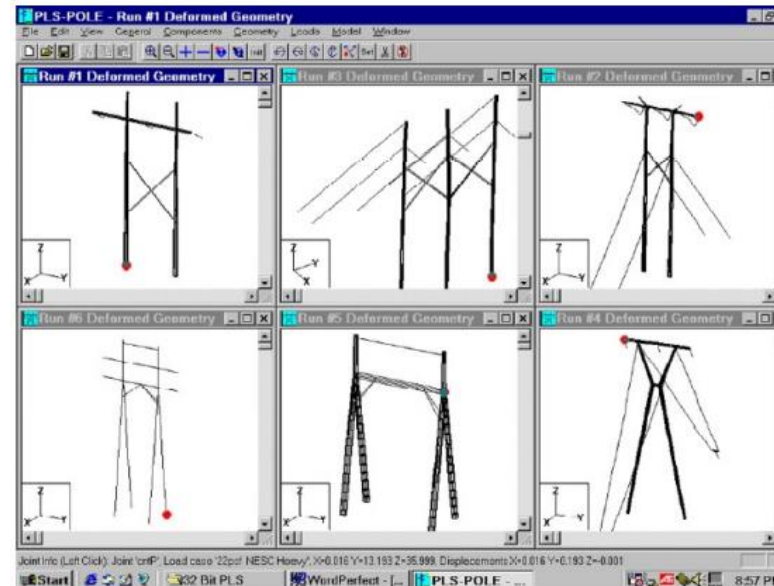


Fig. 1-2 Configuraciones Típicas de Pórtico s o Multi-postes

Procedimiento de Diseño

<https://www.powline.com/files.html>

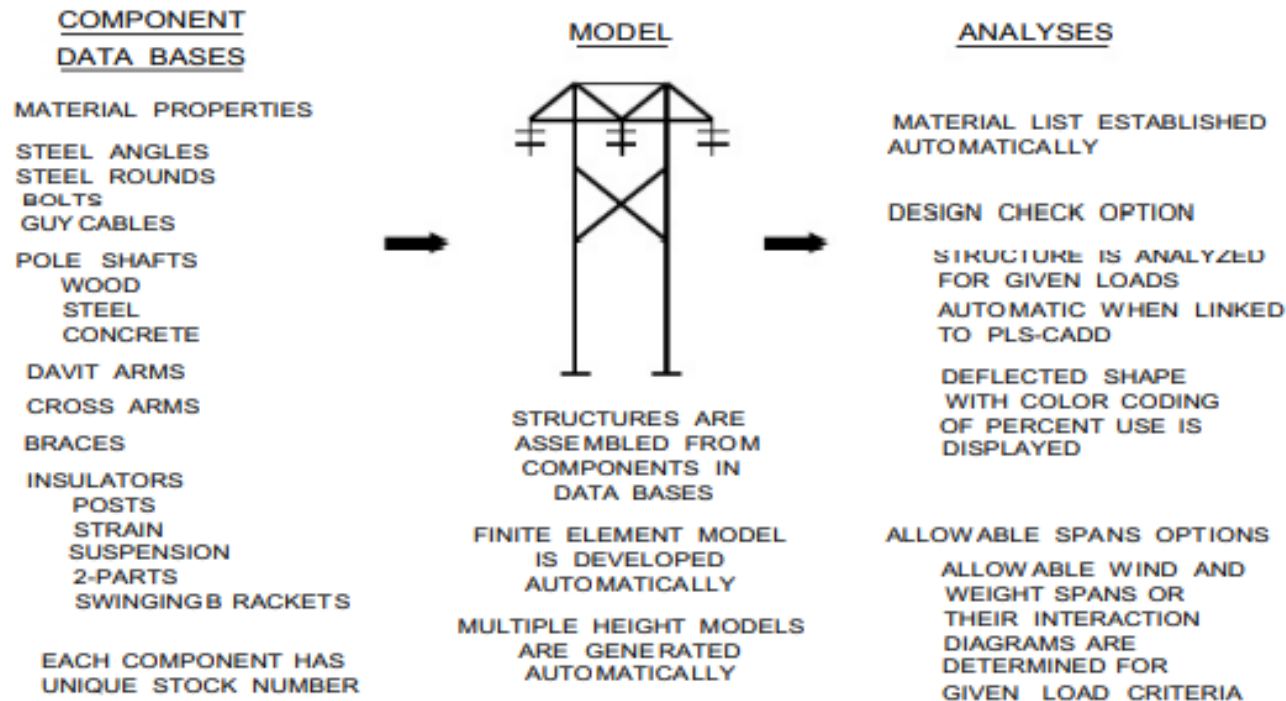


Fig. 1.1-1 Montaje de una Estructura a partir de sus Componentes

Steel Poles

| Library Link | Filename | Description |
|---|---|--|
| DIS-TRAN Steel, LLC Steel Pole Library | distransteel_wpe_catalog.spp | Updated August 2018 This library contains DIS-TRAN's pre-engineered steel pole designs. Now including flange plated and weathering steel poles. |
| Nello Steel Pole Library | nello.spp | Updated June, 2018 This library contains Nello's pre-engineered steel pole designs. |
| ROHN Products Steel Pole Library | rohn_catalog_pep_2017.spp | This library contains ROHN Products's pre-engineered steel pole designs. |
| Sabre-FWT Steel Pole Library | sabre_sts-wpe_2018_slip.spp | This Library contains Sabre-FWT's Pre-engineered Steel poles designs referred to as Wood Pole equivalents (WPE's). |
| Trinity Meyer Steel Pole Library (New) | tmus_r1-2016.spp | Updated July, 2018 This library contains Light Duty (LD) steel pole designs. Now includes slip jointed and flange plated steel poles in both galvanized and weathering finishes. |
| Trinity Meyer Steel Pole Library (2012-2016) | meyerld-2012.spp | This library contains Light Duty (LD) steel pole designs (2012-2016). |
| Trinity Meyer Old LD Steel Pole Library (Pre-2012) | Pre_2012_tmld.spp | This library contains Light Duty (LD) steel pole designs (Pre-2012). |
| Utility Pole Solutions Direct Buried Steel Pole Library | utilitypolesolutions-direct-buried-steel-pole-library.spp | This library contains the current inventory of Direct Buried Steel Poles from Utility Pole Solutions |
| Utility Pole Solutions Baseplate Steel Pole Library | utilitypolesolutions-baseplate-steel-pole-library.spp | This library contains the current inventory of Baseplate Steel Poles from Utility Pole Solutions |
| Valmont Steel Pole Library | valmont_sw07.spp | Updated April, 2016 VALMONT NEWMARK SW CLASS (12-Sided) SW07 Series; Steel Equivalent to Wood Reduction Factor at 0.625. |
| Valmont Steel Pole Library | valmont_sw10.spp | VALMONT NEWMARK SW CLASS (12-Sided) SW10 Series; Steel Equivalent to Wood Reduction Factor at 0.65. |

1.1 Características Generales: Desde 1980, Power Line Systems Inc. (PLS) ha desarrollado una familia completa de programas de análisis y diseño de estructuras de transmisión o distribución con casi cualquier configuración imaginable. También se pueden tratar estructuras de hormigón, acero, FRP o madera, tensadas o no. O pueden ser estructuras multi-postes (pórticos) hechas con cualquier arreglo de postes de hormigón, acero o madera conectados por una gran variedad de brazos, crucetas, riostras o tensores. Con la llegada de PLS-POLE, la familia se ha consolidado en dos programas: **PLS-POLE para estructuras que incluyen postes y TOWER para torres reticuladas**. PLS-POLE y TOWER tienen la misma apariencia y función y tienen muchas características en común como están descritas en esta sección.

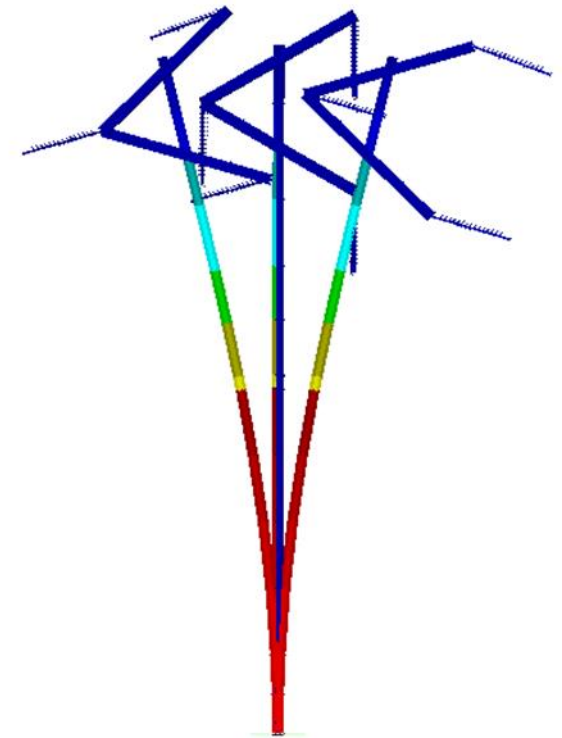
Soporte de Normas

Las estructuras PLS-POLE pueden ser hechas de hormigón armado o pretensado, acero, madera (de crecimiento natural con sección transversal circular o laminada con sección transversal rectangular) o FRP (Polímero Reforzado con Fibra). Su resistencia puede ser verificada con criterios de resistencia especificados por el usuario o, en algunos casos, prescribiendo un código de resistencia o norma. Por ejemplo, estructuras hechas de postes de acero tubular y brazos pueden ser verificadas por los procedimientos de: **1) la Norma ASCE/SEI 48-05** sobre el Diseño de Estructuras de Postes de Acero de Transmisión (ASCE, 2006), o **2) una de las Normas ANSI/ TIA/ EIA para torres de comunicación (TIA/EIA 222-F, 1996 y ANSI/ TIA 222-G, 2005)**, o **3) la Especificación Electricité de France (RTE- EDF)**. Los postes de madera de crecimiento natural pueden ser verificados de acuerdo con: **1) la clásica aproximación NESC (NESC, 2002 o anterior)** o **2) de acuerdo con la última Norma ANSI 05.1 (ANSI, 2002)** la cual especifica una variación de la resistencia con la altura. Los postes de madera Laminada también pueden ser tratados. Otras normas o códigos serán agregados en el futuro. La carga de viento en PLS-POLE puede ser determinada automáticamente de acuerdo con las siguientes **normas: Norma US NESC ANSI C2 (NESC, 2002), Norma Europea CENELEC EN- 50341-1 (CENELEC, 2001), Norma del Reino Unido EN-50341-3-9 (UK NNA, 2001), la Especificación Electricite de France (RTE-EDF), la Norma IEC 60826 (IEC 60826, 2003)**, la Norma EIA para torres de comunicación (TIA/ EIA 222-F, 1996 o ANSI/ TIA 222-G, 2005), etc. Más información con relación a algunas de las normas usadas en PLS-POLE y sobre nuestros otros programas puede ser encontrada en nuestro sitio

<http://www.powline.com/products/designcodes.html>

Análisis lineal vs. No lineal

PLS-POLE y TOWER comparten el mismo motor de análisis. Este motor es también utilizado por el programa genérico de elementos finitos SAPS. El análisis del modelo de elementos finitos puede ser lineal o no lineal. Con la opción lineal, los efectos secundarios de los desplazamientos de la estructura, por ejemplo, los llamados efectos P-Delta, son ignorados. Con la opción no lineal, todas las fuerzas y momentos están en equilibrio en el estado deformado de la estructura; por ejemplo, los efectos P-Delta son tenidos en cuenta. Mientras que la opción no lineal toma en cuenta todas las no linealidades geométricas, las propiedades lineales de los materiales son aún utilizadas en todos los programas. Esto es consistente con todos los procedimientos actuales de diseño basados en códigos para estructuras de transmisión.



Nota: Con el análisis lineal, los tensores y cables son modelados como miembros rectos de solo tensión. Con el análisis no lineal, son modelados exactamente como elementos de cable. **Por lo tanto, recomendamos que las estructuras tensadas sean siempre verificadas con un análisis no lineal** para aprovechar una mejor representación de los tensores y asegurar que el pandeo sea verificado apropiadamente.

Verificación del Análisis

Para aplicaciones de transmisión, PLS-POLE y TOWER pueden ser ejecutados en dos modos: modo de verificación de diseño o modo de longitudes admisibles. Para aplicaciones de comunicación, el único modo disponible es el de verificación

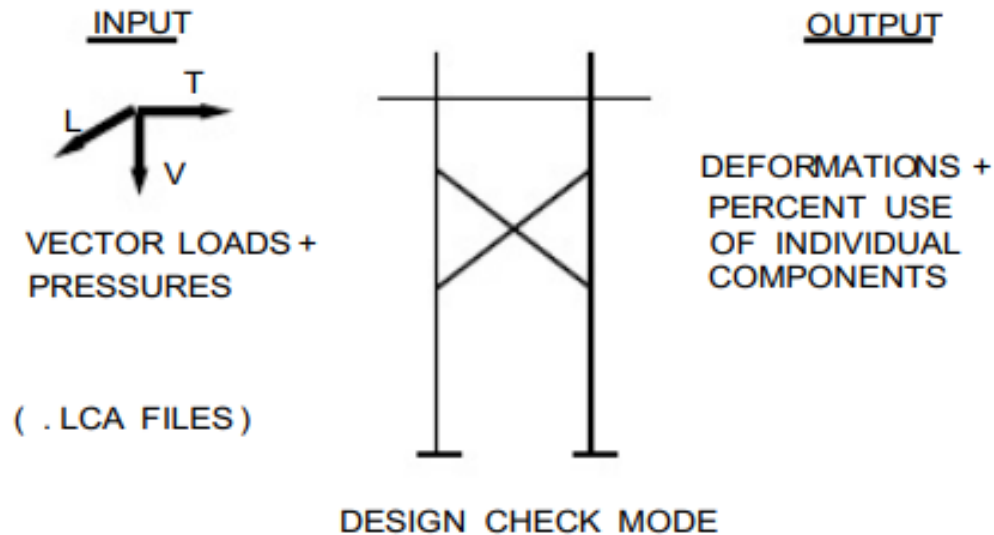


Fig. 1.1-2 Modo de Verificación de Diseño

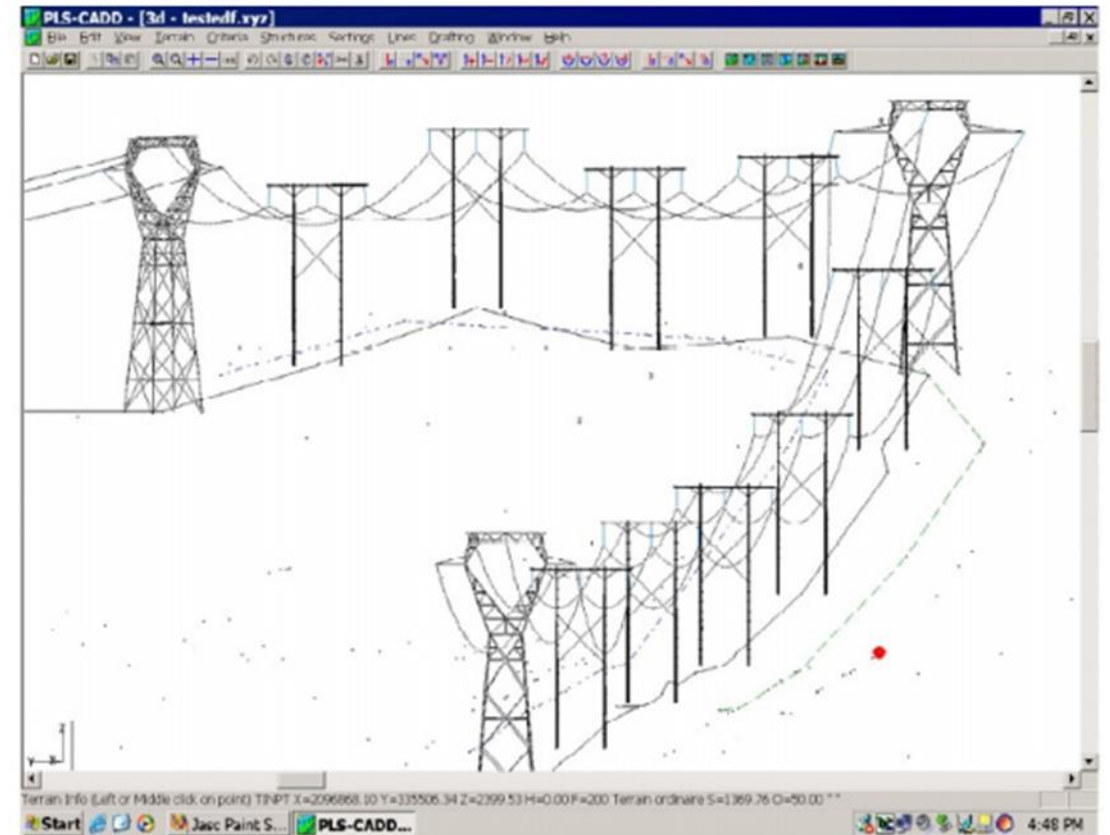
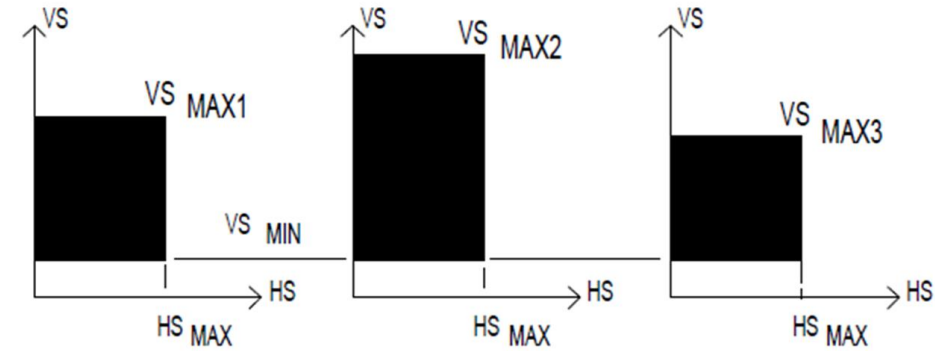
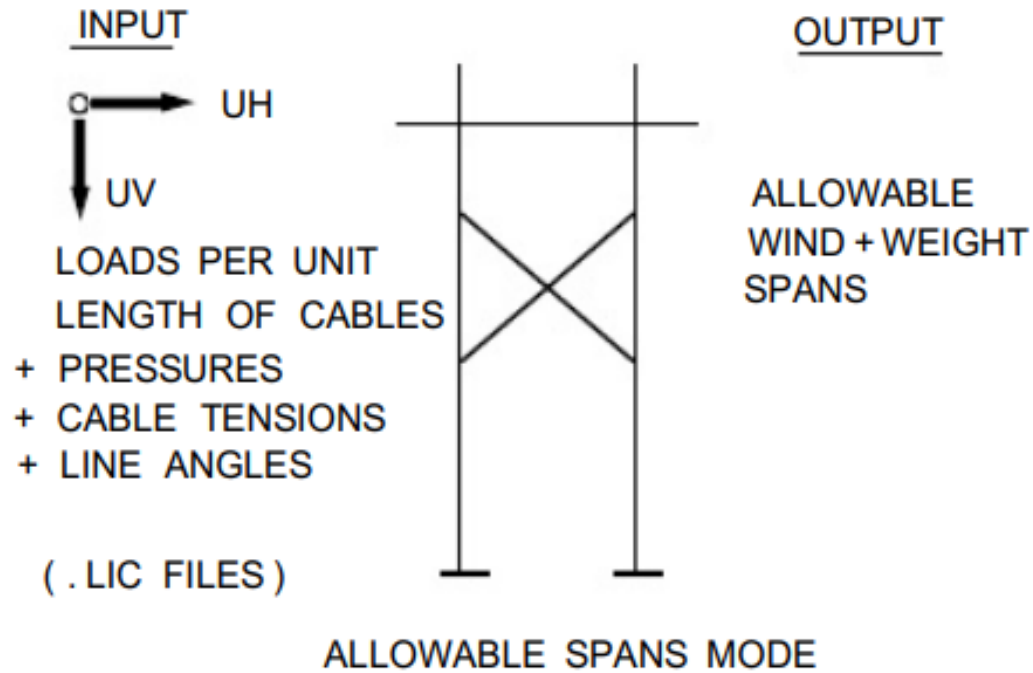


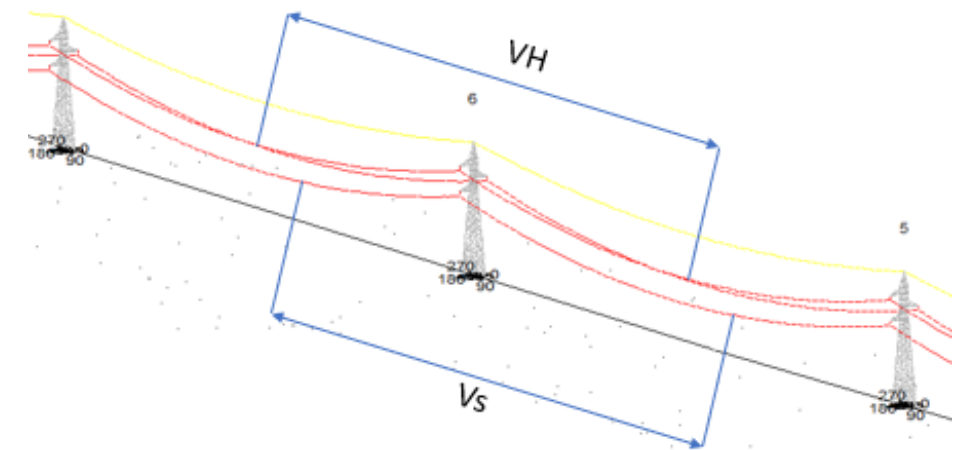
Fig. 1.3-1 Uso de Estructuras PLS-POLE en una Línea PLS-CADD

Verificación del Análisis

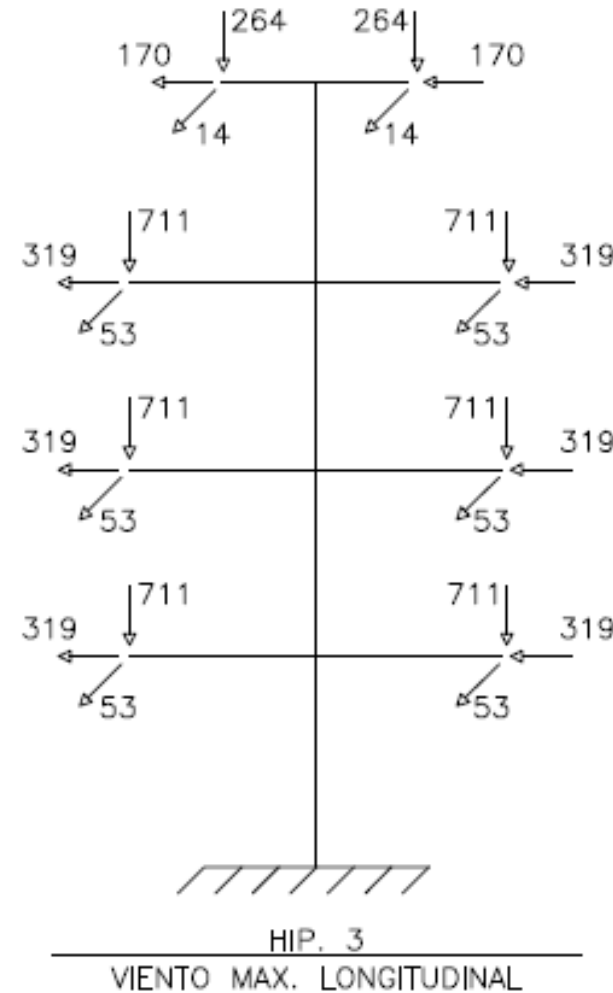
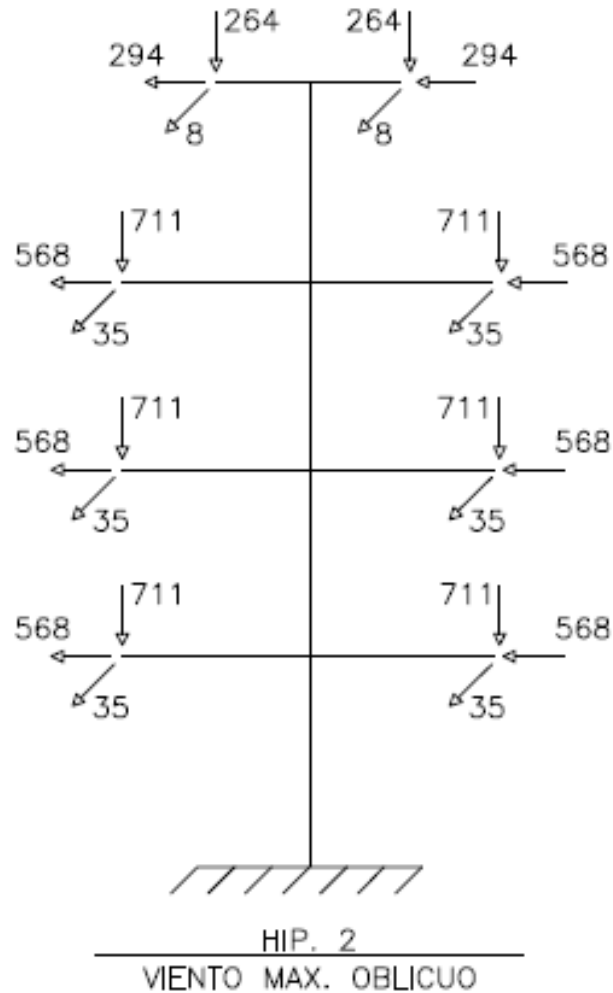


VALID FOR GIVEN RANGE OF LINE ANGLES

Fig. 8.3-1 Regiones Admisibles para Longitudes de Viento y Peso (Método 1).

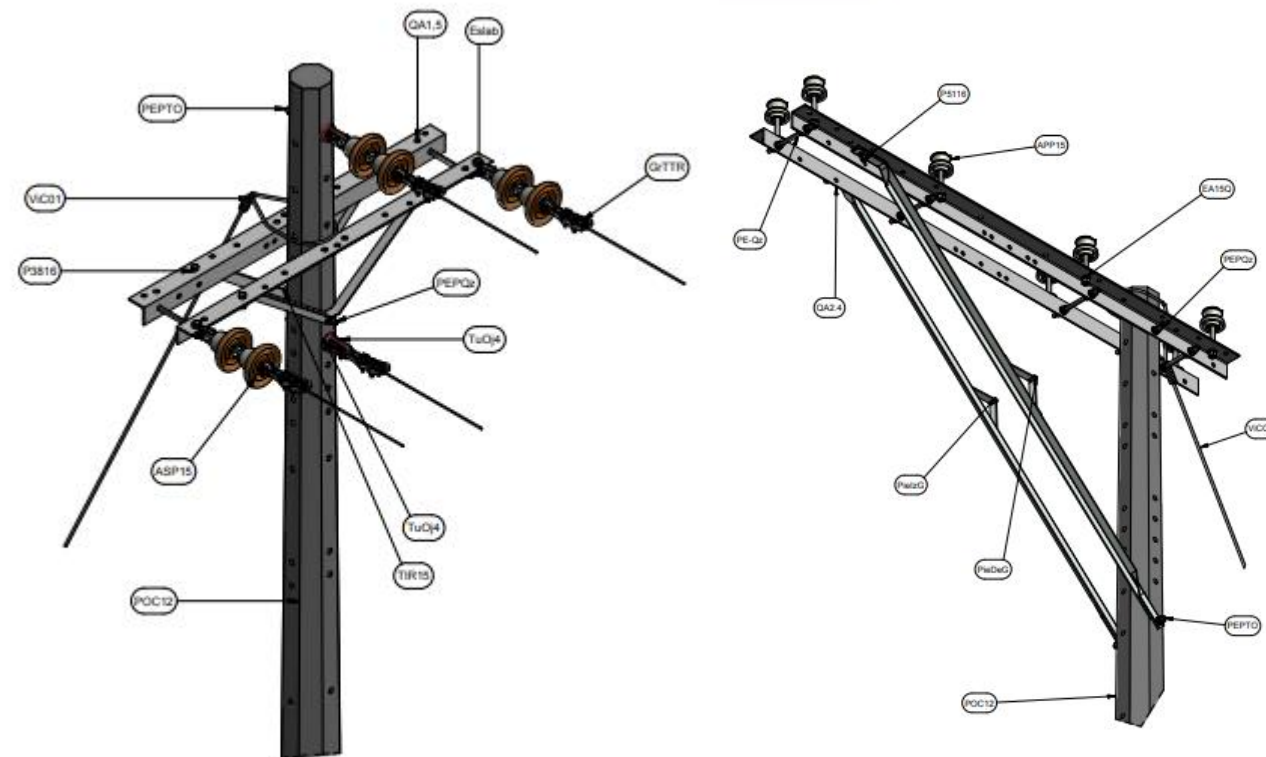
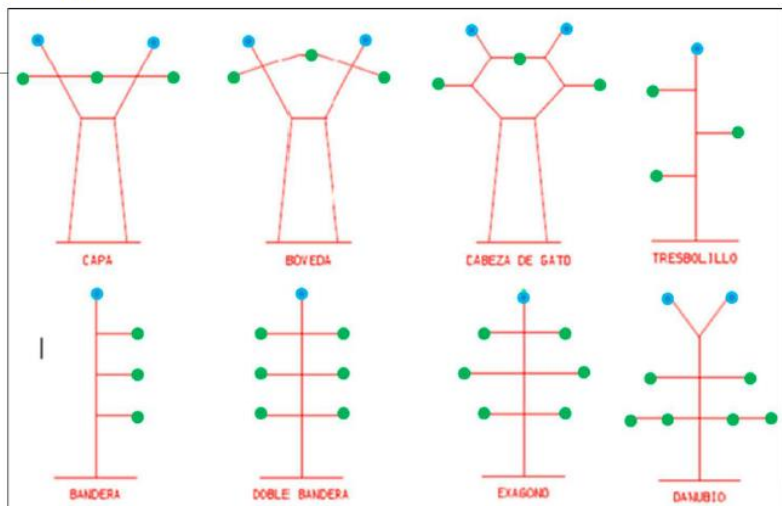


Calculo Mecánico – Árbol de Cargas



Tipos de Configuraciones

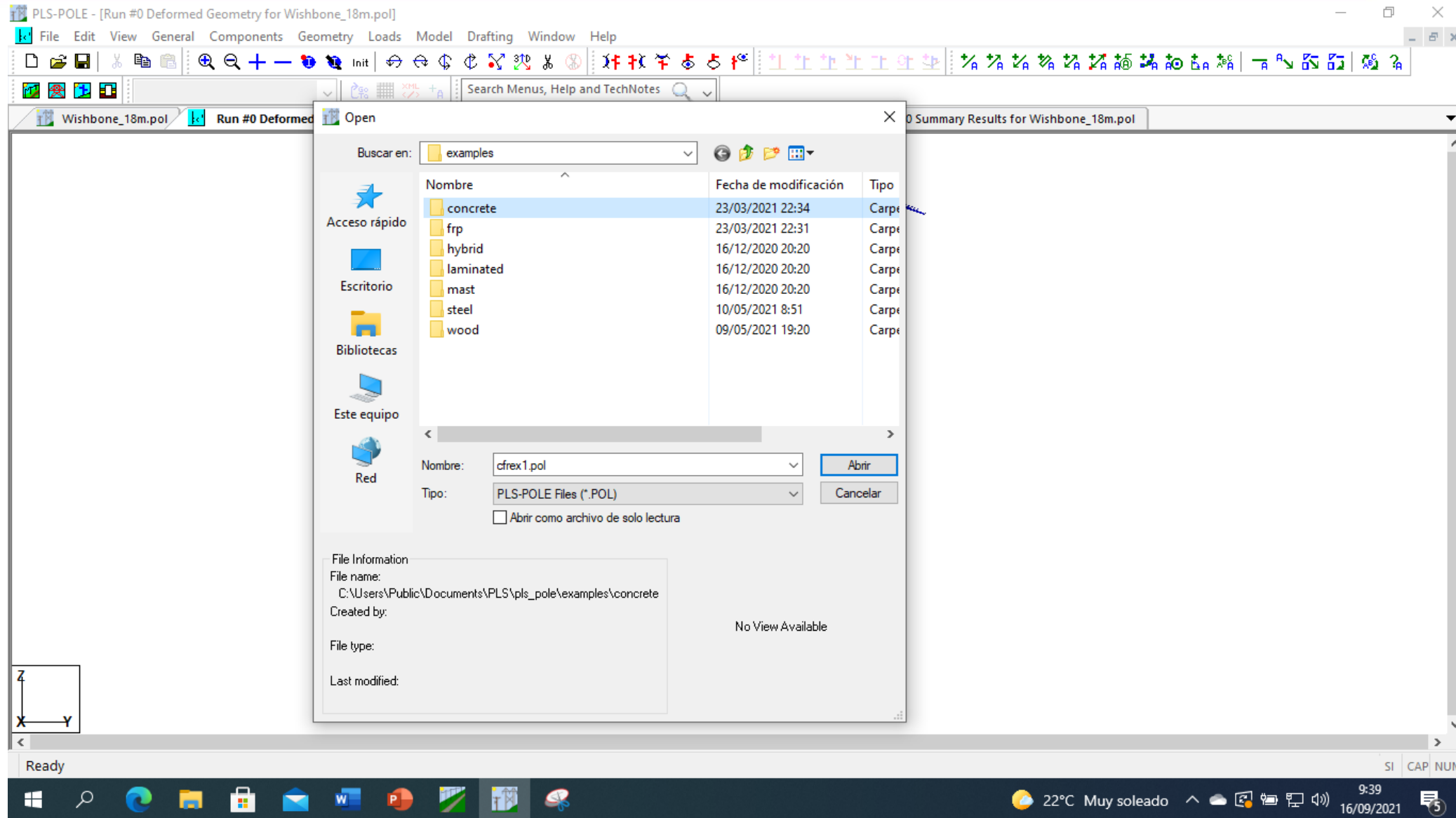
Según la **DISPOSICIÓN** de los conductores, los tipos de configuraciones más utilizadas son:



[Postes de concreto en Colombia | Cipsecon Postes de luz](#)
[Postes para instalaciones aéreas | Postes Medina Colombia](#)
[Postes en fibra de vidrio y concreto pretensado para iluminación y distribución eléctrica. Pretecor S.A.](#)
[POSTES METÁLICOS | METALTEC NEIVA](#)
[Equisplast | Postes y estructuras de PRFV](#)
[ET-TD-ME04-01 POSTES DE CONCRETO.PDF \(epm.com.co\)](#)

[Normas técnicas del servicio de energía de EPM](#)

Ejemplos de Diseño PLSPOLE



The screenshot shows the PLS-POLE software interface. The main window title is "PLS-POLE - [Run #0 Deformed Geometry for Wishbone_18m.pol]". The menu bar includes File, Edit, View, General, Components, Geometry, Loads, Model, Drafting, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and modeling. The main workspace is currently empty. An "Open" dialog box is open, showing a search for "examples" in the "examples" folder. The dialog lists several folders: concrete, frp, hybrid, laminated, mast, steel, and wood. The "concrete" folder is selected. The "Nombre" field contains "cfrex1.pol" and the "Tipo" field is set to "PLS-POLE Files (*.POL)". The "Abrir" button is highlighted. The "File Information" section at the bottom of the dialog shows the file name "C:\Users\Public\Documents\PLS\pls_pole\examples\concrete" and the text "No View Available".

| Nombre | Fecha de modificación | Tipo |
|-----------|-----------------------|-------|
| concrete | 23/03/2021 22:34 | Carpe |
| frp | 23/03/2021 22:31 | Carpe |
| hybrid | 16/12/2020 20:20 | Carpe |
| laminated | 16/12/2020 20:20 | Carpe |
| mast | 16/12/2020 20:20 | Carpe |
| steel | 10/05/2021 8:51 | Carpe |
| wood | 09/05/2021 19:20 | Carpe |

2.5 Ventana de Geometría Deformada

La ventana de Geometría Deformada le proporciona un resumen gráfico de los resultados del análisis. La imagen que Ud. ve depende de las selecciones realizadas en la misma ventana de diálogo de Controles 3-d que fue descrita por primera vez en la Sección 2.2.1, para la ventana de Geometría Inicial. Esa ventana de diálogo de Controles 3-d se abre al hacer click sobre el botón Set.

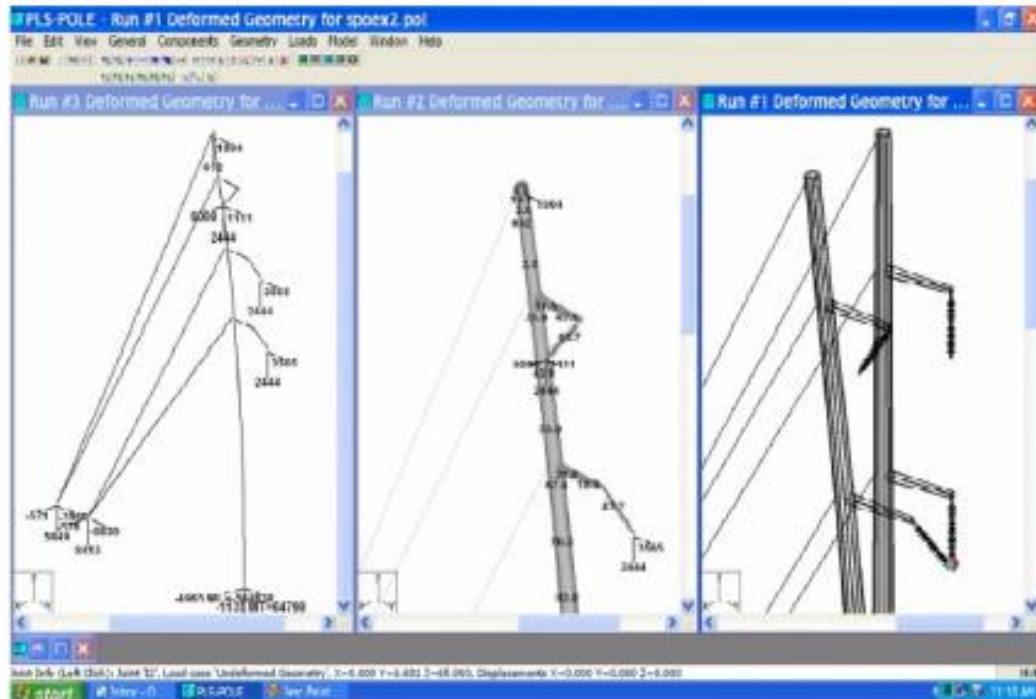


Fig. 2.5-1 Tres Ventanas de Geometría Deformada

2.6 Informe de Resultados del Análisis

El informe de Resultados del Análisis (ver Fig. 2.6-1) verifica por contraste (uno contra otro) todos los datos de entrada y muestra los resultados detallados del análisis: desplazamientos nodales, fuerzas en los componentes, momentos y verificaciones de diseño.

Ud puede controlar el contenido del informe usando las opciones en el diálogo General/ Output Options (General/ Opciones de Salida).

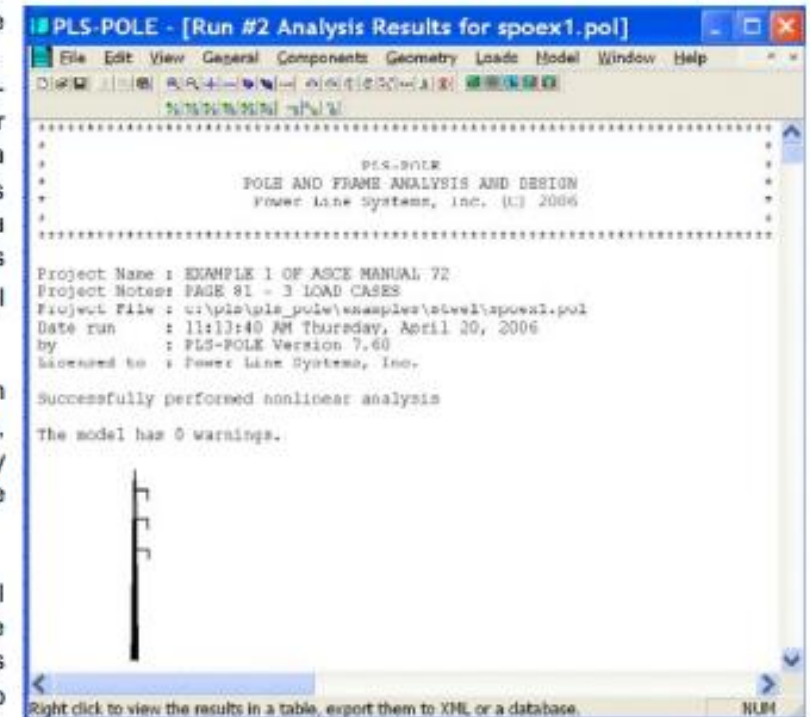


Fig. 2.6-1 Informe de Resultados del Análisis

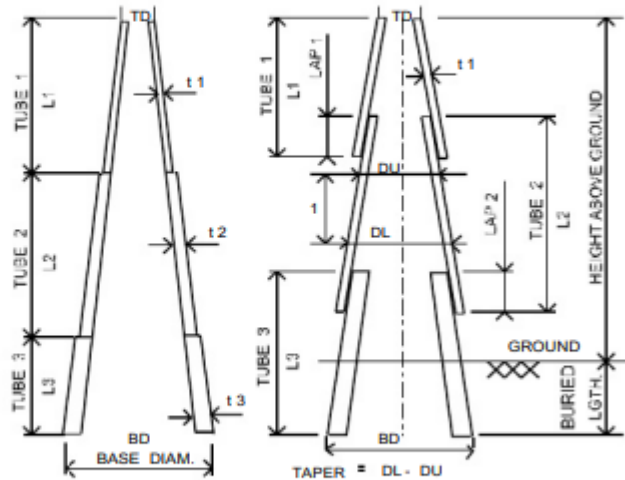
Tipos de Estructuras a Modelar PLSPOLE

3.1 Postes y Mástiles Reticulados Modulares

3.1.1 Postes Tubulares de Acero y Segmentos de Postes

3.1.1.1 Descripción y Modelado

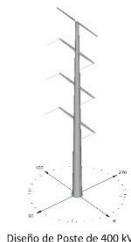
Un poste tubular de acero es un componente recto con ahusamiento constante a través de su longitud. El poste puede estar constituido de diferentes tubos soldados a tope (parte izquierda de la Fig. 3.1-1) o tubos conectados con juntas deslizantes (parte derecha de la Fig. 3.1-1). Postes con ahusados variables pueden ser modelados como series de postes más cortos con ahusados constantes



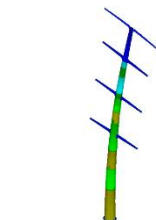
3.1-1 Tubos que componen el Poste de Acero

sujetados a tope. El poste puede directamente empotrarse en la tierra o puede ser soportado por una placa de base de acero.

[ET-TD-ME04-03 POSTES METÁLICOS.pdf \(epm.com.co\)](#)



Diseño de Poste de 400 kV.



Estructura deformada bajo cargas de diseño

3.1.2 Postes de Madera

Un poste de madera es un componente recto con una sección transversal circular sólida asumida y un ahusado constante a través de su longitud. Se pueden considerar los efectos de los agujeros de los bulones y los defectos de la reducción de la resistencia. Un poste de madera es modelado internamente como una serie de elementos de viga prismáticos cortos. Es ubicado en el modelo de la estructura ya sea por: 1) definiendo su verticalidad (inclinaciones en las direcciones transversal y longitudinal) y la ubicación de su punto de línea de tierra, o 2) especificando las etiquetas de nudos ya definidos entre los cuales el poste debería ser insertado. La primera opción es normalmente usada para postes directamente empotrados para los cuales la longitud enterrada (distancia desde la base al punto de la línea de tierra) es especificada.

[ET-TD-ME04-04 POSTES DE MADERA 11-12-2015.pdf \(epm.com.co\)](#)



Tipos de Estructuras a Modelar PLSPOLE

3.1.3 Postes de Hormigón

Un poste de hormigón (con acero de refuerzo pretensado o no) es un componente recto, con ahusado constante, con sección transversal rectangular (incluyendo cuadrada) o circular. Es modelado internamente como una serie de elementos de viga prismáticos cortos. Es ubicado en el modelo de estructura ya sea por: 1) definiendo su verticalidad (inclinaciones en las direcciones transversal y longitudinal) y la ubicación de su punto de línea de tierra, o 2) especificando las etiquetas de los nudos ya definidos entre los cuales el poste deberá ser insertado. La primera opción es normalmente usada para postes directamente empotrados, para los cuales la longitud enterrada (distancia desde la base al punto de la línea de tierra) es especificada. Todos los cálculos de deflexiones del modelo de poste de hormigón están basados en los siguientes supuestos simplificados: 1) las áreas de la sección transversal y los momentos de inercia están estrictamente basados en los diámetros interno y externo de la sección no fisurada (no hay consideración por separado del acero), y 2) los efectos de la fisuración y de la compleja interacción entre el hormigón y los cordones de acero son considerados por aproximación al utilizar un módulo de elasticidad equivalente,

[ET-TD-ME04-01 POSTES DE CONCRETO.PDF \(epm.com.co\)](http://epm.com.co/ET-TD-ME04-01_POSTES_DE_CONCRETO.PDF)



Tipos de Estructuras a Modelar PLSPOLE

3.1.4 Mástiles Reticulados Modulares

Los mástiles reticulados modulares son componentes rectos con propiedades uniformes de sección transversal a lo largo de su longitud. Son generalmente hechos de módulos prefabricados estándar, abulonados o soldados en sus extremos. Los módulos pueden ser fabricados con ángulos, redondos, u otros miembros metálicos, abulonados o soldados entre sí. Ud no necesita conocer la composición detallada del mástil, siempre y cuando se conozcan las propiedades de la unidad ensamblada

3.1.5 Postes de Madera Laminada

Los postes de madera laminada son fabricados con capas de madera encoladas entre sí para formar una sección rectangular. El poste puede ser ahusado en ambas direcciones, transversal y longitudinal, pero en general se ahúsa solo en una dirección. Los postes de madera laminada pueden ser usados en PLS-POLE exactamente como los habituales postes de madera de crecimiento natural.

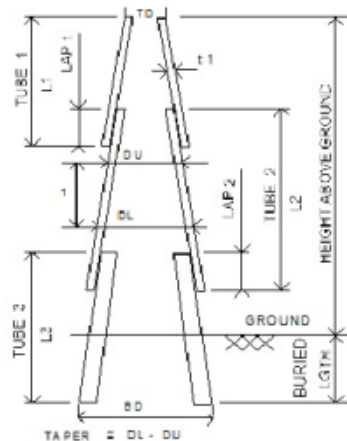
3.1.6 Postes de FRP y Segmentos

3.1.6.1 Descripción y Modelado

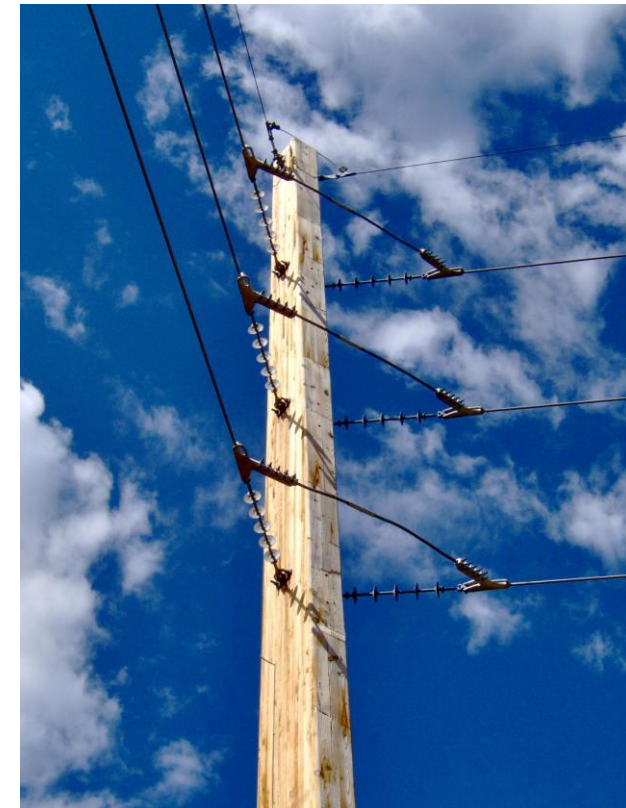
Un poste de Polímero Reforzado con Fibras (de aquí en más postes FRP) es un componente recto hecho de tubos con ahusado constante a lo largo de su longitud. Los tubos están conectados con juntas deslizantes (ver Fig. 3.1.6-1) de una forma parecida a la de los postes de acero.

Un poste es modelado internamente como una serie de elementos cortos de viga tubular. Son ubicados en el modelo de la estructura por: 1) definiendo su verticalidad (inclinaciones en las direcciones transversal y longitudinal) y la ubicación de su base o punto de línea de tierra, o 2) especificando las etiquetas de nudos ya definidos entre los cuales el poste debería ser insertado. Con la primera opción, la base es usada si la longitud enterrada del poste es especificada como cero. El punto de línea de tierra es usado para un poste directamente empotrado, cuando la longitud

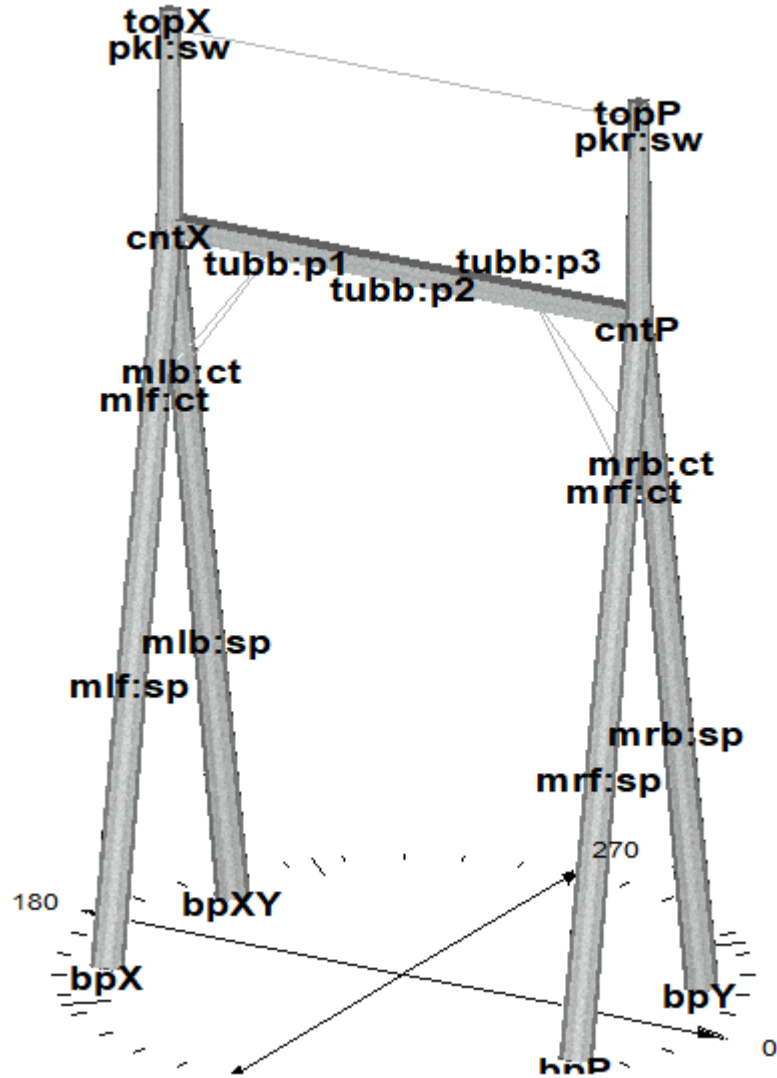
enterrada especificada (distancia desde la base hasta el punto de la línea de tierra) es distinto de cero.



3.1.6-1 Tubos que Componen un Poste FRP



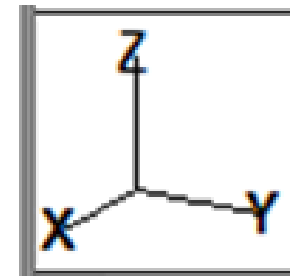
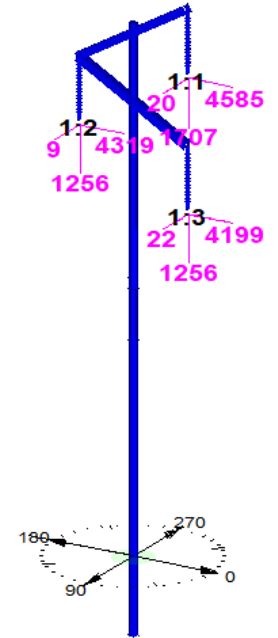
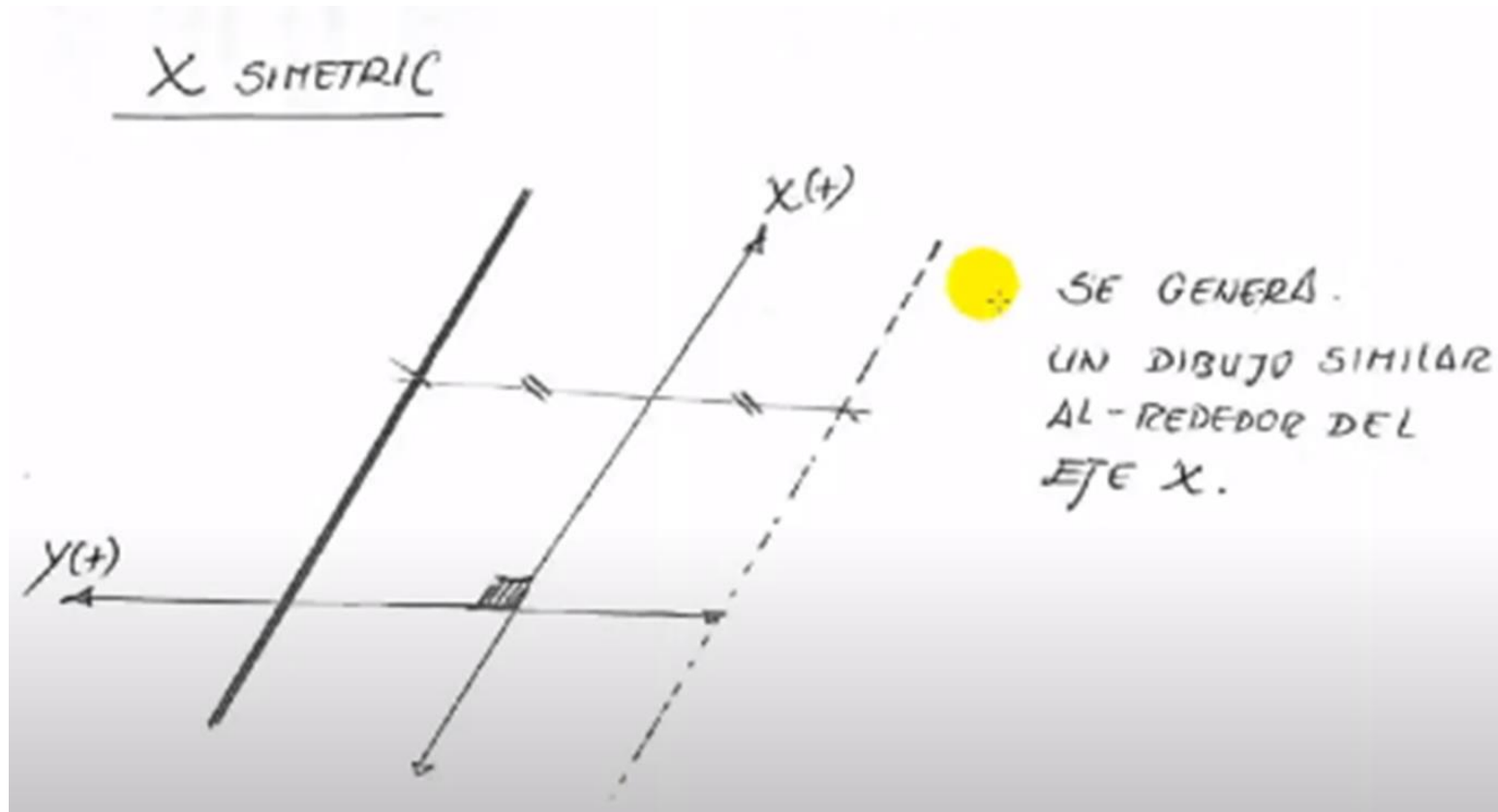
Tipos de Estructuras a Modelar PLSPOLE



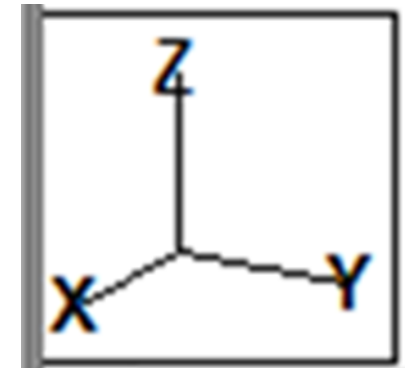
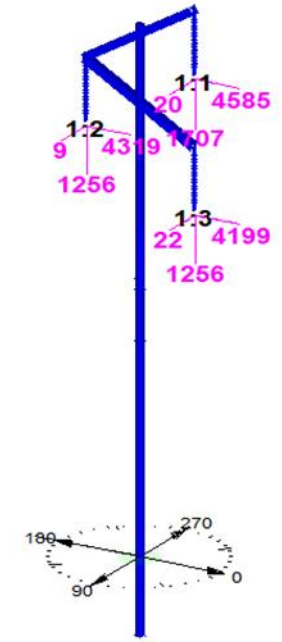
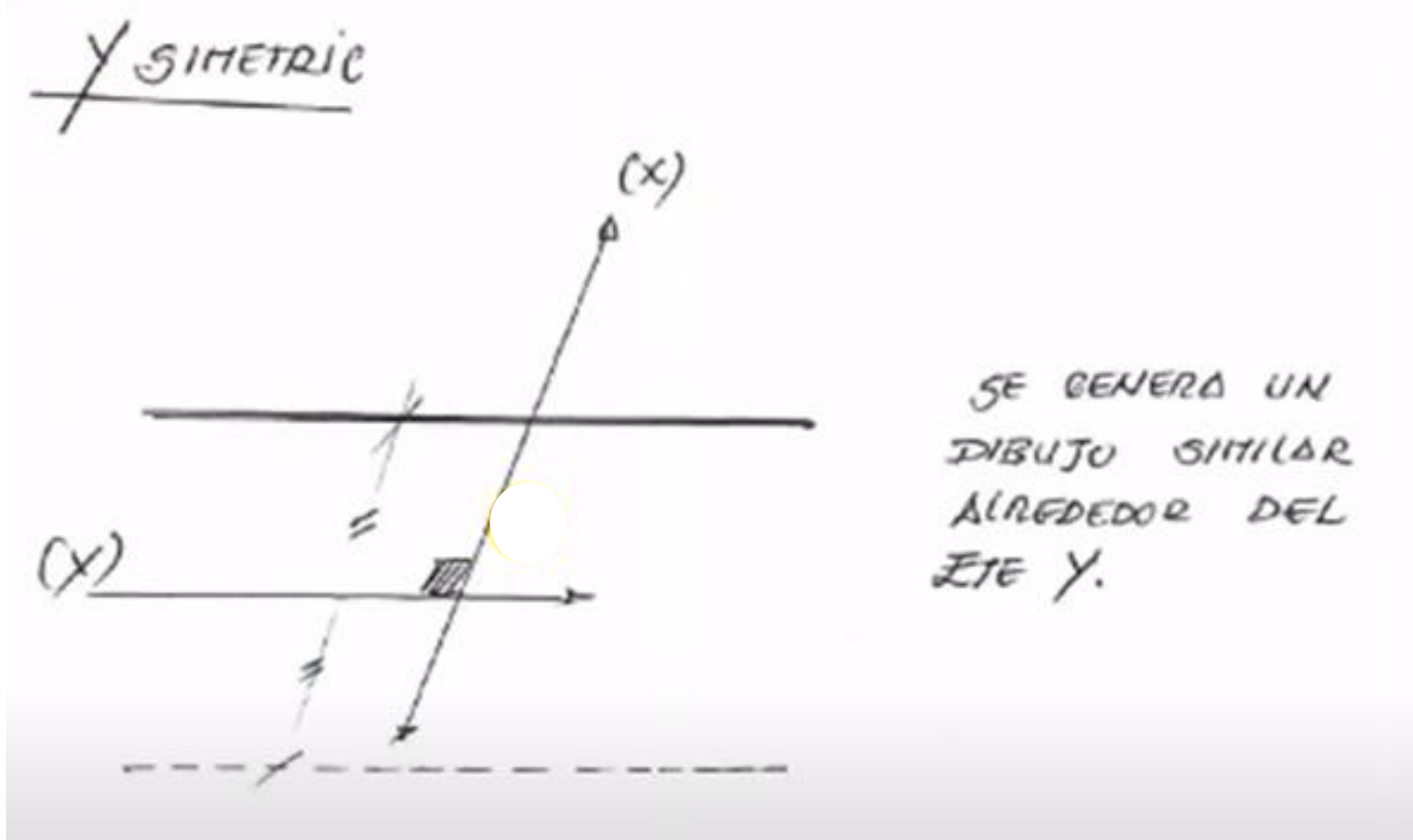
Click here to select column and show table popup menu.

| | Joint Label | Symmetry Code | X Coord. (m) | Y Coord. (m) | Z Coord. (m) | X Disp. Rest. | Y Disp. Rest. | Z Disp. Rest. | X Rot. Rest. | Y Rot. Rest. | Z Rot. Rest. |
|----|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | top | X-Symmetry | 0 | 3.9624 | 14.3256 | Free | Free | Free | Free | Free | Free |
| 2 | cnt | X-Symmetry | 0 | 3.9624 | 10.9728 | Free | Free | Free | Free | Free | Free |
| 3 | bp | XY-Symmetry | 1.8288 | 3.9624 | 0 | Fixed | Fixed | Fixed | Fixed | Fixed | Fixed |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | |

OK Cancel

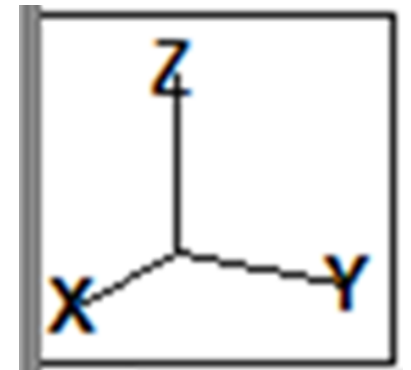
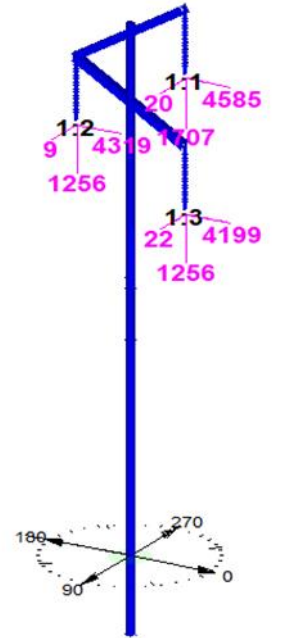
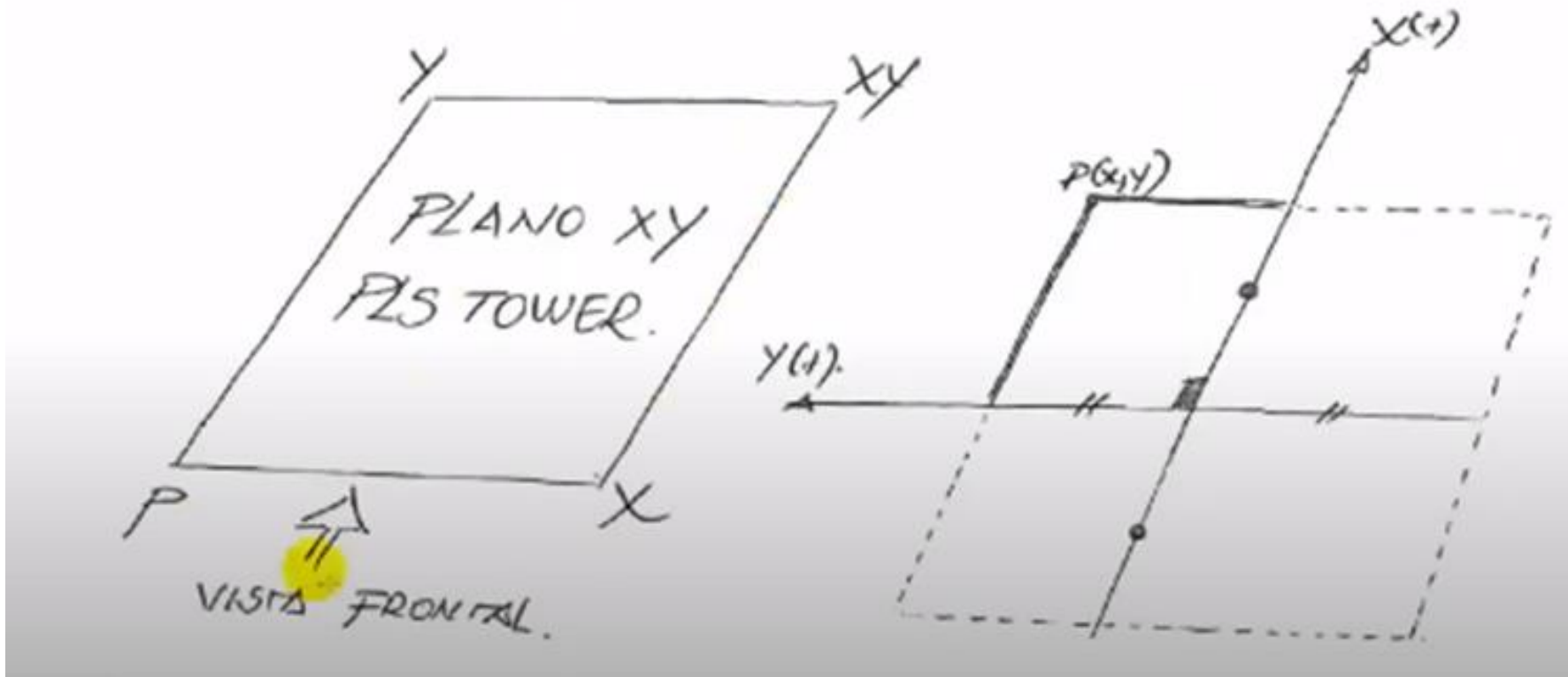


Simetría



Simetría

XY SIMETRIC.



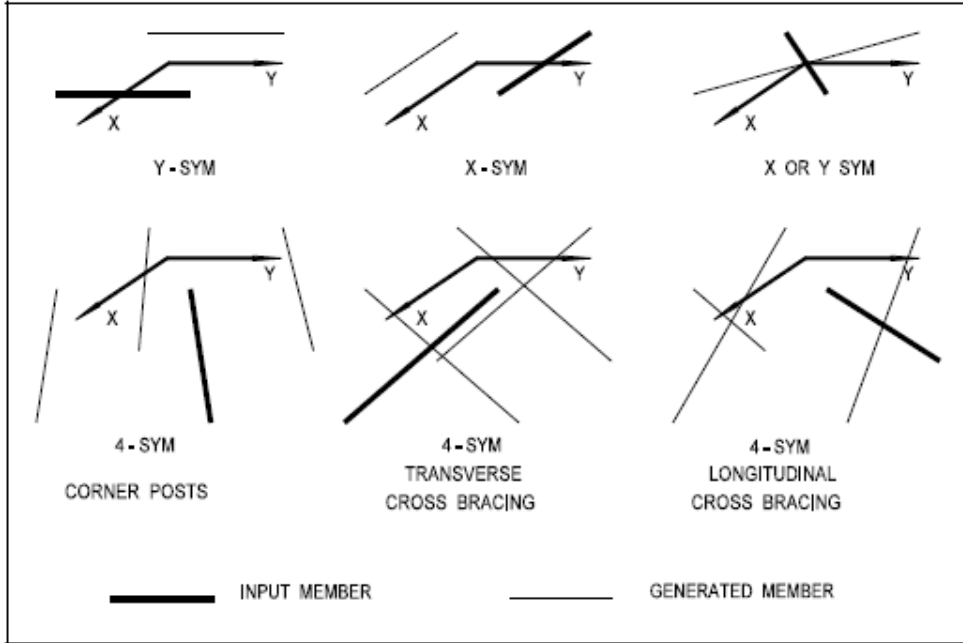


Fig. 4.6-1a Generación de miembros por simetría

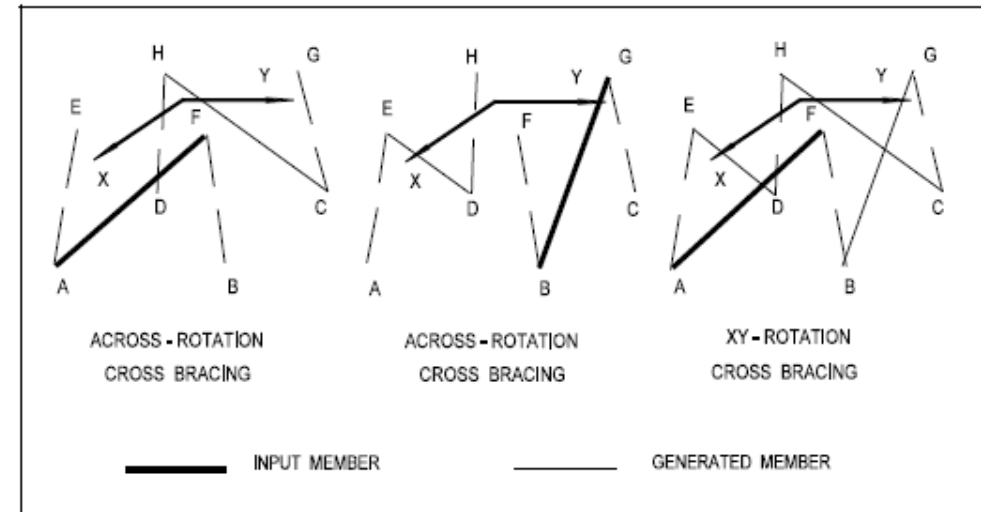
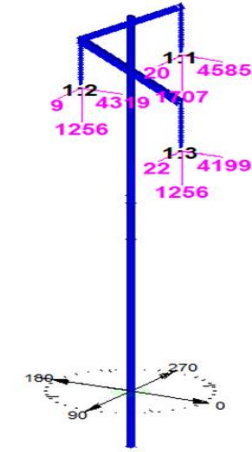
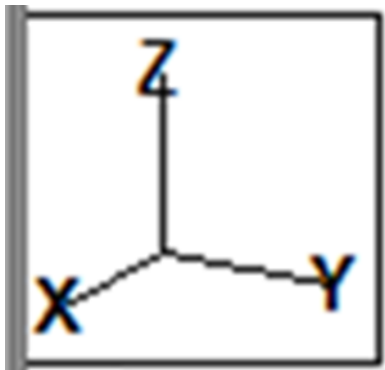
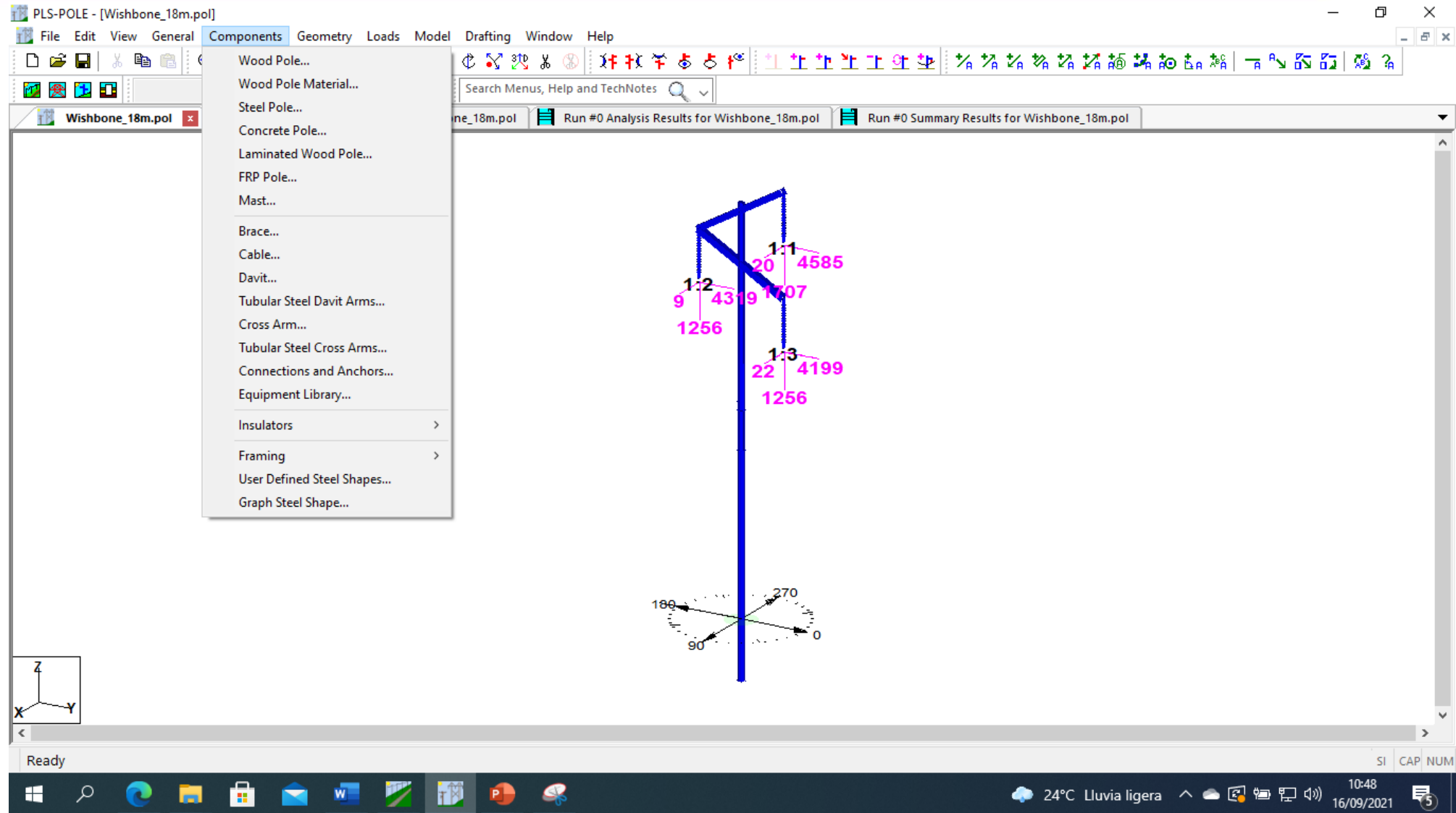


Fig. 4.6-1b Generación de miembros por simetría

PLSPOLE - Componentes



The screenshot displays the PLS-POLE software interface. The main window title is "PLS-POLE - [Wishbone_18m.pol]". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "General", "Components", "Geometry", "Loads", "Model", "Drafting", "Window", and "Help". The "Components" menu is open, listing various pole and equipment options:

- Wood Pole...
- Wood Pole Material...
- Steel Pole...
- Concrete Pole...
- Laminated Wood Pole...
- FRP Pole...
- Mast...
- Brace...
- Cable...
- Davit...
- Tubular Steel Davit Arms...
- Cross Arm...
- Tubular Steel Cross Arms...
- Connections and Anchors...
- Equipment Library...
- Insulators >
- Framing >
- User Defined Steel Shapes...
- Graph Steel Shape...

The main workspace shows a 3D model of a pole structure. The pole is a vertical blue line. At the top, there is a cross-arm structure. Various components are labeled with numbers and ratios:

- 9 1:2 1256
- 20 1:1 4585
- 1707
- 22 1:3 4199
- 1256

A coordinate system is shown at the bottom of the pole, with axes labeled X, Y, and Z. The Z-axis is vertical, the X-axis is horizontal, and the Y-axis is diagonal. Angles of 0, 90, 180, and 270 degrees are indicated around the Z-axis.

The status bar at the bottom shows "Ready" and "SI CAP NUM". The Windows taskbar at the very bottom shows the date and time as "16/09/2021 10:48" and the weather as "24°C Lluvia ligera".

Procedimiento de Diseño PLSPOLE

PLS-POLE - [Wishbone_18m.pol]

File Edit View General Components Geo

- New
- Open... Ctrl+O
- Close
- Save Ctrl+S
- Save As...
- Import
- Export
- Batch Save...
- Model Diff...
- Batch Modify...
- Analyze Multiple Models...
- Page Setup (Reports)...
- Print Setup (Graphics)...
- Fit Vertical To Page
- Show Page Area
- Print... Ctrl+P
- Print Preview
- Backup...
- Restore Backup...
- Preferences...
- Recent File
- Exit

PLS-POLE Preferences

Saved to file: C:\Users\electroenergy\AppData\Roaming\PLS\PLS_CADD.INI

Unit System
 Imperial (U.S.) Use Current For New
 Metric (S.I.) Save All Libraries As

Fonts and Colors

Report font: Courier New - 10 Point

Table font: Courier New - 10 Point

Table header font: Arial - 10 Point

Graphics font: Arial - Automatic Text Size

Structure view font: Arial - 10 Point

View background color

Prevent automatic addition of file extension

Project name filter: *.POL

Settings

Search

Always keep vector loads (LCA file) saved with model, do not ask to save loads supplied by PLS-CADD No (Default)

Auto-update model geometry tables as you enter data Yes (Default)

Convert attachments from global Z to distance from pole tip No (Default)

Default to Rich Text Format (RTF) when right-clicking to Save/Save-As in a report No (Default)

Disable auto-transposing of tables when entered via entity info No (Default)

Enable background color coding in tables Yes (Default)

Font size for status bar text 10 (Default)

Include full path name of files in XML export and when copying tables No (Default)

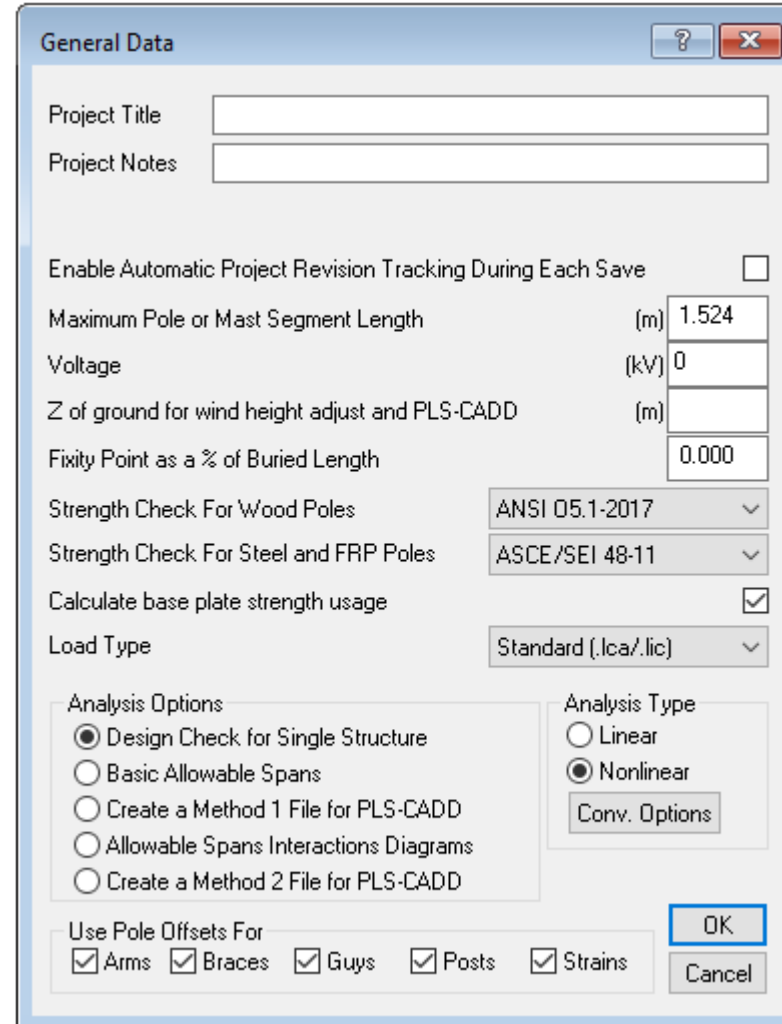
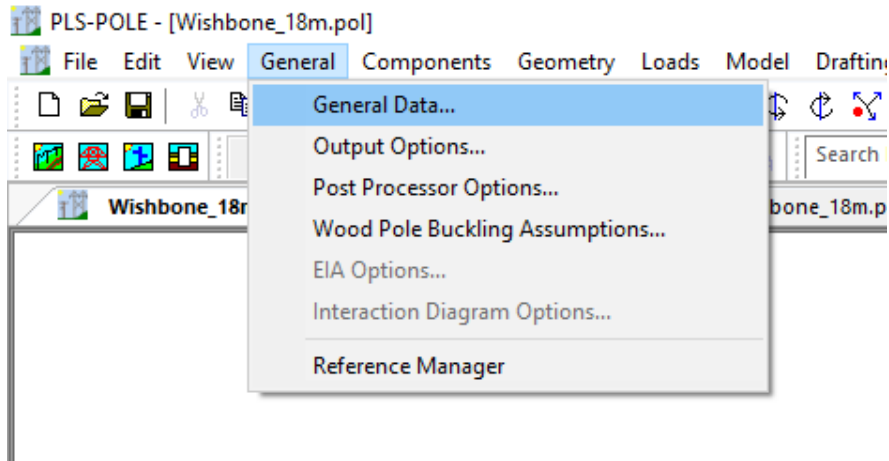
Include title detail in XML export as a column No (Default)

Maximize full-screen dialogs to application window size, rather than monitor size No (Default)

| | File or Directory | Default for New Projects | Setting for Project Wishbone_18m.pol |
|----|---------------------------|---|---|
| 1 | Application Directory | c:\pls\pls_pole | Not Applicable |
| 2 | Temporary Directory | C:\Users\electroenergy\AppData\Roaming\PLS\temp | Not Applicable |
| 3 | Project Directory | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples | Not Applicable |
| 4 | Part/Assembly Library | C:\Users\Public\Documents\PLS\PLS_CADD\examples\parts\demo | From PLS-CADD |
| 5 | Schema File | c:\users\usuario\appdata\roaming\pls\pls-pole.sma | Not Applicable |
| 6 | Cable Library | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.cal | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.cal |
| 7 | Brace Library | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.br | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.br |
| 8 | Davit arm Library | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.dv | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.dv |
| 9 | Tubular davit arm Library | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.td | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.td |
| 10 | X-arm Library | c:\users\public\documents\pls\pls_pole\examples\default.xr | D:\Electroenergy 2021\Linea transmision Venezuela\Libreria |

OK Cancel

Procedimiento de Diseño PLSPOLE

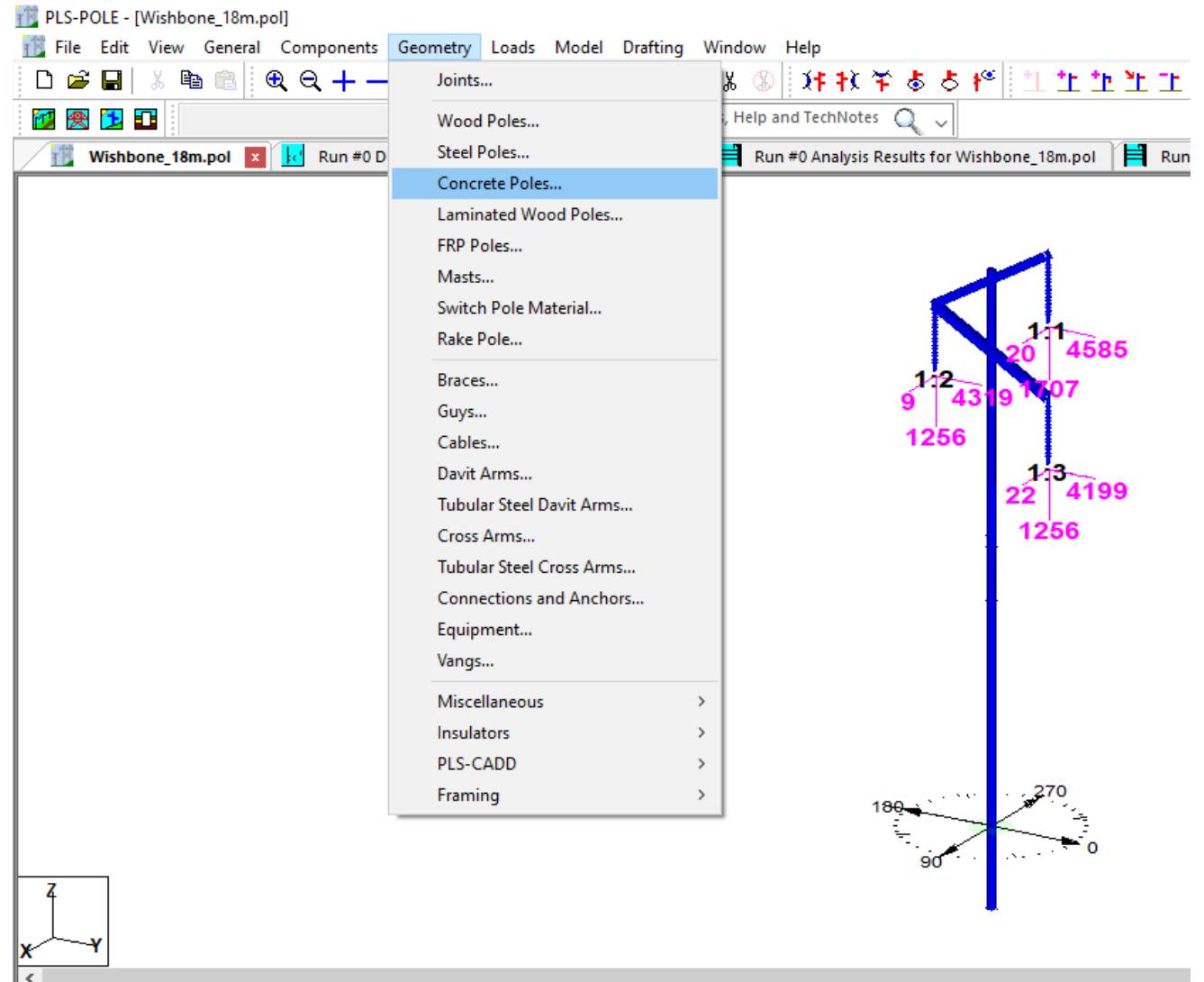
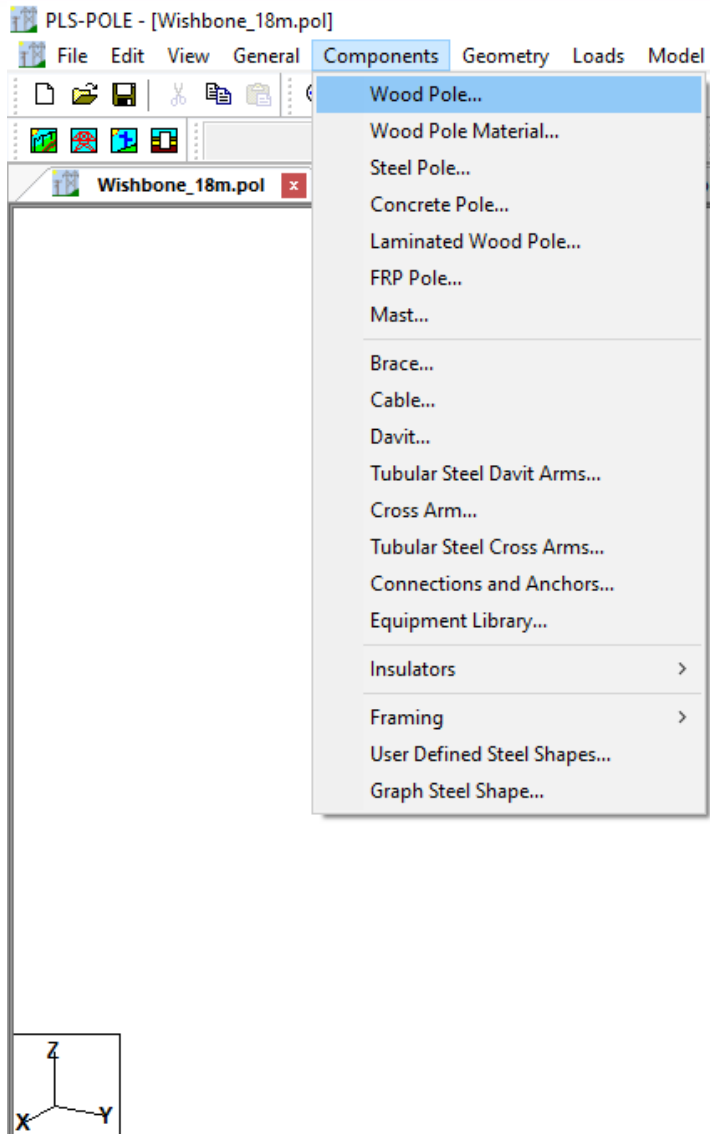


The 'General Data' dialog box contains the following settings:

- Project Title: [Empty text box]
- Project Notes: [Empty text box]
- Enable Automatic Project Revision Tracking During Each Save:
- Maximum Pole or Mast Segment Length: (m) 1.524
- Voltage: (kV) 0
- Z of ground for wind height adjust and PLS-CADD: (m) [Empty text box]
- Fixity Point as a % of Buried Length: 0.000
- Strength Check For Wood Poles: ANSI D5.1-2017
- Strength Check For Steel and FRP Poles: ASCE/SEI 48-11
- Calculate base plate strength usage:
- Load Type: Standard (.lca/.lic)
- Analysis Options:
 - Design Check for Single Structure
 - Basic Allowable Spans
 - Create a Method 1 File for PLS-CADD
 - Allowable Spans Interactions Diagrams
 - Create a Method 2 File for PLS-CADD
- Analysis Type:
 - Linear
 - Nonlinear
 - Conv. Options
- Use Pole Offsets For:
 - Arms
 - Braces
 - Guys
 - Posts
 - Strains

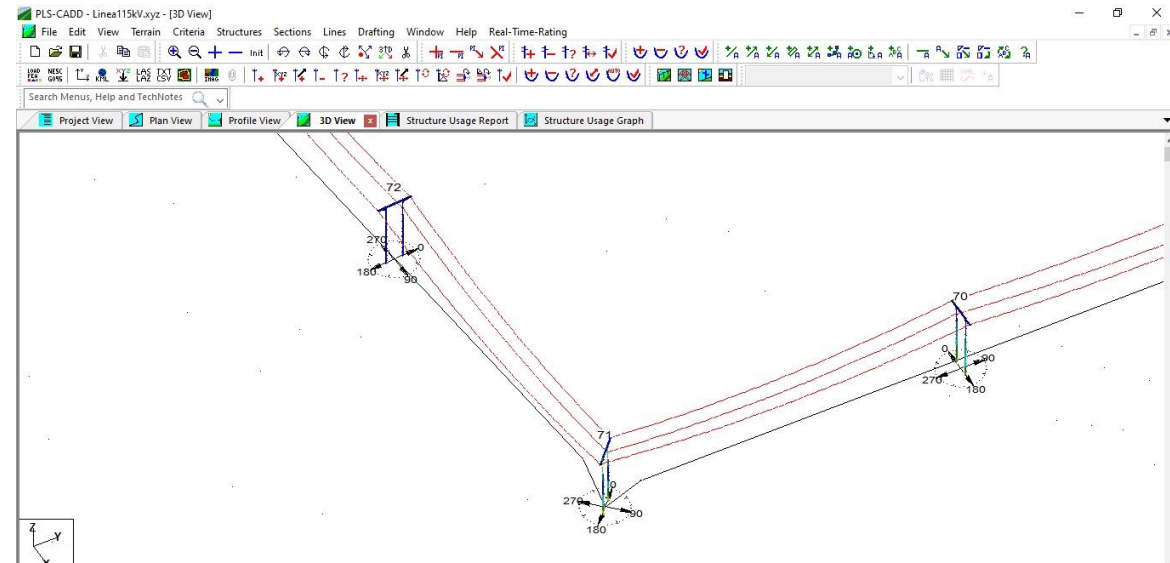
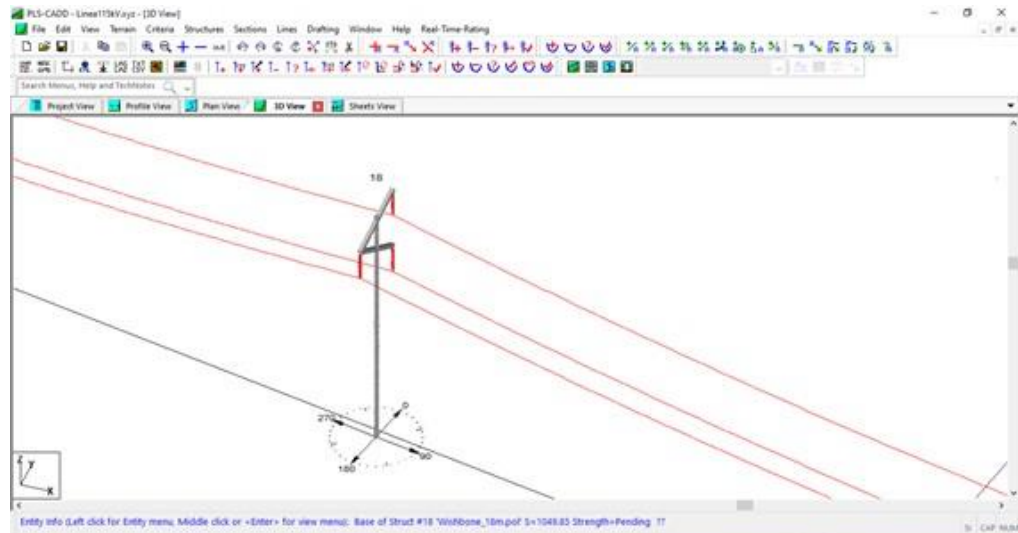
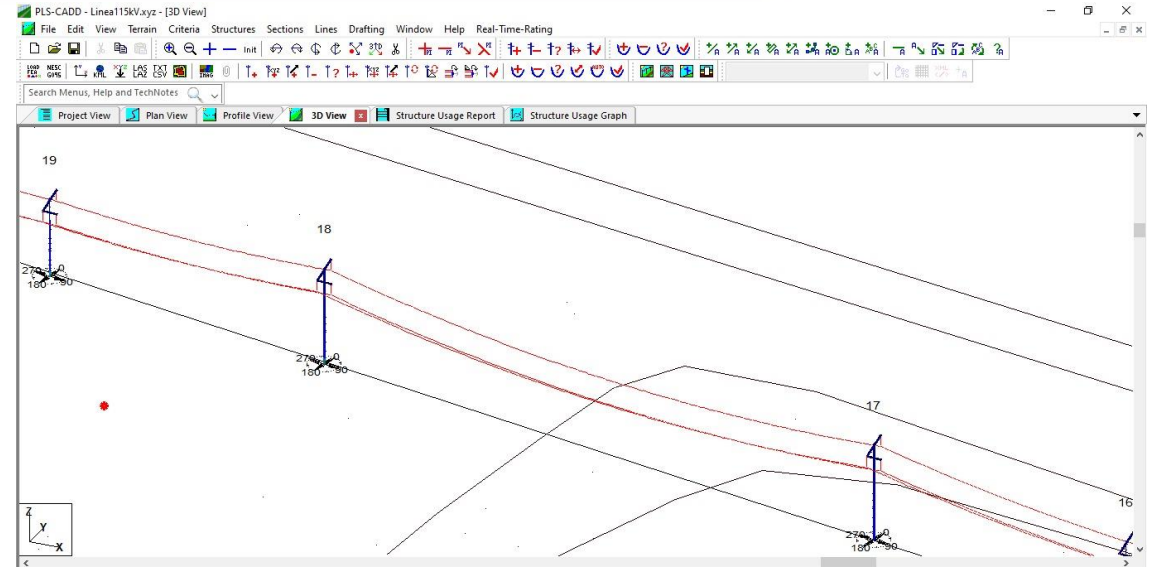
Buttons: OK, Cancel

Procedimiento de Diseño PLSPOLE



Vista 3D Estructuras de PLSPOLE en PLSCADD

Los aisladores y dispositivos de sujeción (grampas) siempre deben ser utilizados en donde Ud. pretende transferir cargas de cables de guarda o de conductores a la estructura. Ud no puede aplicar tales cargas directamente sobre la estructura. Ellas tienen que ser aplicadas a las etiquetas de extremos en grampas o aisladores. Éstos transferirán las cargas a la estructura y, en el proceso, su resistencia será verificada.






GRACIAS

Contacto:

ingeniería@electroenergyc.com

www.electroenergyc.com

 <https://www.facebook.com/groups/885477944863659>

 [Cursos ElectroEnergy – YouTube](https://www.youtube.com/channel/UC...)

 <https://www.instagram.com/electroenergyc/>

 <https://t.me/joinchat/Gqb4Oio7IOHg0Uyo>