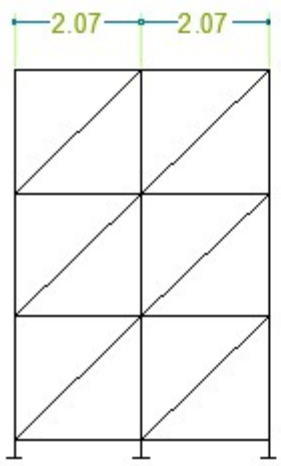
SM INGENIERIA

Bogotá, diciembre 5 de 2024.

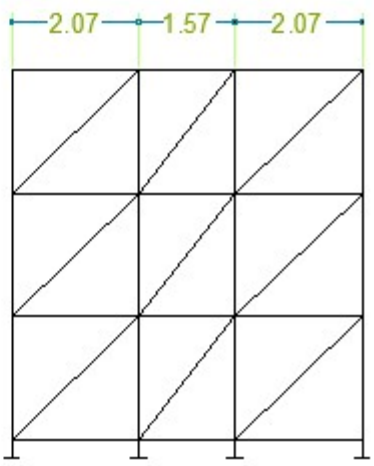
CERTIFICACIÓN: ESTRUCTURA, "OBRA PERFORMÁTICA DE LA PLAZA DE LA SANTAMARÍA– NAVIDAD 2024" EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

Yo *SANDRA LUCERO MENDOZA CHAVES*, identificada con cedula de ciudadanía No. 52.268.419 de Bogotá, *Ingeniero Civil* de profesión, con tarjeta profesional No. 25202-80318 CND, certifico que el diseño de las estructuras solicitadas en el EVENTO, "OBRA PERFORMÁTICA DE LA PLAZA DE LA SANTAMARÍA– NAVIDAD 2024" EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ., descritas a continuación (TORRES) cumplen con las especificaciones técnicas de estabilidad estructural ante cargas normales de servicio.

Así mismo, certifico que a la fecha no presentan lesiones o daños que puedan comprometerla estabilidad de las mismas y/o la integridad física de sus usuarios.



vista lateral



vista frontal

TORRES EN ANDAMIO CERTIFICADO

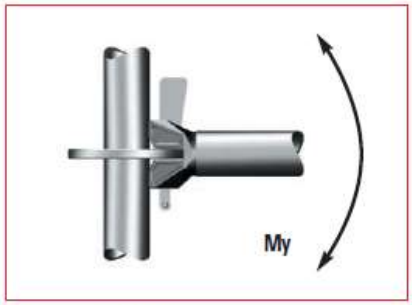
La capacidad de carga de los andamios Layher es de 750kg/m2. Cada torre de andamio está conformada por andamio Layher multidireccional conformada por elementos tales como bases, verticales, horizontales y diagonales. Estos elementos rigidizan la estructura y entregan las siguientes capacidades de carga.

ING. SANDRA LUCERO MENDOZA CH
Mail:salumecha@yahoo.com
cel: 3166985025

SM INGENIERIA

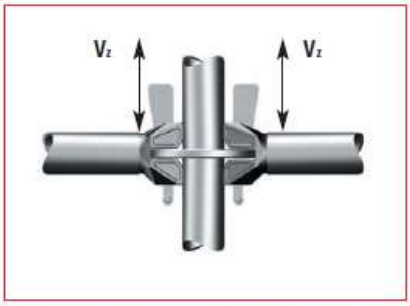
VALORES ESTATICOS DEL NUDO

Momento de conexión



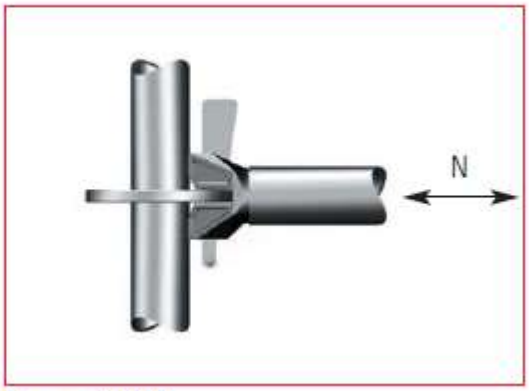
K 2000+ $M_{y,Rd} = \pm$ 101,0 kNcm

Esfuerzo cortante



Cortante simple Cortante por roseta

Esfuerzo axil



K 2000+ $N_{R,d} = \pm$ 31,0 kN

ING. SANDRA LUCERO MENDOZA CH
Mail:salumecha@yahoo.com
cel: 3166985025

Esfuerzo axil en diagonal



Esfuerzo axil en diagonal para módulos de 2,0 m. de altura y longitud según tabla, para K 2000+:

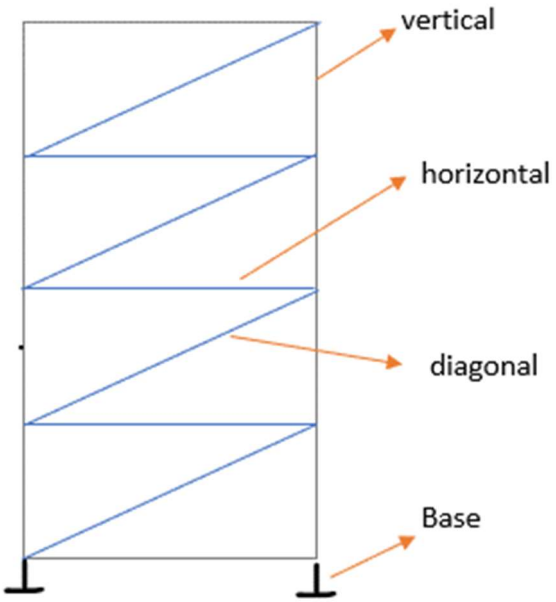
K 2000+

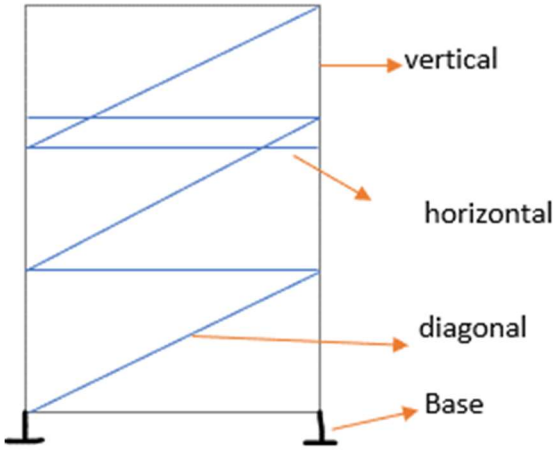
	Compresión									Tracción
Módulo [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14	todos los módulos
$N_{v,Ed}$ [kN]	-16,6	-16,8	-15,5	-14,7	-12,4	-10,2	-8,4	-5,3	+17,9

Esfuerzo axil en diagonal para módulos de 2,0 m. de altura y longitud según tabla, para diagonales K 2000+ y verticales Variant II:

	Compresión									Tracción
Módulo [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14	todos los módulos
$N_{v,Ed}$ [kN]	-8,4	-8,4	-8,4	-8,4	-8,4	-8,4	-8,4	-5,3	+8,4

ING. SANDRA LUCERO MENDOZA CH
Mail:salumecha@yahoo.com
cel: 3166985025





Verticales 2m:

Resiste a compresión 4ton

Horizontales 2.07m:

Carga uniformemente repartida: 3.09 KN/m = 0.3 Ton/m.

Carga puntual: 2.88KN = 288Kgf. En el centro de la luz.

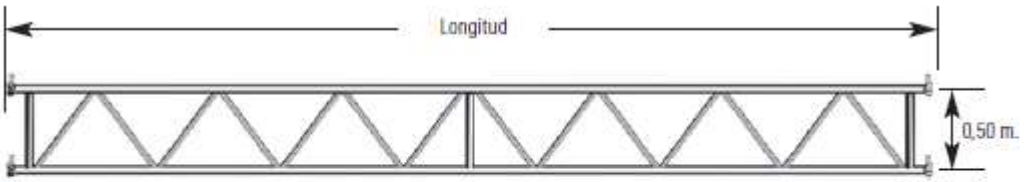
Capacidad de carga de horizontales de acero *							
Longitud [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Carga repartida uniformemente (q) [kN/m]	22,97	10,54	6,80	5,22	3,09	2,00	1,29
Carga (P) en el centro [kN]	7,33	5,10	4,40	3,67	2,88	2,37	2,02

Diagonales para módulos de 2.07m:

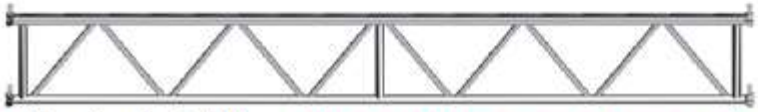
A tracción:11.93 KN = 1.193 Ton.

A compresión: 9.30 KN = 0.93 Ton.

ING. SANDRA LUCERO MENDOZA CH
Mail:salumecha@yahoo.com
cel: 3166985025



Viga de celosía



Viga de celosía "U"

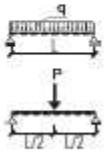
Viga de celosía "U", en aluminio

Viga celosía U - Configuración de plataforma	
2,07 m.	6 x 0,32 m.
2,57 m.	7 x 0,32 m. y 1 x 0,19 m.
3,07 m.	9 x 0,32 m.
4,14 m.	12 x 0,32 m. y 1 x 0,19 m.
5,14 m.	15 x 0,32 m. y 1 x 0,19 m.
6,14 m.	18 x 0,32 m. y 1 x 0,19 m.



Conexión para viga de celosía

Vigas celosía en U (K2000+)



Longitud de módulo	2,07	2,57	3,07	4,14	5,14	6,14
Uniforme* (q) kN/m	17,30	12,50	10,20	7,30	5,20	4,30
Puntual* (P) kN	25,10	26,60	8,20[1] / 19,50[2]	16,20	15,90	10,90

1) Carga exactamente en el centro del vano, entre los dos montantes.
2) Carga sobre uno de los dos montantes.
* Valores estándar con el cordón superior asegurado.

Las estructuras deben ir contrapesadas

Se deben hacer chequeos periódicos para garantizar que las condiciones de verticalidad y anclajes se mantengan en el tiempo.

ING. SANDRA LUCERO MENDOZA CH
Mail:salumecha@yahoo.com
cel: 3166985025

SM INGENIERIA

Dejo constancia que todos los datos aquí registrados corresponden exactamente a la realidad y que los documentos que adjunto corroboran que tengo la competencia para expedir la presente certificación. Adicional certifico y garantizo que el diseño de todas las estructuras (techos, tarimas, estructura de sonido, estructura de iluminación, estructuras de video, vallas publicitarias, entre otros) corresponde y garantizo el desarrollo del uso actual del escenario y las estructuras.



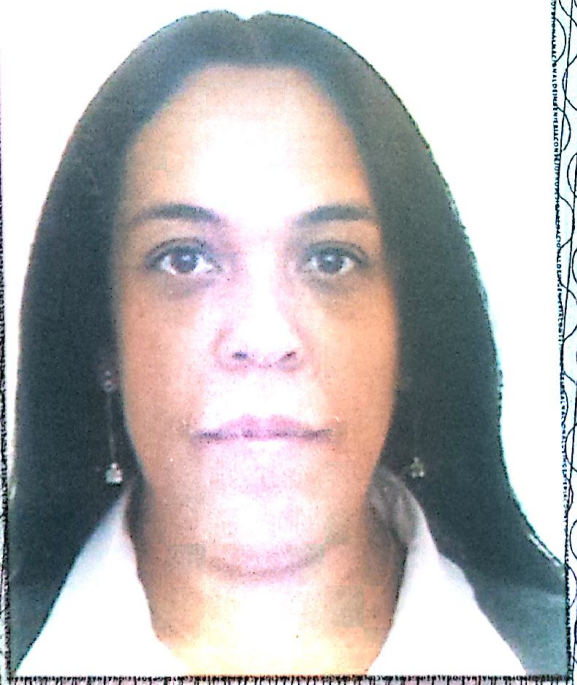
SANDRA LUCERO MENDOZA CH.
Ingeniero Civil. Esp.
C.C.52.268.419 de Bogotá
Tarjeta Profesional No 25202-80318 CND

ING. SANDRA LUCERO MENDOZA CH
Mail:salumecha@yahoo.com
cel: 3166985025

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

COPNIA



MATRÍCULA PROFESIONAL No.

25202-80318 CND

INGENIERO CIVIL

CO CREA
2024

DE FECHA 21/03/2000

SANDRA LUCERO
MENDOZA CHAVEZ
C.C. 52268419
ESCUELA COLOMBIANA DE
INGENIERIA JULIO GARAVITO

PRESIDENTE DEL CONSEJO

Scanned by CamScanner

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2024-3097540

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

CO CREA 2024

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que SANDRA LUCERO MENDOZA CHAVEZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 52268419, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-80318 desde el 21 de Marzo de 2000, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1845.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintidos (22) días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro (2024).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

Layher Andina.
Siempre más. El sistema de andamios.

A QUIEN INTERESE

CO CREA
2024

Certificamos que la Ingeniera Sandra L. Mendoza Ch. identificada con C. C. No. 52.268.419, laboró para Layher Andina SAS desde Noviembre 1 de 2005 al 15 de Agosto de 2013. Dentro de sus funciones estaba el diseño de las Estructuras Layher, soporte técnico, capacitaciones y comercialización de nuestros productos.

Bogotá, Agosto 16 de 2013.

LUIS EDUARDO CORTÉS PÁRAMO
C.C No. 19.300.180 de Bogotá
Gerente y Representante Legal
Layher Andina SAS.