BOGOTÁ D.C. 18 DE DICIEMBRE DE 2023

CIKAROS-1002-2023-237

SEÑORES
UNIÓN TEMPORAL CONSTRU-JARDÍN
Ing. Juan Pablo Castellanos Sánchez
Representante Legal
Bogotá D.C.

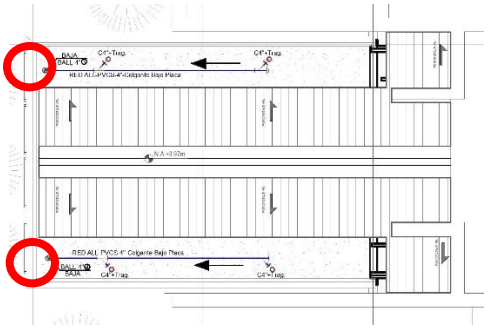
REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No JBB-CTO-1002-2023 OBJETO: "279-10-7683 CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

ASUNTO: ESPECIFICAR DETALLE CONSTRUCTIVO BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS.

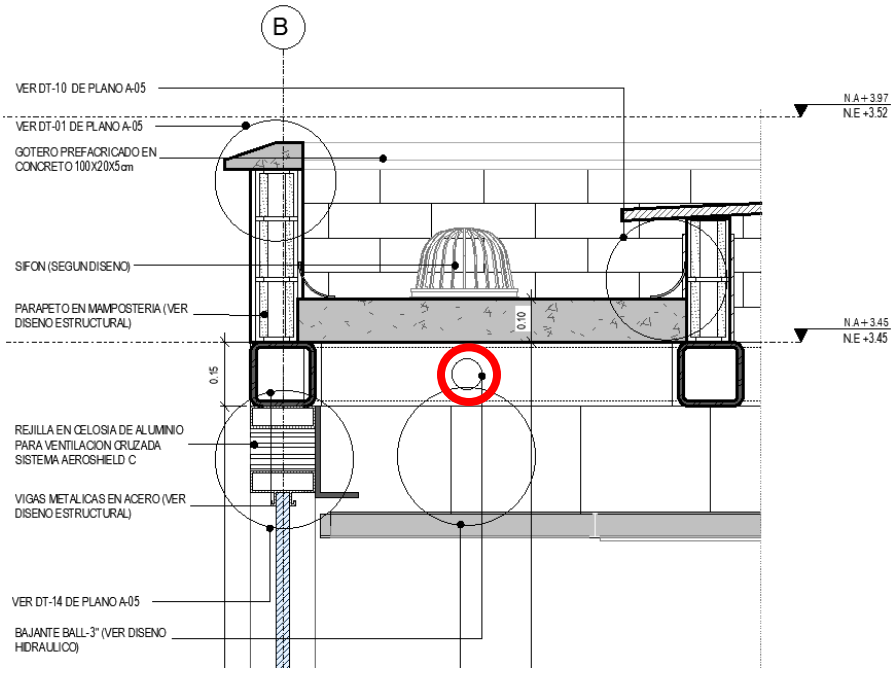
Estimados señores

Mediante la presente se informa, que de acuerdo a revisión de planimetría de desagües de parapetos (cubierta) se evidencia que las bajantes y tragantes van en placa de concreto y en dirección hacia las fachadas, como se evidencia en educativa.





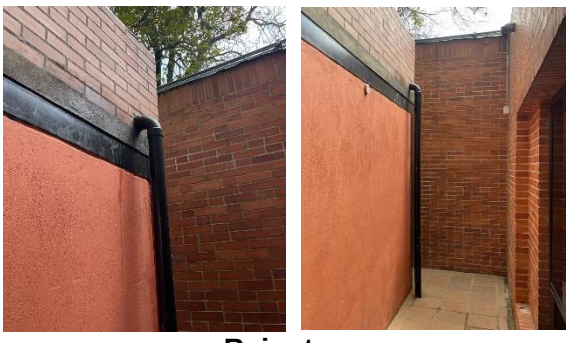
Estas salidas se repiten en todos los módulos, en planos de detalles, se puede evidenciar, que se propone la salida de la tubería por la viga metálica, siendo este una solución no permitida constructivamente.



La solución a estos desagües, se evidencio en el edificio de secretaría, mediante dos detalles.

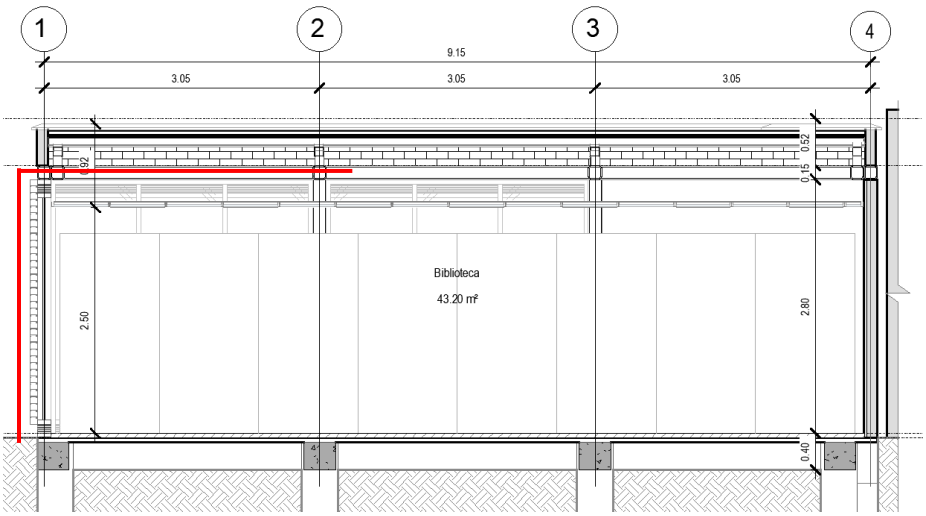


Gárgolas



Bajantes

Adicional a esto, la tubería se vería expuesta en las fachadas, como se evidencio en secretaría.



Por consiguiente, solicitamos nos informen que detalle se va a ejecutar, teniendo presente que se realizaron cajas recolectoras de aguas lluvias sobre terreno.

Agradecemos su pronta atención y así evitar contratiempos en la actividad hidráulica.

Quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente.

DANIEL BARRETO
RESIDENTE DE OBRA
Consorcio Ikaros
Proyecto: (Sergio Guzmán)
Anexos: (Archivo adjunto)

BOGOTÁ D.C. 12 DE DICIEMBRE DE 2023

CIKAROS-1002-2023-229

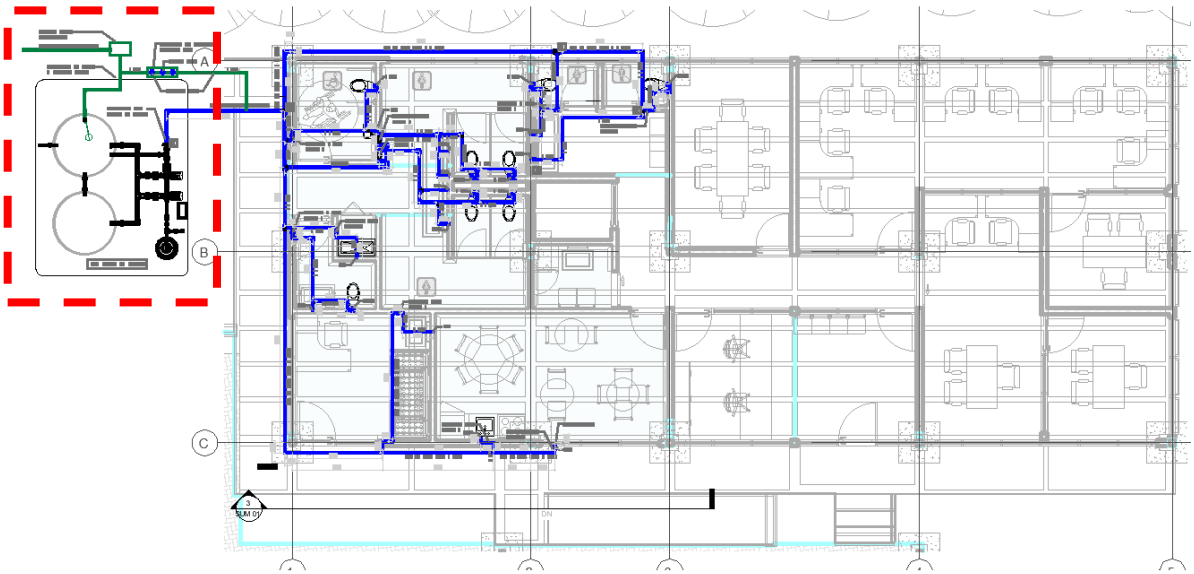
SEÑORES
UNIÓN TEMPORAL CONSTRU-JARDÍN
Ing. Juan Pablo Castellanos Sánchez
Representante Legal
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No JBB-CTO-1002-2023 OBJETO: "279-10-7683 CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

ASUNTO: DISEÑO GENERAL TANQUES DE AGUA – CONTROL INTERNO

Estimados señores

Mediante la presente, solicitamos el diseño estructural de cimentación, placa, fachadas, cubierta, para el espacio de tanques en control interno. El espacio a disposición por la entidad es de 4x3 aproximadamente.



Quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente.

ARQ DANIEL BARRETO
RESIDENTE DE OBRA
Consorcio Ikaros
Proyecto: (DgBg)
Anexos: (Archivo adjunto)

BOGOTÁ D.C. 07 DE DICIEMBRE DE 2023

CIKAROS-1002-2023-224

SEÑORES
UNIÓN TEMPORAL CONSTRU-JARDÍN
Ing. Juan Pablo Castellanos Sánchez
Representante Legal
Bogotá D.C.

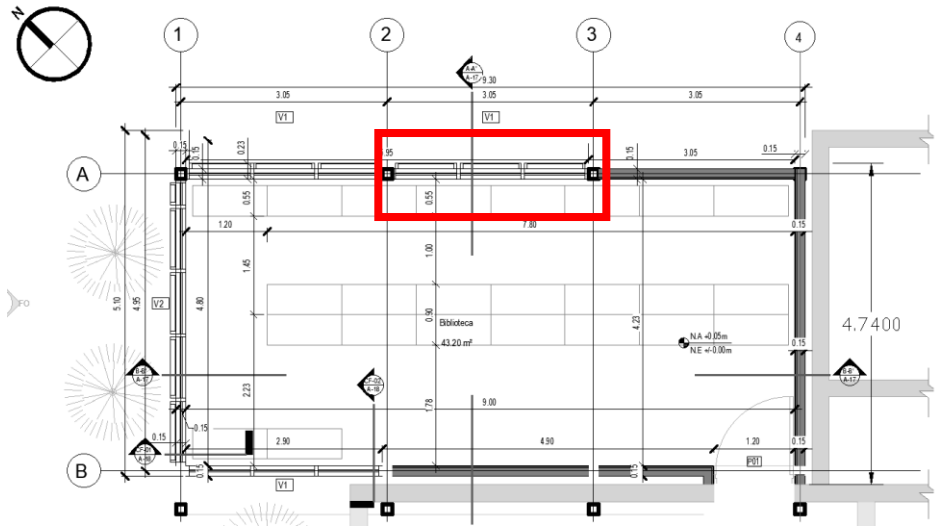
REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No JBB-CTO-1002-2023 OBJETO: "279-10-7683 CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

ASUNTO: CAMBIO VENTANA V1 POR MURO MAMPOSTERIA EDUCATIVA 1

Estimados señores

Mediante la presente, se solicita autorización para cambio de ventana V1, por muro en mampostería tipo portante, ya que, la culata existente es más larga y taparía la ventana, como se evidencia en las fotos.





Agradecemos se revise y se autorice este cambio de acabado y no afectar las actividades de mampostería.

Cordialmente.

ARQ DANIEL BARRETO
RESIDENTE DE OBRA
Consorcio Ikaros
Proyecto: (DgBg)
Anexos: (Archivo adjunto)

BOGOTÁ D.C. 06 DE DICIEMBRE DE 2023

CIKAROS-1002-2023-220

SEÑORES
UNIÓN TEMPORAL CONSTRU-JARDÍN
Ing. Juan Pablo Castellanos Sánchez
Representante Legal
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No JBB-CTO-1002-2023 OBJETO: "279-10-7683 CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

ASUNTO: AUTORIZACIÓN CAMBIO DE CABLEADO FIBRA OPTICA 12 HILOS CIENTÍFICA 2.

Estimados señores

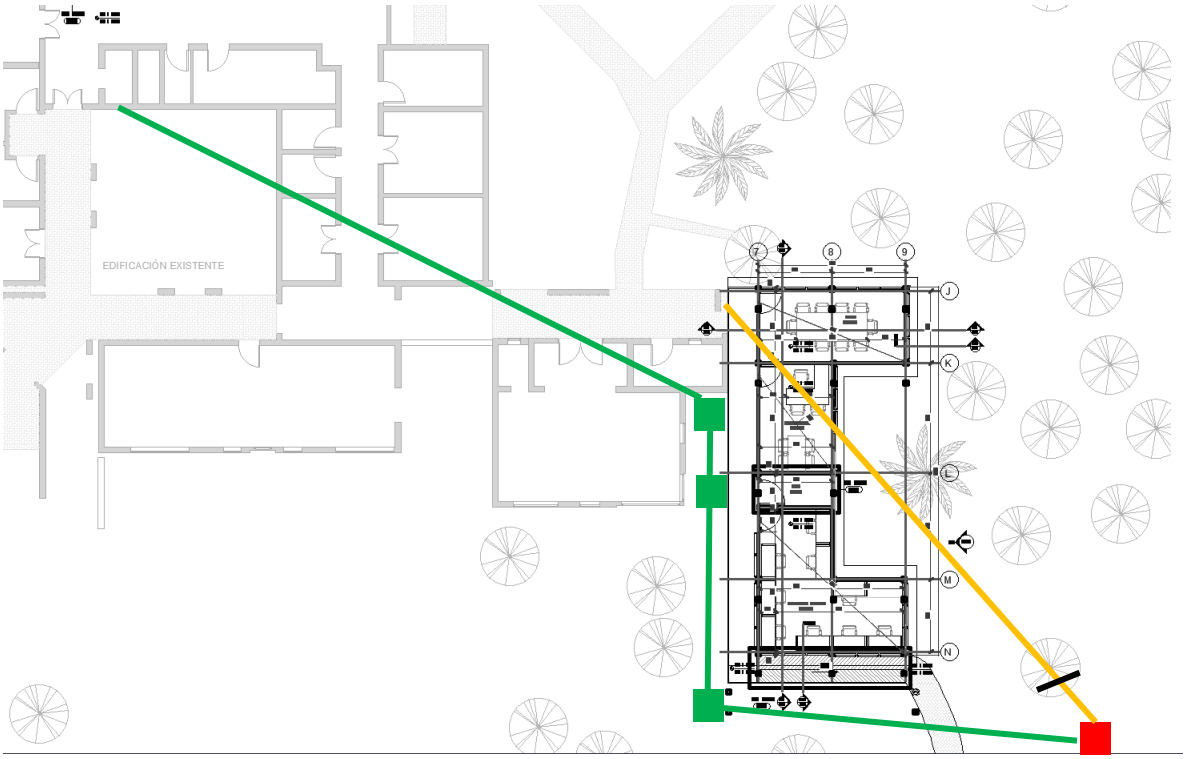
Mediante la presente, se informa mediante el día 29 del mes Noviembre, en actividades de excavación para red sanitaria, se reventó un cableado de fibra óptica en el perímetro de científica 2, como se evidencia en la imagen.

La tubería existente no venía con cinta de advertencia, por ende, no se vaticinó ese recorrido.





De acuerdo a recorrido con la entidad, se debe cambiar 110 ml, desde el rack de científica, hasta la caja de paso mas cercana. El nuevo cableado deberá dirigirse por la infraestructura nueva (tubería, cajas) subir por muro y continuar por cubierta.



Infraestructura nueva red fibra 12 hilos
Caja de paso existente
Tubería reventada

Agradecemos se revise y se autorice este cambio de cableado y no afectar las actividades de compostaje.

Cordialmente.

ARQ DANIEL BARRETO
RESIDENTE DE OBRA
Consorcio Ikaros
Proyecto: (DgBg)
Anexos: (Archivo adjunto)

BOGOTÁ D.C. 04 DE DICIEMBRE DE 2023

CIKAROS-1002-2023-217

SEÑORES
UNIÓN TEMPORAL CONSTRU-JARDÍN
Ing. Juan Pablo Castellanos Sánchez
Representante Legal
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No JBB-CTO-1002-2023 OBJETO: "279-10-7683 CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

ASUNTO: RESPUESTA AL OFICIO "CIKAROS-1002-2023-189 – CONEXIONES METÁLICAS" COMUNICADO EN BITÁCORA DÍA 21 DE NOVIEMBRE DE 2023.

Estimados señores

De acuerdo con la solicitud de la interventoría de que la propuesta de conexión debe estar mejor soportada con cálculos, se anexa a este documento el cálculo de las conexiones.

Las conexiones se plantearon de acuerdo con las razones especificadas en el anterior concepto intentando uniformizar un poco las uniones para mayor facilidad constructiva y evitar confusiones, se propone que estas uniones se realicen soldando directamente las columnas con las vigas (sin utilizar las platinas), proponiendo una soldadura acanalada de penetración completa que logre una mayor rigidez importante en las uniones viga - columna.

Quedo atento a cualquier inquietud o comentario.

Cordialmente.

VERIFICACIÓN SOPORTE CONEXIÓN

Viga-Columna

1. Materiales

Acero ASTM A500 Grado C

$F_y := 344.7\ \textbf{MPa}$

$E := 200\ \textbf{GPa}$

Soldadura

$F_{EXX} := 70\ \textbf{ksi} = 482.6\ \textbf{MPa}$

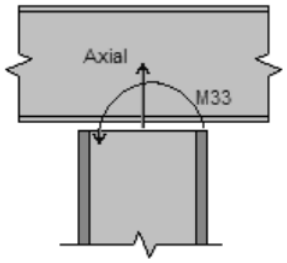
Ancho perfil:

$B := 150\ \textbf{mm}$

2. Cargas

$M_u := 34.5\ \textbf{kN} \cdot \textbf{m}$

$P_u := 231\ \textbf{kN}$



Fuerza en la soldadura:

$R_{us} := \frac{M_u}{B} - \frac{P_u}{2} = 114.5\ \textbf{kN}$

Fuerza en las paredes:

$R_{up} := \frac{M_u}{B} + \frac{P_u}{2} = 345.5\ \textbf{kN}$

3. Resistencia de la soldadura

Coeficiente de reducción de resistencia: $\phi := 0.75$

Dimensión soldadura: $w := \frac{7}{16}\ \textbf{in}$ $L_w := 150\ \textbf{mm}$

$F_w := 0.60 \cdot F_{EXX} = 289.6\ \textbf{MPa}$ $A_w := 0.707 \cdot w \cdot L_w = 1178.5\ \textbf{mm}^2$

$\phi R_n := \phi \cdot F_w \cdot A_w = 255.9\ \textbf{kN}$ $DC := \frac{R_{us}}{\phi R_n} = 0.45$

Se recomienda una soldadura de penetración completa.

4. Aplastamiento local de la pared lateral

Coeficiente de reducción de resistencia: $\phi := 0.75$

Espesor de la placa: $t_p := 6\ \textbf{mm}$

Espesor del perfil: $t_{pf} := 6\ \textbf{mm}$

Longitud de aplastamiento: $l_b := 138\ \textbf{mm}$

Longitud total de aplastamiento: $N := 5 \cdot t_p + l_b = 168\ \textbf{mm}$

$$\phi R_n := \phi \cdot 0.8 \cdot t_{pf}^{\ 2} \cdot \left(1 + \frac{6 \cdot N}{B} \cdot \left(\frac{t_{pf}}{t_p}\right)^{1.5}\right) \cdot \left(E \cdot F_y \cdot \frac{t_p}{t_{pf}}\right)^{0.5} = 1384.54\ \textbf{kN}$$

$DC := \frac{R_{up}}{\phi R_n} = 0.25$

5. Fluencia local de las paredes laterales

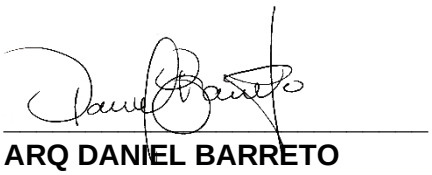
Coeficiente de reducción de resistencia: $\phi := 1.00$

$\phi R_n := \phi \cdot F_y \cdot t_{pf} \cdot N = 347.46\ \textbf{kN}$

$DC := \frac{R_{up}}{\phi R_n} = 0.99$



Mauricio Coronado N.
Ingeniero Civil
Magister en Ingeniería Civil - Estructuras, Sísmica y Materiales
Especialista en Patología de la Construcción
Mat. No. 25202214188 CND



ARQ DANIEL BARRETO
RESIDENTE DE OBRA
Consorcio Ikaros

Proyecto: (DgBg)
Anexos: (Archivo adjunto)

BOGOTÁ D.C. 04 DE DICIEMBRE DE 2023

CIKAROS-1002-2023-216

SEÑORES
UNIÓN TEMPORAL CONSTRU-JARDÍN
Ing. Juan Pablo Castellanos Sánchez
Representante Legal
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No JBB-CTO-1002-2023 OBJETO: "279-10-7683 CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

ASUNTO: RESPUESTA AL OFICIO "CIKAROS-1002-2023-188 – COLUMNAS DESPLAZADAS CIENTÍFICA 2"

Estimados señores

De acuerdo con la solicitud de revisar la arquitectura y en especial las memorias de cálculo con el propósito de identificar si la estructura fue calculada tal como se presenta en los planos, se encontró que las columnas sí se encuentran desplazadas del eje según el planteamiento arquitectónico y en estructura se presentan de la misma forma en concordancia con arquitectura.

Revisando las memorias de cálculo, se encontró que los modelos estructurales no tienen en cuenta esta ligera desviación en el eje de las columnas. Si bien no se considera que esto tenga una afectación importante en los resultados del modelo, sí se hace necesarios que las vigas sean construidas con la una ligera inclinación en planta para llegar al eje de las columnas, razón por la cual se plantea la modificación de la conexión estos nudos específicos de la siguiente manera:

CONEXIÓN SOLDADA

Viga-Columna

1. Materiales

Acero ASTM A500 Grado C

$f_y := 322\ \textbf{MPa}$

$E := 200\ \textbf{GPa}$

Soldadura

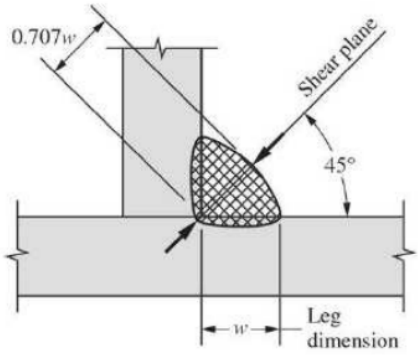
$F_{EXX} := 70\ \textbf{ksi} = 482.6\ \textbf{MPa}$

2. Geometría de la soldadura

Tabla F.2.10.2-4
Tamaño Mínimo de Soldaduras de Filete

Espesor de la parte más delgada a unir, mm	Tamaño Mínimo de la Soldadura de Filete[a] mm
Hasta 6.4 inclusive	3
mayor que 6.4 a 12.7	5
mayor que 12.7	6
mayor que 19.1	8

[a] Dimensión del lado de la soldadura de filete. Debe aplicarse en una sola pasada.
Nota: Véase el numeral F.2.10.2.2.2 para el máximo tamaño de soldaduras de filete.



Longitud soldadura longitudinal: $L_{wl} := 150\ \textbf{mm}$

Longitud soldadura transversal: $L_{wt} := 150\ \textbf{mm}$

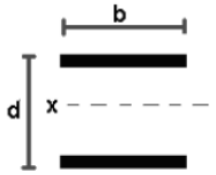
3. Cargas

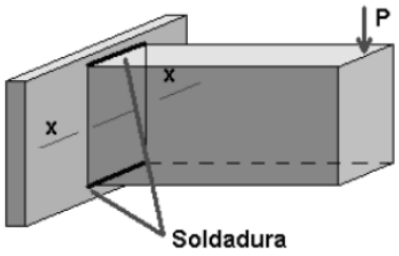
$M_u := 36\ \textbf{kN} \cdot \textbf{m}$

$V_u := 45\ \textbf{kN}$

4. Diseño de la soldadura por flexión

(F.2.10.2.4)





Separación entre los cordones:

$d_f := 150\ \textbf{mm}$

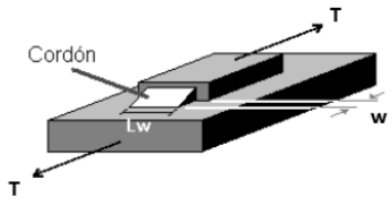
Longitud del cordón:

$b_f := L_{wt} = 150\ \textbf{mm}$

Dimensión del filete:

$w := 12.7\ \textbf{mm}$

Fuerza normal por flexión:



Coeficiente de reducción de resistencia de la soldadura: $\phi := 0.75$

$$\sigma := \frac{M_u}{0.707 \cdot w \cdot b_f \cdot d_f} = 178.2 \ \textbf{MPa}$$

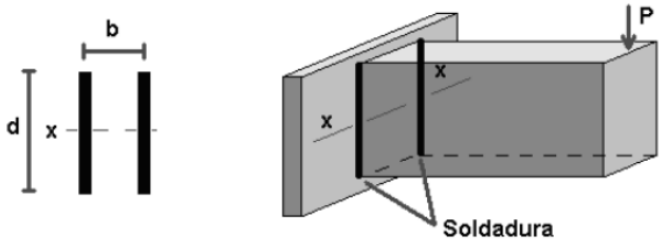
$$T := \frac{M_u}{d_f} = 240 \ \textbf{kN}$$

$$F_{nwt} := 0.60 \cdot F_{EXX} = 289.6 \ \textbf{MPa}$$

$$A_{wet} := 0.707 \cdot w \cdot L_{wt} = \left(1.3 \cdot 10^3\right) \ \textbf{mm}^2$$

$$\phi R_{nwt} := \phi \cdot F_{nwt} \cdot A_{wet} = 292.5 \ \textbf{kN} \qquad DC := \frac{T}{\phi R_{nwt}} = 0.82$$

5. Diseño de la soldadura por cortante *(F.2.10.2.4)*



Separación entre los cordones:

$b_l := 150 \ \textbf{mm}$

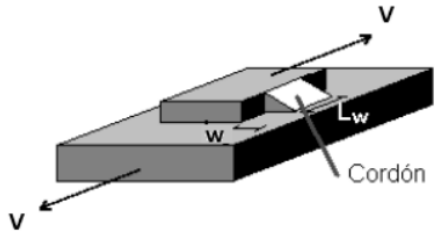
Longitud del cordón:

$d_l := L_{wl} = 150 \ \textbf{mm}$

Dimensión del filete:

$w := 12.7 \ \textbf{mm}$

Fuerza normal por cortante:

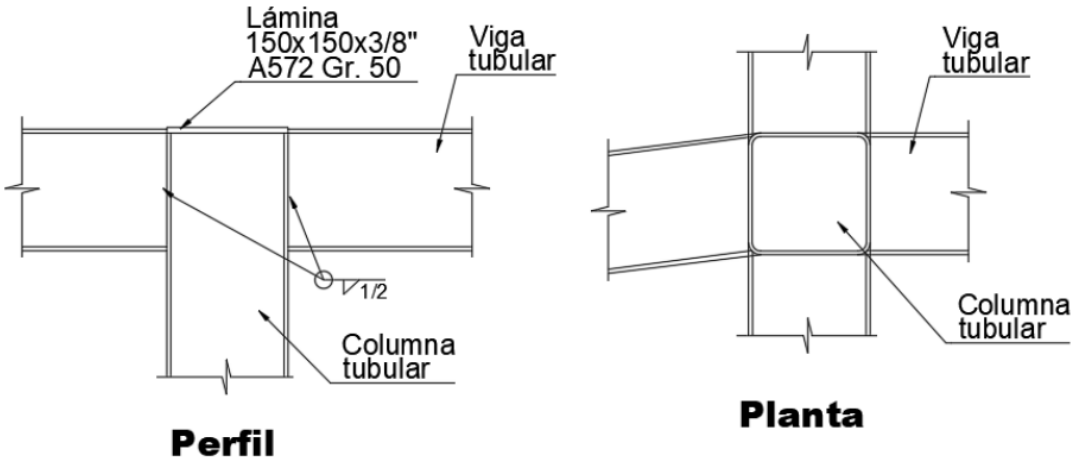


$$\tau := \frac{V_u}{0.707 \cdot w \cdot L_{wl} \cdot 2} = 16.7 \ \textbf{MPa}$$

$$F_{nwl} := 0.60 \cdot F_{EXX} = 289.6 \ \textbf{MPa}$$

$$A_{wel} := 0.707 \cdot w \cdot L_{wl} \cdot 2 = \left(2.7 \cdot 10^3\right) \ \textbf{mm}^2$$

$$\phi R_{nwl} := \phi \cdot F_{nwl} \cdot A_{wel} = 585 \ \textbf{kN} \qquad DC := \frac{V_u}{\phi R_{nwl}} = 0.08$$



CONEXIÓN PERFIL TUBULAR
A COLUMNA TUBULAR
Escala 1:10

Se anexa el cálculo de la conexión propuesta.

Quedo atento a cualquier inquietud o comentario.

Cordialmente.

Mauricio Coronado N.
Ingeniero Civil
Magister en Ingeniería Civil - Estructuras, Sísmica y Materiales
Especialista en Patología de la Construcción
Mat. No. 25202214188 CND

ARQ DANIEL BARRETO
RESIDENTE DE OBRA
Consorcio Ikaros
Proyecto: (DgBg)
Anexos: (Archivo adjunto)