



SOLICITUD DE COTIZACIÓN SIMPLIFICADA

M-1089

	FECHA: 13 de mayo de 2022
Señores Invitados a Cotizar	OBJETO: Adquirir componentes de metalistería para la estación de carga fotovoltaica, fabricados mediante Manufactura CNC, mecanizado manual, procesamiento de lámina metálica, soldadura, y otros procesos de manufactura relacionados, bajo especificaciones indicadas en planos de diseño y fabricación.

Estimado proveedor:

La IES Ancla UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-Sede Medellín ha recibido un financiamiento de COLCIENCIAS (recursos provenientes del Préstamo BIRF 8701-CO) para financiar el costo del Programa “Estrategia de transformación del sector energético colombiano en el horizonte 2030”, en cumplimiento de lo establecido en el Contrato de Recuperación Contingente No. FP44842-210-2018 derivado de la Convocatoria 778 de 2017, en virtud del cual, la IES Ancla UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-Sede Medellín, lo invita a presentar cotización para Adquirir componentes de metalistería para la estación de carga fotovoltaica, fabricados mediante Manufactura CNC, mecanizado manual, procesamiento de lámina metálica, soldadura, y otros procesos de manufactura relacionados, bajo especificaciones indicadas en planos de diseño y fabricación.

Las cotizaciones deben ser presentadas de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas:

LOTE 1					
Lote	Item	Elemento	Cantidad	Días/tiempo de entrega	Lugar de entrega del Bienes
1	1 al 18	Poste de estación de carga solar	1	30 días	Universidad EAFIT, Carrera 49 N° 7 sur 50, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19).
2	1 al 26	Bastidor de estación de carga solar	1	30 días	Universidad EAFIT, Carrera 49 N° 7 sur 50, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19).
3	1 al 43	Estructuras de estación de carga solar	1	30 días	Universidad EAFIT, Carrera 49 N° 7 sur 50, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19).
4	1 al 5	Bancas de estación de carga solar	1	30 días	Universidad EAFIT, Carrera 49 N° 7 sur 50, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19).
5	1 y 2	Piezas de acetal/politron para sujeción de conectores eléctricos	9 c/u	20 días	Universidad EAFIT, Carrera 49 N° 7 sur 50, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19).

Para recibir los planos, los interesados deben enviar el compromiso de confidencialidad que encuentran en el directorio “ADENDAS Y ANEXOS”, firmado por el Representante Legal de la Empresa.

El proveedor está obligado a mantener en estricta confidencialidad de toda la información intercambiada, revisada, facilitada o creada con ocasión de la ejecución del Programa ENERGÉTICA 2030.

Item	Especificaciones técnicas LOTE 1
	La fabricación está sujeta a la información técnica contenida en los planos a los que se hace referencia a continuación y que se enviarán al correo una vez el proveedor envíe firmado el formato de confidencialidad adjunto a esta solicitud. Se debe incluir en la cotización el costo de traslado e instalación.

CONFIDENCIALIDAD:

El proveedor está obligado a mantener en estricta confidencialidad toda la información intercambiada, revisada, facilitada o creada con ocasión de la ejecución del Programa ENERGÉTICA 2030.

ARCHIVOS:

- En la presente solicitud se enviará (Sujeto al envío previo del acuerdo de confidencialidad firmado) un archivo comprimido "Fabricación_Poste_EAFIT.rar" el cual contiene todos los planos de fabricación, planos de ensamble y archivos DXF para cortes en laser/plasma.

ESPECIFICACIONES GENERALES:

- Todas las dimensiones en los planos se encuentran en milímetros, excepto las especificadas en pulgadas (").
- Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa.
- Para la fabricación por corte laser/plasma de placas y láminas se proveerán los archivos de las piezas en escala 1:1 en formato DXF.
- Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm.
- Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm.
- Se deberán quitar todas las rebabas o bordes afilados de cada pieza.
- Aplicar 2 capas de anticorrosivo y para el acabado final aplicar 2 capas de pintura esmalte color negro mate.
- Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma.
- Los procesos de rectificado de agujeros especificados en los planos hacen referencia a proceso de taladrado que garantice la perforación pasante uniforme.
- No se enviarán memorias de cálculo o similares, a menos que se requiera para resolver dudas en el proceso de fabricación, o el desarrollador y el fabricante así lo consideren para garantizar especificaciones mínimas de fabricación.
- Cualquier cambio sugerido por el fabricante (proveedor) y considerado como "menor" a criterio del diseñador (cliente) y que facilite la manufactura, es posible considerarlo, siempre y cuando sea comunicado y validado. El diseñador (cliente) será quien validará su viabilidad.
- Todas las notas que fueron incluidas en los diferentes planos deben ser consideradas como especificaciones técnicas de Fabricación y Ensamble. Estas serán utilizadas para confirmar la recepción final a satisfacción.
- Corroborar especificaciones indicadas en este documento con planos correspondientes.

GARANTIA:

- El proveedor debe garantizar el reemplazo o reparación de aquellos elementos que presenten fallas asociadas a la fabricación, que puedan ser identificadas en el proceso de inspección de calidad, ensamble y/o puesta en operación del elemento. Entre las fallas se encuentran, sin ser las únicas: desviación en los parámetros de ajuste, tolerancias, cotas, acabados superficiales, tratamientos térmicos, cumplimiento de normativas técnicas o estándares internacionales de diseño y fabricación que hayan sido especificadas en el plano.

- El desempeño funcional de las diferentes piezas, mecanismos y conjunto de ensamble denominado "Poste" es expresa responsabilidad del diseñador (cliente). El fabricante (proveedor) es responsable de los modos de falla asociados a condiciones inducidas por la manufactura o el no cumplimiento de especificaciones, sin desconocer actividades requeridas de instalación que ha sido solicitadas junto con este requerimiento. Tener en cuenta el costo de estas actividades al momento de realizar la propuesta económica.
- La garantía de los denominados "componentes comerciales" será tramitada por el proveedor ante el fabricante o comercializador de origen de este. No será responsabilidad del diseñador (cliente) realizar este tipo de gestiones.
- Se debe entregar certificado de materiales para aceros.

SOLDADURA:

- Se deberá incluir certificado o informe de inspección que garantice la calidad de las soldaduras el cual consta de una verificación bajo pruebas no destructivas del "Poste" con sus elementos correspondientes y realizado por un agente externo al fabricante (proveedor).
- La soldadura harán parte de la inspección de calidad donde se corroborará el cumplimiento de las características técnicas que fueron especificadas en los archivos de diseño.

ESPECIFICACIÓN SOBRE CANTIDADES:

- Las cantidades especificadas en los planos individuales de fabricación de cada pieza son las necesarias para la fabricación de UN (1) "Poste".
- Las cantidades especificadas en el archivo anexo "Elementos_Poste_EAFIT.xlsx" en la carpeta "Fabricación_Poste_EAFIT.rar" son las requeridas para el ensamble de UN (1) "Poste".

ESPECIFICACIÓN DE SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ENSAMBLE:

- La totalidad de las piezas especificadas en el archivo anexo "Elementos_Poste_EAFIT.xlsx" en la carpeta "Fabricación_Poste_EAFIT.rar" son las requeridas para el ensamble de UN (1) "Poste". Allí se listan piezas que son catalogadas como de "Fabricación" (de las cuales se suministran los planos para su manufactura y archivos en formato DXF para el caso de cortes por láser/plasma) y piezas catalogadas como "Comerciales" para la tornillería. Estas piezas deben ser suministradas por el fabricante como parte de la manufactura.
- Para realizar la instalación del "Poste", este se debe izar 1m de altura para ser ingresado a través de una estructura base instalada en el lugar de ensamble, esta instalación debe ser realizada por parte del proveedor.
- Para la instalación de los elementos anteriormente descritos, el fabricante (proveedor) deberá solicitar un área de trabajo necesaria para la instalación de estos componentes con al menos 5 días hábiles previos a la entrega e instalación, en caso tal de ser requerido más espacio de trabajo, el proveedor deberá comunicarle al diseñador (cliente) del proyecto con al menos 4 días hábiles previos a la entrega e instalación.
- El proveedor deberá ajustarse a los requerimientos instaurados por la universidad EAFIT para la operación segura dentro de sus instalaciones.

	<p>SITIO DE ENTREGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los elementos deberán ser entregados en la sede Medellín de la Universidad EAFIT, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19). <p>Listado de planos de fabricación y ensamble:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Plano 1-VISTAS POSTE 2) Plano 1.2-SOLDADURA POSTE 3) Plano 1.3-TUBERIA POSTE 4) Plano 1.4-BRIDA INFERIOR POSTE 5) Plano 1.5-CARTABON POSTE 6) Plano 1.6-ANILLO PIE AMIGO 7) Plano 1.7-ANILLO BRIDA 8) Plano 1.8-BRIDA SUPERIOR 9) Plano 1.9-SOLDADURA TAPA SUPERIOR 10) Plano 1.10-CAPUCHON 11) Plano 1.11-ANILLO CENTRADOR 12) Plano 1.12-BRIDA CAPUCHON 13) Plano 1.13-PIE AMIGO 14) Plano 1.14-BRIDA PIE AMIGO 15) Plano 1.15-PESTAÑA PIE AMIGO 16) Plano 1.16-UNION PESTAÑAS 17) Plano 1.17-SOLDADURA UNION PESTAÑAS 18) Plano 1.18-SOLDADURA UNION PIE AMIGO
1	<p>Plano 1-VISTAS POSTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones generales: 4019mm. - Acotaciones de ensamble de elementos. - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma.
2	<p>Plano 1.2-SOLDADURA POSTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura de filete perimetral para la unión de "brida inferior" a "tubería poste". - Soldadura de filete por ambos lados para (8) ocho cartabones equidistantes radialmente cada 22.5°. - Soldadura de filete perimetral para (3) tres "anillos pie amigo" a la "tubería poste". - Soldadura de filete perimetral para la unión de la "brida superior" y el "anillo brida" a la "tubería poste".

	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación entre perforaciones de brida superior y brida inferior desfasadas en 22,5°.
3	<p>Plano 1.3-TUBERIA POSTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubería de 10" esp. 1/4" de 4m de largo. - (1) una unidad. - Material acero a-53. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Ranura para desagüe a 15mm de altura. - Perforación pasante de \varnothing50mm a 500mm de altura para paso de cableado. - Perforación pasante de \varnothing30mm a 3m de altura desfasada 45° para paso de cableado. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
4	<p>Plano 1.4-BRIDA INFERIOR POSTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (1) una unidad. - Placa de acero de 1/2". - Material acero a-36. - Dimensión general: \varnothing500mm. - (1) un agujero central pasante de \varnothing276mm (para alojar tubería de 10"). - (8) ocho agujeros pasantes equidistantes radialmente cada 45° de \varnothing13/16" para pernos de \varnothing3/4" empotrados en cimentación (rectificar agujeros). - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
5	<p>Plano 1.5-CARTABON POSTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (8) ocho unidades. - Placa de acero de 1/2". - Material acero a-36. - Dimensión general: 100mm x 150mm. - (1) un chaflán de 20mm a 45°. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
6	<p>Plano 1.6-ANILLO PIE AMIGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (3) tres unidades. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: \varnothing378mm. - (1) un agujero central pasante de \varnothing276mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
7	<p>Plano 1.7-ANILLO BRIDA</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (1) una unidad. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: $\varnothing 257$mm. - (1) un agujero central pasante de $\varnothing 207$mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
8	<p>Plano 1.8-BRIDA SUPERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (1) una unidad. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: $\varnothing 352$mm. - (1) un agujero central pasante de $\varnothing 200$mm. - (8) ocho agujeros pasantes de $\varnothing 14$mm para pernos de $\varnothing 1/2$" (rectificar agujeros). - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
9	<p>Plano 1.9-SOLDADURA TAPA SUPERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - soldadura perimetral de filete de 3mm para la unión de "anillo brida" a "brida superior". - soldadura perimetral para la unión de "brida superior" a "tubería poste". - garantizar alineación entre componentes. - tener en cuenta alineación entre perforaciones de brida superior y brida inferior desfasadas en 22,5° indicada en vista superior en el plano 1.1. - quitar todas las rebabas y bordes afilados.
10	<p>Plano 1.10-CAPUCHON</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura perimetral de filete para la unión de "anillo centrador" a "brida capuchón". - Garantizar alineación entre componentes. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
11	<p>Plano 1.11-ANILLO CENTRADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (1) una unidad. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: $\varnothing 199$mm. - (1) un agujero central pasante de $\varnothing 102$mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.

12	<p>Plano 1.12-BRIDA CAPUCHON</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (1) una unidad. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: $\varnothing 352\text{mm}$. - (1) un agujero central pasante de $\varnothing 114\text{mm}$. - (8) ocho agujeros pasantes de $\varnothing 14\text{mm}$ para pernos de $\varnothing 1/2"$ (rectificar agujeros). - (4) cuatro perforaciones pasantes roscadas para pernos de $\varnothing 1/2"$ -13 unc. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
13	<p>Plano 1.13-PIE AMIGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (2) dos unidades. - Incluir empaque de caucho esponja grano fino, resistente al ozono y al medio ambiente. deformación máxima 25% espesor 4mm. estos deben ser adheridos a las bridas. - Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate.
14	<p>Plano 1.14-BRIDA PIE AMIGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (2) dos unidades. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: 378mm x 150mm. - Rolado de placa para abrazar tubería con diámetro nominal de 10" y $\varnothing 10,75"$. - Doble de placa para pestañas perforadas. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - (6) seis perforaciones pasantes de $\varnothing 14$ para perno de $\varnothing 1/2"$ -13unc.
15	<p>Plano 1.15-PESTAÑA PIE AMIGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (4) cuatro unidades. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: 146mm x 110mm. - (1) un agujero pasante de $\varnothing 16\text{mm}$ con tolerancia de -0,11/-0,18mm. - (1) un redondeo de r-18mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
16	<p>Plano 1.16-UNION PESTAÑAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (2) dos unidades.

	<ul style="list-style-type: none"> - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: 76mm x 40mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
17	<p>Plano 1.17-SOLDADURA UNION PESTAÑAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - soldadura de filete por ambos lados para la unión de "pestañas" y "unión". - garantizar alineación entre perforaciones de pestañas. - quitar todas las rebabas y bordes afilados.
18	<p>Plano 1.18-SOLDADURA UNION PIE AMIGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - soldadura de filete para la unión de "pestañas" y "unión" a las "brida". - garantizar medida de 240mm (muy importante). - quitar todas las rebabas y bordes afilados.

Item	Especificaciones técnicas LOTE 2
	<p>La fabricación está sujeta a la información técnica contenida en los planos a los que se hace referencia a continuación y que se enviarán al correo una vez el proveedor envíe firmado el formato de confidencialidad adjunto a esta solicitud. Se debe incluir en la cotización el costo de traslado e instalación.</p> <p>CONFIDENCIALIDAD: El proveedor está obligado a mantener en estricta confidencialidad toda la información intercambiada, revisada, facilitada o creada con ocasión de la ejecución del Programa ENERGÉTICA 2030.</p> <p>ARCHIVOS: - En la presente solicitud se enviará (Sujeto al envío previo del acuerdo de confidencialidad firmado) un archivo comprimido "Fabricación_Bastidor_EAFIT.rar" el cual contiene todos los planos de fabricación, planos de ensamble y archivos DXF para cortes en laser/plasma.</p> <p>ESPECIFICACIONES GENERALES: - Todas las dimensiones en los planos se encuentran en milímetros, excepto las especificadas en pulgadas ("). - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Para la fabricación por corte laser/plasma de placas y láminas se proveerán los archivos de las piezas en escala 1:1 en formato DXF. -Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. -Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. -Se deberán quitar todas las rebabas o bordes afilados de cada pieza.</p>

- Aplicar 2 capas de anticorrosivo y para el acabado final aplicar 2 capas de pintura esmalte color negro mate.
- Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma.
- Los procesos de rectificado de agujeros especificados en los planos hacen referencia a proceso de taladrado que garantice la perforación pasante uniforme.
- No se enviarán memorias de cálculo o similares, a menos que se requiera para resolver dudas en el proceso de fabricación, o el desarrollador y el fabricante así lo consideren para garantizar especificaciones mínimas de fabricación.
- Cualquier cambio sugerido por el fabricante (proveedor) y considerado como "menor" a criterio del diseñador (cliente) y que facilite la manufactura, es posible considerarlo, siempre y cuando sea comunicado y validado. El diseñador (cliente) será quien validará su viabilidad.
- Todas las notas que fueron incluidas en los diferentes planos deben ser consideradas como especificaciones técnicas de Fabricación y Ensamble. Estas serán utilizadas para confirmar la recepción final a satisfacción.
- Corroborar especificaciones indicadas en este documento con planos correspondientes.

GARANTIA:

- El proveedor debe garantizar el reemplazo o reparación de aquellos elementos que presenten fallas asociadas a la fabricación, que puedan ser identificadas en el proceso de inspección de calidad, ensamble y/o puesta en operación del elemento. Entre las fallas se encuentran, sin ser las únicas: desviación en los parámetros de ajuste, tolerancias, cotas, acabados superficiales, tratamientos térmicos, cumplimiento de normativas técnicas o estándares internacionales de diseño y fabricación que hayan sido especificadas en el plano.
- El desempeño funcional de las diferentes piezas, mecanismos y conjunto de ensambles es expresa responsabilidad del diseñador (cliente). El fabricante (proveedor) es responsable de los modos de falla asociados a condiciones inducidas por la manufactura o el no cumplimiento de especificaciones, sin desconocer actividades requeridas de instalación que ha sido solicitadas junto con este requerimiento. Tener en cuenta el costo de estas actividades al momento de realizar la propuesta económica.
- La garantía de los denominados "componentes comerciales" será tramitada por el proveedor ante el fabricante o comercializador de origen de este. No será responsabilidad del diseñador (cliente) realizar este tipo de gestiones.
- Se debe entregar certificado de materiales para aceros.

ESPECIFICACIÓN SOBRE CANTIDADES:

- Las cantidades especificadas en los planos individuales de fabricación de cada pieza son las necesarias para la fabricación de UN (1) "BASTIDOR".
- Las cantidades especificadas en el archivo anexo "Elementos_Bastidor_EAFIT.xlsx" en la carpeta "Fabricación_Bastidor_EAFIT.rar" son las requeridas para la fabricación de UN (1) "BASTIDOR".

ESPECIFICACIÓN DE SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ENSAMBLE:

- La totalidad de las piezas especificadas en el archivo anexo "Elementos_Bastidor_EAFIT.xlsx" en la carpeta

"Fabricación_Bastidor_EAFIT.rar" son las requeridas para la fabricación de UN (1) "BASTIDOR". Allí se listan piezas que son catalogadas como de "Fabricación" (de las cuales se suministran los planos para su manufactura y archivos en formato DXF para el caso de cortes por láser/plasma) y piezas catalogadas como "Comerciales" entre las que se encuentran la tornillería, anillos de retención circlip, pines prisioneros. Estas piezas deben ser suministradas por el fabricante como parte de la manufactura.

-Considerar que el ensamble final del "BASTIDOR" debe ser instalado a una altura de 4m sobre un poste de acero, este será fijado al poste mediante 2 chumaceras que serán proveídas por el diseñador (cliente).

- Para la instalación de los elementos anteriormente descritos, el fabricante (proveedor) deberá solicitar un área de trabajo necesaria para la instalación de estos componentes con al menos 5 días hábiles previos a la entrega e instalación, en caso tal de ser requerido más espacio de trabajo, el proveedor deberá comunicarle al diseñador (cliente) del proyecto con al menos 4 días hábiles previos a la entrega e instalación.

-El proveedor deberá ajustarse a los requerimientos instaurados por la universidad EAFIT para la operación segura dentro de sus instalaciones.

SITIO DE ENTREGA:

- Los elementos deberán ser entregados en la sede Medellín de la Universidad EAFIT, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19).

Listado de planos de fabricación y ensamble:

- 1) Plano 10-ISOMETRICO BASTIDOR
- 2) Plano 10.1-VISTAS BASTIDOR
- 3) Plano 10.2-SOLDADURA ESTRUCTURA TUBERIA
- 4) Plano 10.3-SOLDADURA ANGULOS DE SOPORTE
- 5) Plano 10.4-SOLDADURA ANGULOS DE PANELES
- 6) Plano 10.5-SOLDADURA PLACA BASTIDOR
- 7) Plano 10.6-ESTRUCTURA TUBERIA
- 8) Plano 10.7-CARTABON LATERAL
- 9) Plano 10.8-CARTABON SUPERIOR
- 10) Plano 10.9-ANGULO DE SOPORTE
- 11) Plano 10.10-ANGULO GRANDE PANEL
- 12) Plano 10.11-ANGULO PEQUEÑO PANEL
- 13) Plano 10.12-PLACA BASTIDOR
- 14) Plano 10.13-SOLDADURA TRIANGULO BASTIDOR
- 15) Plano 10.14-TRIANGULO BASTIDOR
- 16) Plano 10.15-BASE TRIANGULO BASTIDOR
- 17) Plano 10.16-EJE CHUMACERAS
- 18) Plano 10.17-PIE AMIGO SUPERIOR
- 19) Plano 10.18-PESTAÑA PIE AMIGO SUPERIOR
- 20) Plano 10.19-BASE PIE AMIGO SUPERIOR
- 21) Plano 10.20-TACON CAUCHO
- 22) Plano 10.21-PIN ACTUADOR
- 23) Plano 10.22-BUJE ROTULA
- 24) Plano 10.23-EJE SEGURIDAD
- 25) Plano 10.24-MONTAJE DEL EJE
- 26) Plano 10.25-ENSAMBLE BASTIDOR

	27) Plano 10.26-ENSAMBLE BASTIDOR
1	<p>Plano 10-ISOMETRICO BASTIDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - vista isométrica del bastidor con sus componentes soldados y ensamblados.
2	<p>Plano 10.1-VISTAS BASTIDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensión general del montaje incluyendo paneles solares: 4605mm x 4609mm x 256mm. - vistas en detalle con acotaciones para referencia de ensamble de paneles. - vista de referencia con acotaciones de centro de estructura. - esquema de montaje y ubicación de elementos. - vistas en detalle con acotaciones para referencia de centros entre montaje de ejes.
3	<p>Plano 10.2- SOLDADURA ESTRUCTURA TUBERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura típica de filete perimetral para la unión de los elementos tipo 1 con el elemento tipo 2. - Se deben soldar (12) doce elementos tipo 1 al elemento tipo 2. - Soldadura típica de filete por ambos lados para la unión de los elementos tipo 3 a los elementos tipo 1. - Se deben soldar (16) dieciséis "cartabones laterales" a los elementos tipo 1 y tipo 2. - Soldadura típica de filete a ambos lados para la unión de cartabones laterales a los elementos tipo 1 y tipo 2 a una altura de 22mm. - Se deben soldar (8) ocho "cartabones superiores" a los elementos tipo 1 y tipo 2. - Soldadura típica de filete a ambos lados para la unión de cartabones superiores a los elementos tipo 1 y tipo 2.
4	<p>Plano 10.3-SOLDADURA ANGULOS DE SOPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS ultima edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura de (48) cuarenta y ocho ángulos de soporte con perfil en I de 2" x 2" x esp. 1/8" para cada una de las uniones de los elementos tipo 1 y tipo 2. - Soldadura típica de filete por ambos lados para la unión de los elementos tipo 3 a los elementos tipo 1. - Soldadura típica de filete por ambos lados para la unión de los elementos tipo 3 a los elementos tipo 2.
5	<p>Plano 10.4-SOLDADURA ANGULOS DE PANELES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS ultima edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura de (12) doce "Angulo grande panel" con perfil en I de 2" x 2" x esp. 1/8". - Soldadura de (8) ocho "Angulo pequeño panel" con perfil en I de 2" x 2" x esp. 1/8". - Soldadura típica de filete por ambos lados para la unión de los elementos tipo 2 a los elementos tipo 1.

	<ul style="list-style-type: none"> - Soldadura típica de filete por ambos lados para la unión de los elementos tipo 2 a los elementos tipo 1.
6	<p>Plano 10.5-SOLDADURA PLACA BASTIDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - La "placa bastidor" debe soldarse una vez ya estén soldados todos los tubos de la "estructura tubería". - Garantizar "placa bastidor" soldada totalmente centrada a la "estructura tubería". - Soldadura de filete por ambos lados para la unión de la "estructura tubería" a la "placa bastidor". - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate.
7	<p>Plano 10.6-ESTRUCTURA TUBERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - (1) una unidad. - Material acero A-36. - Dimensión general: 4600mm x 3890mm. - (1) un tubo rectangular de 3" x 2" x esp. 1/8" x 4600mm de longitud (ítem 1). - (4) cuatro tubos rectangulares de 50mm x 30mm x esp. 1/8" x 4600mm de longitud (ítem 2). - (12) doce tubos rectangulares de 50mm x 30mm x esp. 1/8" x 1919.6mm de longitud (ítem 3). - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Incluir tapas plásticas para los extremos abiertos de las tuberías.
8	<p>Plano 10.7-CARTABON LATERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (16) dieciséis unidades. - Lamina de acero de 1/4". - Material acero A-36. - Dimensión general: 95mm x 95mm. - (1) un chaflán de 25mm x 25mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
9	<p>Plano 10.8-CARTABON SUPERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (8) ocho unidades. - Lamina de acero de 1/4". - Material acero A-36. - Dimensión general: 100mm x 25mm. - (1) un chaflán de 10mm x 10mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
	<p>Plano 10.9-ANGULO DE SOPORTE</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (48) cuarenta y ocho ángulos de soporte en total. - Dimensión general: 2" x 2" x esp. 1/8" x 41mm de longitud. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
11	<p>Plano 10.10-ANGULO GRANDE PANEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (12) doce ángulos grandes para soporte de panel. - Dimensión general: 2" x 2" x esp. 1/8" x 100mm de longitud. - (2) dos agujeros pasantes de $\varnothing 9$mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
12	<p>Plano 10.11-ANGULO PEQUEÑO PANEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (8) ocho ángulos pequeños para soporte de panel. - Dimensión general: 2" x 2" x esp. 1/8" x 35mm de longitud. - (1) un agujero pasante de $\varnothing 9$mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
13	<p>Plano 10.12-PLACA BASTIDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (1) una unidad. - Placa de acero de 1/4". - Material acero a-36. - dimensión general: 500mm x 670mm. - (8) ocho agujeros pasantes de $\varnothing 13$mm para pernos de $\varnothing 1/2$" (rectificar agujeros). - (8) ocho agujeros pasantes de $\varnothing 7$mm para pernos de $\varnothing 1/4$" (rectificar agujeros). - (2) dos agujeros pasantes de $\varnothing 30$mm. - (8) ocho agujeros pasantes de $\varnothing 13$mm para pernos de $\varnothing 1/2$" (rectificar agujeros). - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
14	<p>Plano 10.13-SOLDADURA TRIANGULO BASTIDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS ultima edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - soldadura de triangulo bastidor con base triangulo bastidor. - dimensión general: 75mm x 150mm x 109,5mm. - triangulo bastidor centrado en base triangulo bastidor. - soldadura de filete por ambos lados para la unión de ambos elementos. - garantizar perpendicularidad. - garantizar concentricidad al soldar ambas piezas. - quitar todas las rebabas y bordes afilados. - aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate.

15	<p>Plano 10.14-TRIANGULO BASTIDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (2) dos unidades. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: 125mm x 135mm. - Ranura para montaje de eje chumacera. - Una ranura pasante de 40mm de altura con tolerancia de +0,16mm/0,00mm. radio de redondeo de 1" y longitud de cara plana de 31,3mm (rectificar agujero en fresadora). - Redondeo superior de r-35mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
16	<p>Plano 10.15-BASE TRIANGULO BASTIDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (2) dos unidades. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: 75mm x 150mm. - (4) cuatro agujeros pasantes de $\varnothing 13\text{mm}$ para perno de $\varnothing 1/2"$ (rectificar agujeros). - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (2) dos unidades. - Placa de acero de 3/8". - Material acero a-36. - Dimensión general: 75mm x 150mm. - (4) cuatro agujeros pasantes de $\varnothing 13\text{mm}$ para perno de $\varnothing 1/2"$ (rectificar agujeros). - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
17	<p>Plano 10.16-EJE CHUMACERAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material acero 4340. - Dimensión general: $\varnothing 2"$ x 231mm. - Una reducción a ambos lados del eje a un diámetro de $\varnothing 1-7/16"$ (36,51mm) con tolerancia de -0,02mm/-0,05mm. para montaje de eje en chumaceras. - Una ranura para anillo de retención circlip para $\varnothing 1-7/16"$. - Incluir anillo de retención circlip. - (2) dos reducciones a ambos lados con 15mm de pared con una separación de 40mm con tolerancia de 0,00/-0,06mm. para montaje de eje en los triángulos del bastidor. - Una ranura para chaveta de $\varnothing 8\text{mm}$ x 14mm de longitud y 3,3mm de profundidad. - (2) dos redondeos de 2mm de radio.

	<ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro chaflanes típicos a 45° de 2mm. - Realizar proceso de pavonado. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
18	<p>Plano 10.17-PIE AMIGO SUPERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS ultima edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura de 2 pestañas de pie amigo con una base de pie de amigo. - Soldadura típica de filete por ambos lados para la unión de cada pestaña a la base. - (2) dos unidades. - Material acero a-36. - Dimensión general: 140mm x 80mm x 63mm. - Verificar separación de 40mm entre pestañas. - Verificar concentricidad de perforaciones de los agujeros de las pestañas. - Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
19	<p>Plano 10.18-PESTAÑA PIE AMIGO SUPERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (4) cuatro unidades. - Placa de acero de 1/4". - Material acero a-36. - Dimensión general: 80mm x 56mm. - (1) un agujero pasante de $\varnothing 16$mm con una tolerancia de -0,11/-0,18mm. - (1) un redondeo superior de r-15mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
20	<p>Plano 10.19-BASE PIE AMIGO SUPERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (2) dos unidades. - Placa de acero de 3/16". - Material acero a-36. - Dimensión general: 80mm x 140mm. - (4) cuatro agujeros pasantes de $\varnothing 13$mm para pernos de $\varnothing 1/2$" (rectificar agujeros). - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
21	<p>Plano 10.20-TACON CAUCHO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Tacón de 20mm de altura con capacidad de deformación máxima de 5% (1mm de deformación). - Material caucho. - dimensión general: 60mm x 70mm x 20mm. - (4) cuatro agujeros pasantes de $\varnothing 7$mm para pernos de $\varnothing 1/4$". - (4) cuatro agujeros de 10mm de profundidad y de $\varnothing 16$mm.

22	<p>Plano 10.21-PIN ACTUADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - (6) seis unidades. - Barra de acero de $\varnothing 1"$. - Material acero 1045. - dimensión general: $\varnothing 1" \times 75\text{mm}$ de longitud. - (1) un agujero pasante de $\varnothing 4\text{mm}$ para pin prisionero. - Incluir pin prisionero. - Reducción de diámetro a $\varnothing 16\text{mm}$ con tolerancia de $-0,11/-0,18\text{mm}$ para montaje h7/h11. - Chaflanes típicos a 45° de 1mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Realizar proceso de endurecimiento para alcanzar grado de dureza mínimo de hrc42. - Realizar proceso de pavonado.
23	<p>Plano 10.22-BUJE ROTULA</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Barra de acero de $\varnothing 1"$. - Material acero 1045. - Dimensión general: 25mm de longitud $\times \varnothing 20\text{mm}$ con tolerancia de $-0,020/-0,052\text{mm}$. - (1) un agujero pasante de $\varnothing 16\text{mm}$ con tolerancia de $+0,05/0,00\text{mm}$. - Este buje ira montado en una rotula. - (2) dos chaflanes típicos a 45° de 1mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Realizar proceso de endurecimiento para alcanzar grado de dureza mínimo de hrc42. - Realizar proceso de pavonado.
24	<p>Plano 10.23-EJE SEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - (1) una unidad. - Barra de acero de $\varnothing 1"$. - Material acero 1045. - Dimensión general: 867mm de longitud $\times \varnothing 1"$. - (2) dos roscados derecha m20x1.5 con 30mm de distancia de roscado. - En este eje se montarán 2 rotulas hembras m20 rosca derecha. - Chaflanes típicos a 45° de 1mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Realizar proceso de pavonado.
25	<p>Plano 10.24-MONTAJE DEL EJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaje del eje en los triángulos del bastidor. montaje h11/h9. - Verificar medida de 101mm entre paredes internas de los triángulos del bastidor. - Garantizar perpendicularidad en el ensamble de cada una de las piezas.
26	<p>Plano 10.25-ENSAMBLE BASTIDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaje de los triángulos del bastidor con el eje a la placa con sus respectivos elementos de sujeción. - Montaje de los dos (2) pie amigo a la placa con sus respectivos elementos de sujeción.
27	<p>Plano 10.26-ENSAMBLE BASTIDOR</p>

- Montaje de los dos (2) tacones de caucho a la placa con sus respectivos elementos de sujeción.

Item	Especificaciones técnicas LOTE 3
	<p>La fabricación está sujeta a la información técnica contenida en los planos a los que se hace referencia a continuación y que se enviarán al correo una vez el proveedor envíe firmado el formato de confidencialidad adjunto a esta solicitud. Se debe incluir en la cotización el costo de traslado e instalación.</p> <p>CONFIDENCIALIDAD: El proveedor está obligado a mantener en estricta confidencialidad toda la información intercambiada, revisada, facilitada o creada con ocasión de la ejecución del Programa ENERGÉTICA 2030.</p> <p>ARCHIVOS: - En la presente solicitud se enviará (Sujeto al envío previo del acuerdo de confidencialidad firmado) un archivo comprimido "Fabricación_Estructuras_EAFIT.rar" el cual contiene todos los planos de fabricación, planos de ensamble y archivos DXF para cortes en laser/plasma.</p> <p>ESPECIFICACIONES GENERALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las dimensiones en los planos se encuentran en milímetros, excepto las especificadas en pulgadas ("). - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS última edición, 5mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Para la fabricación por corte laser/plasma de placas y láminas se proveerán los archivos de las piezas en escala 1:1 en formato DXF. -Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. -Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. -Se deberán quitar todas las rebabas o bordes afilados de cada pieza. -Aplicar 2 capas de anticorrosivo y para el acabado final aplicar 2 capas de pintura esmalte color negro mate. -Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Los procesos de rectificado de agujeros especificados en los planos hacen referencia a proceso de taladrado que garantice la perforación pasante uniforme. - No se enviarán memorias de cálculo o similares, a menos que se requiera para resolver dudas en el proceso de fabricación, o el desarrollador y el fabricante así lo consideren para garantizar especificaciones mínimas de fabricación. - Cualquier cambio sugerido por el fabricante (proveedor) y considerado como "menor" a criterio del diseñador (cliente) y que facilite la manufactura, es posible considerarlo, siempre y cuando sea comunicado y validado. El diseñador (cliente) será quien validará su viabilidad.

- Todas las notas que fueron incluidas en los diferentes planos deben ser consideradas como especificaciones técnicas de Fabricación y Ensamble. Estas serán utilizadas para confirmar la recepción final a satisfacción.
- Corroborar especificaciones indicadas en este documento con planos correspondientes.

GARANTIA:

- El proveedor debe garantizar el reemplazo o reparación de aquellos elementos que presenten fallas asociadas a la fabricación, que puedan ser identificadas en el proceso de inspección de calidad, ensamble y/o puesta en operación del elemento. Entre las fallas se encuentran, sin ser las únicas: desviación en los parámetros de ajuste, tolerancias, cotas, acabados superficiales, tratamientos térmicos, cumplimiento de normativas técnicas o estándares internacionales de diseño y fabricación que hayan sido especificadas en el plano.
- El desempeño funcional de las diferentes piezas, mecanismos y conjunto de ensambles es expresa responsabilidad del diseñador (cliente). El fabricante (proveedor) es responsable de los modos de falla asociados a condiciones inducidas por la manufactura o el no cumplimiento de especificaciones, sin desconocer actividades requeridas de instalación que ha sido solicitadas junto con este requerimiento. Tener en cuenta el costo de estas actividades al momento de realizar la propuesta económica.
- La garantía de los denominados "componentes comerciales" será tramitada por el proveedor ante el fabricante o comercializador de origen de este. No será responsabilidad del diseñador (cliente) realizar este tipo de gestiones.
- Se debe entregar certificado de materiales para aceros.

ESPECIFICACIÓN SOBRE CANTIDADES:

- Las cantidades especificadas en los planos individuales de fabricación de cada pieza son las necesarias para la fabricación de estructuras independientes como los son DOS (2) "BASE GABINETES", CUARTO (4) "CASCOS", CUATRO (4) "ESTRUCTURA FIJA", (4) "ESTRUCTURA MOVIL".
- Las cantidades especificadas en el archivo anexo "Elementos_Estructuras_EAFIT.xlsx" en la carpeta "Fabricación_Estructuras_EAFIT.rar" son las requeridas para la fabricación de estructuras independientes como los son DOS (2) "BASE GABINETES", CUARTO (4) "CASCOS", CUATRO (4) "ESTRUCTURA FIJA", (4) "ESTRUCTURA MOVIL".

ESPECIFICACIÓN DE SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ENSAMBLE:

- La totalidad de las piezas especificadas en el archivo anexo "Elementos_Estructura_EAFIT.xlsx" en la carpeta "Fabricación_Bastidor-Estructura_EAFIT.rar" son las requeridas para la fabricación de estructuras independientes como los son DOS (2) "BASE GABINETES", CUARTO (4) "CASCOS", CUATRO (4) "ESTRUCTURA FIJA", (4) "ESTRUCTURA MOVIL". Allí se listan piezas que son catalogadas como de "Fabricación" (de las cuales se suministran los planos para su manufactura y archivos en formato DXF para el caso de cortes por láser/plasma) y piezas catalogadas como "Comerciales" entre las que se encuentran la tornillería y ruedas. Estas piezas deben ser suministradas por el fabricante como parte de la manufactura.

-El proveedor deberá ajustarse a los requerimientos instaurados por la universidad EAFIT para la operación segura dentro de sus instalaciones.

SITIO DE ENTREGA:

- Los elementos deberán ser entregados en la sede Medellín de la Universidad EAFIT, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19).

Listado de planos de fabricación y ensamble:

- 1) Plano 5.2-ISOMÉTRICO BASE GABINETES
- 2) Plano 5.3-EXPLOSIÓN BASE GABINETES
- 3) Plano 5.4-SOLDADURA BASE GABINETES
- 4) Plano 5.5-TRAVESAÑO CORTO
- 5) Plano 5.6-TRAVESAÑO MEDIO
- 6) Plano 5.7-TRAVESAÑO LARGO
- 7) Plano 5.8-PERFIL EN L
- 8) Plano 5.9-PATA BASE GABINETE
- 9) Plano 6-ISOMÉTRICO CASCOS
- 10) Plano 6.1-EXPLOSIÓN CASCOS
- 11) Plano 6.2-EXPLOSIÓN ESTRUCTURA CASCOS
- 12) Plano 6.3-LÁMINA ROLADA SUPERIOR
- 13) Plano 6.4-CHAPA VERTICAL
- 14) Plano 6.5-SOLDADURA CHAPA VERTICAL
- 15) Plano 6.6-LÁMINA ROLADA INFERIOR
- 16) Plano 6.7-LISTÓN MADERA CENTRAL
- 17) Plano 6.8-LISTÓN MADERA DERECHO
- 18) Plano 6.9-LISTÓN MADERA IZQUIERDO
- 19) Plano 7-ISOMÉTRICO ENSAMBLE BATERÍAS
- 20) Plano 7.1-VISTAS ENSAMBLE BATERIAS
- 21) Plano 7.2-EXPLOSIÓN ENSAMBLE BATERIAS
- 22) Plano 8-ISOMETRICO ESTRUCTURA FIJA
- 23) Plano 8.1-VISTAS ESTRUCTURA FIJA
- 24) Plano 8.2-EXPLOSIÓN ENSABLE ESTRUCTURA FIJA
- 25) Plano 8.3-SOLDADURA ESTRUCTURA FIJA
- 26) Plano 8.4-SOPORTE VERTICAL
- 27) Plano 8.5-SOPORTE SUPERIOR LATERAL
- 28) Plano 8.6-PERFIL EN L LARGO
- 29) Plano 8.7-PERFIL EN L IZQUIERDO
- 30) Plano 8.8-PERFIL EN L DERECHO
- 31) Plano 8.9-SOPORTE SUPERIOR INTERMEDIO
- 32) Plano 8.10-SOPORTE HORIZONTAL
- 33) Plano 8.11-SOPORTE HORIZONTAL INFERIOR
- 34) Plano 9-ISOMÉTRICO ESTRUCTURA MÓVIL
- 35) Plano 9.1-VISTA ESTRUCTURA MÓVIL
- 36) Plano 9.2-EXPLOSIÓN ESTRUCTURA MÓVIL
- 37) Plano 9.3-SOLDADURA ESTRUCTURA MOVIL
- 38) Plano 9.4-PERFIL EN L CORTO EST. MÓVIL
- 39) Plano 9.5-PERFIL EN L LARGO EST. MÓVIL
- 40) Plano 9.6-SOPORTE HORIZONTAL CORTO
- 41) Plano 9.7-SOPORTE HORIZONTAL LARGO

	42) Plano 9.8-SOPORTE MEDIO 43) Plano 9.9-LÁMINA PARA RUEDAS LOCAS
1	Plano 5.2-ISOMÉTRICO BASE GABINETES - Vista isométrica de la base de gabinetes con sus componentes soldados. -Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate.
2	Plano 5.3-EXPLOSIÓN BASE GABINETES - Explosión de componentes para el ensamble de una "base de gabinetes". - Se requieren dos (2) "base de gabinetes". - Las cantidades en el listado de piezas del plano son requeridas para la fabricación de dos (2) "base de gabinetes". - Componentes requeridos para la fabricación de dos (2) "base de gabinetes": - (4) cuatro "travesaño corto" (ítem 1). - (2) dos "travesaños medio" (ítem 2). - (4) cuatro "travesaño largo" (ítem 3). - (4) cuatro "perfil en I" (ítem 4). - (8) ocho "patas gabinete" (ítem 5).
3	Plano 5.4-SOLDADURA BASE GABINETES - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS ultima edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura típica de filete perimetral para la unión de las "patas gabinete". - Soldadura típica de bisel perimetral para la unión de los "travesaños cortos" y los "travesaños largos". - Soldadura típica de bisel perimetral para la unión del "travesaño medio" y los "travesaños largos". - Soldadura típica de filete por ambos lados para la unión de los "perfiles en I". - Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate.
4	Plano 5.5-TRAVESAÑO CORTO - (4) cuatro unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 345mm de longitud. - Corte de 45° en ambos extremos de la tubería. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
5	Plano 5.6-TRAVESAÑO MEDIO - (2) dos unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (2) dos tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 285mm de longitud. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
6	Plano 5.7-TRAVESAÑO LARGO - (4) cuatro unidades.

	<ul style="list-style-type: none"> - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 610mm de longitud. - Corte de 45° en ambos extremos de la tubería. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
7	<p>Plano 5.8-PERFIL EN L</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro perfiles en L de 1" x 1" x esp. 1/8" x 285mm de longitud. - (2) ranuras de ø7mm y 10mm de longitud. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
8	<p>Plano 5.9-PATA BASE GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none"> - (8) ocho unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (8) ocho tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 70mm de longitud. - Incluir (8) ocho tapas plásticas inferiores para estos "soportes verticales". - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
9	<p>Plano 6-ISOMÉTRICO CASCOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista isométrica de los cascos con sus componentes ensamblados y soldados.
10	<p>Plano 6.1-EXPLOSIÓN CASCOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explosión de componentes para el ensamble de listones de madera de un "casco". - Se requieren cuatro (4) "cascos". - Las cantidades en el listado de piezas del plano son requeridas para el ensamble de listones de madera para cuatro (4) "cascos". - Componentes requeridos para la fabricación de cuatro (4) "cascos": - (68) sesenta y ocho "listones centrales" (ítem 1). - (4) cuatro "listones derechos" (ítem 2). - (4) cuatro "listones izquierdos" (ítem 3).
11	<p>Plano 6.2-EXPLOSIÓN ESTRUCTURA CASCOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explosión de componentes para el ensamble de estructura de un "casco". - Se requieren cuatro (4) "cascos". - Las cantidades en el listado de piezas del plano son requeridas para el ensamble de estructuras para de cuatro (4) "cascos". - Componentes requeridos para la fabricación de estructuras para cuatro (4) "cascos": - (4) cuatro "lámina rolada superior" (ítem 1). - (12) doce "chapa vertical" (ítem 2). - (4) cuatro "lámina rolada inferior" (ítem 3).

	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate.
12	<p>Plano 6.3-LÁMINA ROLADA SUPERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (4) cuatro unidades. - Lamina de acero de 3/16". - Material acero a-36. - Dimensión general: 970mm x 40mm. - (19) diecinueve agujeros pasantes equidistantes 52mm c/u de $\varnothing 7$mm con tolerancia de +0,2/0,0mm para pernos de $\varnothing 1/4$" (rectificar con taladrado agujeros una vez este rolada la lámina). - Rolado de lámina con un radio interno final de 620mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
13	<p>Plano 6.4-CHAPA VERTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (12) doce unidades. - Lamina de acero de 3/16". - Material acero a-36. - Dimensión general: 1079mm x 40mm. - (2) dos agujeros pasantes de $\varnothing 8,2$mm con tolerancia de +0,2/0,0mm para pernos de $\varnothing 1/4$". - Doblado a de lámina con un de 90° hacia abajo a una altura de 1067mm. - Doblado b de lámina con un de 90° hacia arriba a una altura de 999mm. - Doblado c de lámina con un de 9,1° hacia abajo a una altura de 961mm. - Doblado d de lámina con un de 9,1° hacia arriba a una altura de 40mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
14	<p>Plano 6.5-SOLDADURA CHAPA VERTICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS ultima edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura de filete de 3mm para la unión de tuerca de 3/8"-16 y "chapa vertical". - Incluir las 12 tuercas requeridas para realizar el ensamble. - Materiales de acero A-36.
15	<p>Plano 6.6-LÁMINA ROLADA INFERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (4) cuatro unidades. - Lamina de acero de 3/16". - Material acero a-36. - Dimensión general: 1198mm x 40mm.

	<ul style="list-style-type: none"> - (19) diecinueve agujeros pasantes equidistanciados 64mm c/u de \varnothing7mm con tolerancia de +0,2/0,0mm para pernos de \varnothing1/4" (rectificar con taladrado agujeros una vez este rolada la lámina). - Rolado de lámina con un radio interno final de 765mm. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
16	<p>Plano 6.7-LISTÓN MADERA CENTRAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en madera deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - (80) ochenta unidades. - Material: tablón de teca. - Dimensión general: 992mm x 62mm x esp. 10mm. - (1) un chaflán de 9° en extremo superior. - (2) dos perforaciones pasantes de \varnothing8mm para perno de \varnothing1/4" con inclinación. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Aplicar 2 capas de sellante y una capa de barniz transparente mate.
17	<p>Plano 6.8-LISTÓN MADERA DERECHO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en madera deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - (6) seis unidades. - Material: tablón de teca. - Dimensión general: 992mm x 57mm x esp. 10mm. - (1) un chaflán de 9° en extremo superior. - (2) dos perforaciones pasantes de \varnothing8mm para perno de \varnothing1/4" con inclinación. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Aplicar 2 capas de sellante y una capa de barniz transparente mate.
18	<p>Plano 6.9-LISTÓN MADERA IZQUIERDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en madera deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - (6) seis unidades. - Material: tablón de teca. - Dimensión general: 992mm x 62mm x esp. 10mm. - (1) un chaflán de 9° en extremo superior. - (2) dos perforaciones pasantes de \varnothing8mm para perno de \varnothing1/4" con inclinación. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Aplicar 2 capas de sellante y una capa de barniz transparente mate.
19	<p>Plano 7-ISOMÉTRICO ENSAMBLE BATERÍAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista isométrica de las estructuras de las baterías con sus componentes ensamblados y soldados.
20	<p>Plano 7.1-VISTAS ENSAMBLE BATERIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vistas generales para el ensamble de las estructuras para el montaje de baterías. - (4) cuatro unidades de "estructura fija". - (4) cuatro unidades de "estructura móvil". - Dimensiones generales estructura fija: ancho 600mm x alto 400mm x fondo 260mm.

	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensión general estructura fija + batería superior: alto 628mm. - Dimensión general estructura móvil+ batería inferior: alto 313mm.
21	<p>Plano 7.2-EXPLOSIÓN ENSAMBLE BATERIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explosión de componentes para el "ensamble baterías". - componentes requeridos: - (4) cuatro unidades de "estructura fija". - (4) cuatro unidades de "estructura móvil".
22	<p>Plano 8-ISOMETRICO ESTRUCTURA FIJA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista isométrica de las estructuras de las baterías con sus componentes ensamblados y soldados. - Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate.
23	<p>Plano 8.1-VISTAS ESTRUCTURA FIJA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vistas generales para el ensamble de la "estructura fija" para el montaje de baterías. - (4) cuatro unidades requeridas de "estructura fija". - Dimensiones general estructura fija: ancho 600mm x alto 425mm x fondo 260mm.
24	<p>Plano 8.2-EXPLOSIÓN ENSABLE ESTRUCTURA FIJA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explosión de componentes para el ensamble de una (1) "estructura fija". - Se requieren cuatro (4) "estructuras fijas". - Las cantidades en el listado de piezas del plano son requeridas para el ensamble de cuatro (4) "estructuras fijas". - Componentes requeridos para la fabricación de cuatro (4) "estructuras fijas": - (16) dieciséis "soportes verticales" (ítem 1). - (8) ocho "soportes superiores laterales" (ítem 2). - (4) cuatro "perfiles en l largos" (ítem 3). - (4) cuatro "perfiles en l izquierdos" (ítem 4). - (4) cuatro "perfiles en l derechos" (ítem 5). - (4) cuatro "soportes superiores intermedios" (ítem 6). - (8) ocho "soportes horizontales" (ítem 7). - (8) ocho "soportes horizontales inferiores" (ítem 8).
25	<p>Plano 8.3-SOLDADURA ESTRUCTURA FIJA (LOTE 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS ultima edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - soldadura típica de bisel perimetral para la unión del "soporte superior intermedio". - soldadura típica de bisel perimetral para la unión del "soportes". - soldadura típica de bisel perimetral para la unión de los "soportes verticales". - soldadura típica de bisel perimetral para la unión de los "soportes horizontales inferiores". - soldadura típica de bisel para la unión de los "perfiles en l derechos", "perfiles en l izquierdos" y "perfiles en l largos".

	- soldadura típica de filete para la unión de los "perfiles en l derechos", "perfiles en l izquierdos" y "perfiles en l largos" a soportes.
26	<p>Plano 8.4-SOPORTE VERTICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - (16) dieciséis unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (16) dieciséis tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 370mm de longitud. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Incluir (16) dieciséis tapas plásticas inferiores para estos "soportes verticales".
27	<p>Plano 8.5-SOPORTE SUPERIOR LATERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 600mm de longitud. - Corte de 45° en ambos extremos de la tubería. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
28	<p>Plano 8.6-PERFIL EN L LARGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro perfiles en l de 1" x 1" x esp. 1/8" x 510mm de longitud. - Corte de 45° en ambos extremos del perfil. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
29	<p>Plano 8.7-PERFIL EN L IZQUIERDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro perfiles en l de 1" x 1" x esp. 1/8" x 260mm de longitud. - Corte de 45° en extremo izquierdo del perfil. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
30	<p>Plano 8.8-PERFIL EN L DERECHO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro perfiles en l de 1" x 1" x esp. 1/8" x 260mm de longitud. - Corte de 45° en extremo izquierdo del perfil. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados
31	<p>Plano 8.9-SOPORTE SUPERIOR INTERMEDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 540mm de longitud.

	<ul style="list-style-type: none"> - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
32	<p>Plano 8.10-SOPORTE HORIZONTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - (8) ocho unidades. - cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - material acero a-36. - (8) ocho tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 260mm de longitud. - corte de 45° en ambos extremos de la tubería. - quitar todas las rebabas y bordes afilados.
33	<p>Plano 8.11-SOPORTE HORIZONTAL INFERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - (8) ocho unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (8) ocho tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 200mm de longitud. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
34	<p>Plano 9-ISOMÉTRICO ESTRUCTURA MÓVIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista isométrica de las estructuras de las baterías con sus componentes ensamblados y soldados. - Aplicar 2 capas de anticorrosivo, para el acabado final 2 capas pintura esmalte color negro mate.
35	<p>Plano 9.1-VISTA ESTRUCTURA MÓVIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vistas generales para el ensamble de la "estructura fija" para el montaje de baterías. - (4) cuatro unidades requeridas de "estructura móvil". - Dimensiones general "estructura móvil": ancho 510mm x alto 58mm x fondo 260mm.
36	<p>Plano 9.2-EXPLOSIÓN ESTRUCTURA MÓVIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explosión de componentes para el ensamble de una (1) "estructura móvil". - Se requieren cuatro (4) "estructuras móviles". - Las cantidades en el listado de piezas del plano son requeridas para el ensamble de cuatro (4) "estructuras móviles". - Componentes requeridos para la fabricación de cuatro (4) "estructuras móviles": - (8) ocho "perfiles I cortos" (ítem 1). - (8) ocho "perfiles I largos" (ítem 2). - (8) ocho "soporte horizontal corto" (ítem 3). - (8) ocho "soporte horizontal largo" (ítem 4). - (4) cuatro "soporte intermedio" (ítem 5). - (8) ocho "lamina para ruedas locas" (ítem 6).
37	<p>Plano 9.3-SOLDADURA ESTRUCTURA MOVIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las soldaduras serán de acuerdo al código AWS ultima edición, 5 mm continua de filete a menos que se especifique otra cosa. - Soldadura típica de bisel para la unión de perfiles en I. - Soldadura de filete por ambos lados de 65mm para la unión de láminas para ruedas locas. - Soldadura de filete para la unión de perfiles en los soportes.

	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales de acero a-36. - Acotaciones generales para la soldadura de láminas para ruedas locas.
38	<p>Plano 9.4-PERFIL EN L CORTO EST. MÓVIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - (8) ocho unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (8) ocho perfiles en l de 1" x 1" x esp. 1/8" x 260mm de longitud. - Corte de 45° en ambos extremos del perfil. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
39	<p>Plano 9.5-PERFIL EN L LARGO EST. MÓVIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - (8) ocho unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (8) ocho perfiles en l de 1" x 1" x esp. 1/8" x 510mm de longitud. - Corte de 45° en ambos extremos del perfil. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
40	<p>Plano 9.6-SOPORTE HORIZONTAL CORTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (8) ocho unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (8) ocho tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 260mm de longitud. - Corte de 45° en ambos extremos de la tubería. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
41	<p>Plano 9.7-SOPORTE HORIZONTAL LARGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (8) ocho unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (8) ocho tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 510mm de longitud. - Corte de 45° en ambos extremos de la tubería. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
42	<p>Plano 9.8-SOPORTE MEDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Cortes de perfiles y tuberías deberán tener una tolerancia de +/- 1mm. - Material acero a-36. - (4) cuatro tubos cuadrados de 30mm x 30mm x esp. 2.5mm x 450mm de longitud. - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
43	<p>Plano 9.9-LÁMINA PARA RUEDAS LOCAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortes en laser/plasma de placas y láminas deberán tener una tolerancia de +/- 0.5mm. - Rectificar agujeros realizados por corte laser/plasma. - Se anexa archivo en formato dxf para corte por láser/plasma. - (8) ocho unidades. - Placa de acero de 3/16". - Material acero a-36.

<ul style="list-style-type: none"> - Dimensión general: 250mm x 65mm. - (8) ocho agujeros pasantes de $\varnothing 7\text{mm}$ para pernos de $\varnothing 1/4"$ (rectificar agujeros). - Quitar todas las rebabas y bordes afilados.
--

Item	Especificaciones técnicas LOTE 4
	<p>La fabricación está sujeta a la información técnica contenida en los planos a los que se hace referencia a continuación y que se enviarán al correo una vez el proveedor envíe firmado el formato de confidencialidad adjunto a esta solicitud.</p> <p>CONFIDENCIALIDAD: El proveedor está obligado a mantener en estricta confidencialidad toda la información intercambiada, revisada, facilitada o creada con ocasión de la ejecución del Programa ENERGÉTICA 2030.</p> <p>ARCHIVOS: - En la presente solicitud se enviará (Sujeto al envío previo del acuerdo de confidencialidad firmado) un archivo comprimido "Fabricación_Bancas_EAFIT.rar" el cual contiene todos los planos de fabricación, planos de ensamble.</p> <p>ESPECIFICACIONES GENERALES: - Todas las dimensiones en los planos se encuentran en milímetros, excepto las especificadas en pulgadas ("). - Se deberán quitar todas las rebabas o bordes afilados de cada pieza. - No se enviarán memorias de cálculo o similares, a menos que se requiera para resolver dudas en el proceso de fabricación, o el desarrollador y el fabricante así lo consideren para garantizar especificaciones mínimas de fabricación. - Cualquier cambio sugerido por el fabricante (proveedor) y considerado como "menor" a criterio del diseñador (cliente) y que facilite la manufactura, es posible considerarlo, siempre y cuando sea comunicado y validado. El diseñador (cliente) será quien validará su viabilidad. - Todas las notas que fueron incluidas en los diferentes planos deben ser consideradas como especificaciones técnicas de Fabricación y Ensamble. Estas serán utilizadas para confirmar la recepción final a satisfacción. - Corroborar especificaciones indicadas en este documento con planos correspondientes.</p> <p>GARANTIA: - El proveedor debe garantizar el reemplazo o reparación de aquellos elementos que presenten fallas asociadas a la fabricación, que puedan ser identificadas en el proceso de inspección de calidad, ensamble y/o puesta en operación del elemento. Entre las fallas se encuentran, sin ser las únicas: desviación en los parámetros de ajuste, tolerancias, cotas,</p>

acabados superficiales, tratamientos térmicos, cumplimiento de normativas técnicas o estándares internacionales de diseño y fabricación que hayan sido especificadas en el plano.

- El desempeño funcional de las diferentes piezas, mecanismos y conjunto de ensambles es expresa responsabilidad del diseñador (cliente). El fabricante (proveedor) es responsable de los modos de falla asociados a condiciones inducidas por la manufactura o el no cumplimiento de especificaciones, sin desconocer actividades requeridas de instalación que ha sido solicitadas junto con este requerimiento. Tener en cuenta el costo de estas actividades al momento de realizar la propuesta económica.

- La garantía de los denominados "componentes comerciales" será tramitada por el proveedor ante el fabricante o comercializador de origen de este. No será responsabilidad del diseñador (cliente) realizar este tipo de gestiones.

ESPECIFICACIÓN SOBRE CANTIDADES:

- Las cantidades especificadas en los planos individuales de fabricación de cada pieza son las necesarias para la fabricación e instalación de (4) "PLACAS DE CONCRETO".

- Las cantidades especificadas en el archivo anexo "Elementos_Bancas_EAFIT.xlsx" en la carpeta "Fabricación_Bancas_EAFIT.rar" son las requeridas para la fabricación e instalación de (4) "PLACAS DE CONCRETO".

ESPECIFICACIÓN DE SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ENSAMBLE:

- La totalidad de las piezas especificadas en el archivo anexo "Elementos_Bancas_EAFIT.xlsx" en la carpeta "Fabricación_Bancas_EAFIT.rar" son las requeridas para la fabricación e instalación de (4) "PLACAS DE CONCRETO". Allí se listan piezas que son catalogadas como de "Fabricación" (de las cuales se suministran los planos para su manufactura) y piezas catalogadas como "Comerciales" entre las que se encuentra la tornillería. Estas piezas deben ser suministradas por el fabricante como parte de la manufactura.

- El diseñador (cliente) le suministrará al fabricante (proveedor) cuatro (4) "LAMINA SOPORTE BANCA" para la unión de estas mediante adhesivo epoxico a las cuatro (4) "PLACA CONCRETO" y también con el fin de que las cuatro (4) "LAMINA SOPORTE BANCA" le sirvan al fabricante (proveedor) para la correcta ubicación y alineación de los pernos que serán embebidos en el concreto.

-El fabricante (proveedor) deberá ajustarse a los requerimientos instaurados por la universidad EAFIT para la operación segura dentro de sus instalaciones.

SITIO DE ENTREGA:

- Los elementos deberán ser entregados en la sede Medellín de la Universidad EAFIT, parqueadero del bloque de ingenierías (B-19).

Listado de planos de fabricación y ensamble:

	<p>1) Plano 2-ISOMÉTRICO BASE 2) Plano 2.1-VISTAS PRINCIPALES 3) Plano 4-ISOMÉTRICO BANCAS 4) Plano 4.1-EXPLOSIÓN BANCAS 5) Plano 4.5-PLACA CONCRETO</p>
1	<p>Plano 2-ISOMÉTRICO BASE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista isométrica de la base con sus componentes ensamblados y soldados. - Vista de referencia para montaje de bancas.
2	<p>Plano 2.1-VISTAS PRINCIPALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista frontal y vista superior con acotaciones generales. - Vistas de referencia para montaje de bancas. - Dimensión general: 1011mm de altura x ø2180mm.
3	<p>Plano 4-ISOMÉTRICO BANCAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista isométrica de las bancas con sus componentes ensamblados. - Vista de referencia para montaje de bancas.
4	<p>Plano 4.1-EXPLOSIÓN BANCAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista de referencia para montaje de bancas. - Se requieren cuatro (4) "bancas". - Las cantidades en el listado de piezas del plano son requeridas para la fabricación de cuatro (4) "bancas". - Componentes requeridos para la fabricación de cuatros (4) "bancas": - (4) cuatro "soporte banca izquierda" (lo provee el cliente). - (4) cuatro "soporte banca derecha" (lo provee el cliente). - (4) cuatro "lamina soporte banca" de acero de 3/16". - (4) cuatro "placa concreto" la cual ensambla con la lámina soporte banca y los soporte banca izquierdo y derecho mediante 4 pernos embebidos en el concreto. - Unión de placa concreto a lamina soporte banca mediante adhesivo epoxico.
5	<p>Plano 4.5-PLACA CONCRETO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) cuatro unidades. - Dimensiones generales: radio externo 1090mm, radio interno 760mm y 40mm de alto. - Placa en concreto de alto desempeño. - Concreto reforzado con fibra. - (4) cuatro pernos 5/8" x 2" de largo con un empotramiento en el concreto de 15mm (los pernos solo sobresalen del concreto 35mm). - Incluir elementos como arandelas y tuercas para los pernos 5/8". - Quitar todas las rebabas y bordes afilados. - Aristas con redondeo.

Item	Especificaciones técnicas LOTE 5
	<p>La fabricación está sujeta a la información técnica contenida en los planos a los que se hace referencia a continuación.</p> <p>ARCHIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la presente solicitud se enviarán los archivos respectivos para cada pieza en formato pdf. Pueden adjuntarse imágenes adicionales o archivos de visualización 3D para dar un mejor entendimiento de las piezas si así lo solicita un proveedor. <p>ESPECIFICACIONES GENERALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las dimensiones en los planos se encuentran en milímetros. - Se deberán quitar todos los bordes afilados de cada pieza. - Los materiales para la manufactura podrán ser acetal o politrón según la disponibilidad del proveedor. - Cualquier cambio sugerido por el fabricante (proveedor) y considerado como "menor" a criterio del diseñador (cliente) y que facilite la manufactura, es posible considerarlo, siempre y cuando sea comunicado y validado. El diseñador (cliente) será quien validará su viabilidad. - Todas las notas incluidas en los diferentes planos deben ser consideradas como especificaciones técnicas de Fabricación y Ensamble. Estas serán utilizadas para confirmar la recepción final a satisfacción. <p>ESPECIFICACIÓN SOBRE CANTIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las cantidades especificadas en los planos individuales de fabricación de cada pieza. De cualquier modo, se reitera que la cantidad a fabricar es de 9 elementos de cada pieza, para un total de 18 piezas mecanizadas. <p>GARANTÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El proveedor debe garantizar el reemplazo o reparación de aquellos elementos que presenten fallas asociadas a la fabricación, que puedan ser identificadas en el proceso de inspección de calidad, ensamble y/o puesta en operación del elemento. Entre las fallas se encuentran, sin ser las únicas: desviación en los parámetros de ajuste, tolerancias, cotas, acabados superficiales, tratamientos térmicos, cumplimiento de normativas técnicas o estándares internacionales de diseño y fabricación que hayan sido especificadas en el plano. - El desempeño funcional de las diferentes piezas, y conjunto de ensambles es expresa responsabilidad del diseñador (cliente). El fabricante (proveedor) es responsable de los modos de falla asociados a condiciones inducidas por la manufactura o el no cumplimiento de especificaciones. <p>Listado de planos de fabricación y ensamble:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Plano 1-AbrazaderaCajaG 2) Plano 2-AbrazaderaCajaP
1	Plano 1



	<p>- Vista frontal y de sección de la pieza, tomada desde el centro de la misma para claridad en la sección transversal y perforaciones. se incluyen acotaciones generales</p> <p>- (9) nueve unidades.</p>
2	<p>Plano 2</p> <p>- Vista frontal y de sección de la pieza, tomada desde el centro de una perforación para dar claridad en la sección transversal en la desalineación de ejes. se incluyen acotaciones generales</p> <p>- (9) nueve unidades.</p>

Para presentar cotización, por favor tener en cuenta la siguiente información:

Cualquier proponente o proveedor de productos o servicios **será inelegible dentro del Programa Energética2030**, por todo el periodo de ejecución del Contrato de Préstamo BIRF 8701 –CO, si ha incurrido en alguna de las siguientes situaciones:

- Retirar la cotización durante su período de vigencia o, en cualquier momento, a partir de la fecha de cierre de la invitación a cotizar.
- Rechazar la firma de la orden contractual, después de haber sido notificado de la aceptación de su cotización, estando dentro de su período de validez.
- Rehusar el suministro de la Póliza de Cumplimiento requerida para la suscripción de la orden contractual.
- Haber incumplido, total o parcialmente, las obligaciones y/o condiciones de ejecución de una orden contractual.

Información que debe contener la cotización	<p>Por cada lote que se cotice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cada elemento del lote (según especificaciones dadas) • Precio unitario • Valor IVA • Precio Total del IVA del Lote • Precio total del Lote, IVA incluido • Garantía (especificar condiciones y tiempo) • Periodo de validez de la cotización (como se indica en este documento) • Forma de pago (como se indica en este documento) • Tiempo de entrega (por favor especificar un número determinado de días. No se admiten rangos de tiempo ó frases abiertas como: “15 a 30 días”, “A convenir”, “De acuerdo a inventario” etc) • Los precios deberán cotizarse en pesos colombianos, sin decimales. cotizar en moneda diferente es causal de rechazo • Todo el texto de la cotización debe estar en español.
Cotizaciones alternativas	<p>No se aceptan ofertas alternativas, No cumplir con esta condición, es causal de rechazo</p> <p>El proponente puede cotizar uno o más lotes. Debe cotizar la totalidad de los ítems de cada lote que presente.</p>

Criterios de evaluación y adjudicación	<p>Por cada lote:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cumplimiento de las especificaciones técnicas El Precio evaluado como el más bajo
Tipo de contrato a suscribir	Orden de compra (ver documento en directorio ADENDAS Y ANEXOS)
Forma de pago	<p>100% del valor de la orden de compra a los 30 días posteriores a la radicación en nuestras oficinas de la factura, con recibo a satisfacción emitido por el supervisor de la orden.</p> <p>No se hacen anticipos.</p> <p>FACTURACIÓN ELECTRÓNICA. En cumplimiento del párrafo del artículo 1 del Decreto 2242 de 2015, todo contratista que se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá remitir a la Universidad las facturas electrónicas derivadas de la ejecución contractual, en formato PDF y XML, al correo de facturación efactura_nal@unal.edu.co con la información específica requerida por la Universidad, dando estricta aplicación a los requisitos fijados en el artículo 11 de la Resolución 042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y las normas que la adicionen, modifiquen o deroguen.</p> <p>Adicionalmente, el contratista, en el archivo XML que genere, deberá incluir: tipo de orden contractual, número de la orden contractual, año de elaboración de la orden o contrato y la dependencia.</p>
Plazo de ejecución	Hasta 45, contados a partir de la suscripción de la orden de compra.
Lugar de ejecución y entrega	<p>Departamento: ANTIOQUIA Municipio: Medellín Dirección: Universidad EAFIT, Carrera 49 N° 7 sur 50</p>
Periodo de validez de la Cotización	<p><i>45 días</i></p> <p>La cotización debe tener esta vigencia, la presentación con un tiempo inferior es causal de rechazo</p>
Fraude y Corrupción	El Banco requiere el cumplimiento de sus Directrices Contra el Fraude y la Corrupción y de sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes incluidos en el Marco de Sanciones del Grupo del Banco Mundial, conforme se describe en siguiente anexo.

Si requiere aclaraciones sobre la invitación a cotizar, sus preguntas se recibirán por escrito a la siguiente dirección de correo electrónico: ccienti_med@unal.edu.co, **máximo hasta el 17 de mayo de 2022**



Su cotización debe enviarla vía **correo electrónico a: ccienti_med@unal.edu.co a más tardar el 20 de mayo 2022**

Su cotización puede ser enviada en archivo adjunto o link de descarga, que debe estar nombrado así: "**Cotización SDCS M-1089 Razón Social de la Empresa**", junto a los soportes del caso.

Los documentos soporte de la cotización, deberán estar identificados con nombre que aclare su contenido y con una numeración consecutiva. Por ejemplo: "**1. Ficha técnica de xxxx**", etc

Los archivos enviados deben estar en formato PDF, que no permita edición.

El asunto de correo de la propuesta debe ser "**Propuesta SDCS M-1089 Razón Social de la Empresa**"

La Universidad Nacional de Colombia no se hace responsable por el inadecuado manejo en el envío de la información.

ANEXO

Fraude y Corrupción

1. Propósito

1.1 Las Directrices Contra la Corrupción del Banco y este anexo se aplican a las adquisiciones realizadas en el marco de las operaciones de financiamiento para proyectos de inversión de dicho organismo.

2. Requisitos

2.1 El Banco exige que los prestatarios (incluidos los beneficiarios del financiamiento que otorga); licitantes (proponentes / postulantes), consultores, contratistas y proveedores; subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios o proveedores, y agentes (declarados o no), así como los miembros de su personal, observen los más altos niveles éticos durante el proceso de adquisición, selección y ejecución de los contratos que financie, y se abstengan de cometer actos de fraude y corrupción.

2.2 A tal fin, el Banco:

a. Define de la siguiente manera, a los efectos de esta disposición, las expresiones que se indican a continuación:

- i. por “práctica corrupta” se entiende el ofrecimiento, entrega, aceptación o solicitud directa o indirecta de cualquier cosa de valor con el fin de influir indebidamente en el accionar de otra parte;
- ii. por “práctica fraudulenta” se entiende cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de información, con el que se engañe o se intente engañar en forma deliberada o imprudente a una parte con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evadir una obligación;
- iii. por “práctica colusoria” se entiende todo arreglo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito ilícito, como el de influir de forma indebida en el accionar de otra parte;
- iv. por “práctica coercitiva” se entiende el perjuicio o daño o la amenaza de causar perjuicio o daño directa o indirectamente a cualquiera de las partes o a sus bienes para influir de forma indebida en su accionar;
- v. por “práctica obstructiva” se entiende:

a) la destrucción, falsificación, alteración u ocultamiento deliberado de pruebas materiales referidas a una investigación o el acto de dar falsos testimonios a los investigadores para impedir materialmente que el Banco investigue denuncias de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o colusorias, o la amenaza, persecución o intimidación de otra parte para evitar que revele lo que conoce sobre asuntos relacionados con una investigación o lleve a cabo la investigación, o

b) los actos destinados a impedir materialmente que el Banco ejerza sus derechos de inspección y auditoría establecidos en el párrafo 2.2 e), que figura a continuación.

b. Rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que la empresa o persona recomendada para la adjudicación, los miembros de su personal, sus agentes, subconsultores, subcontratistas, prestadores de servicios, proveedores o empleados han participado, directa o indirectamente, en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas para competir por el contrato en cuestión.

- c. Además de utilizar los recursos legales establecidos en el convenio legal pertinente, podrá adoptar otras medidas adecuadas, entre ellas, declarar que las adquisiciones están viciadas, si determina en cualquier momento que los representantes del prestatario o de un receptor de una parte de los fondos del préstamo participaron en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante el proceso de adquisición, o la selección o ejecución del contrato en cuestión, y que el prestatario no tomó medidas oportunas y adecuadas, satisfactorias para el Banco, para abordar dichas prácticas cuando estas ocurrieron, como informar en tiempo y forma a este último al tomar conocimiento de los hechos.
- d. Sancionará, conforme a lo establecido en sus Directrices Contra la Corrupción y a sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes, en forma indefinida o por un período determinado, a cualquier empresa o persona, declarándola públicamente inelegible para i) recibir la adjudicación de un contrato financiado por el Banco u obtener beneficios financieros o de otro tipo a través de dicho contrato¹; ii) ser designada² subcontratista, consultor, fabricante o proveedor, o prestador de servicios nominado de una empresa habilitada para ser adjudicataria de un contrato financiado por el Banco, y iii) recibir los fondos de un contrato otorgado por el Banco o seguir participando en la preparación o ejecución de un proyecto financiado por este.
- e. Exigirá que en los documentos de Solicitud de Ofertas/SDP y en los contratos financiados con préstamos del Banco se incluya una cláusula en la que se exija que los licitantes (postulantes / proponentes), consultores, contratistas y proveedores, así como sus subcontratistas, subconsultores, agentes, empleados, consultores, prestadores de servicios o proveedores, permitan al Banco inspeccionar³ todas las cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y el cumplimiento de los contratos, y someterlos a la auditoría de profesionales nombrados por este.

¹ Para disipar cualquier duda, la inelegibilidad de una parte para recibir la adjudicación de un contrato incluirá, entre otras cosas, (i) solicitar la precalificación, expresar interés en la prestación de servicios de consultoría y presentar ofertas/propuestas, en forma directa o en calidad de subcontratista, fabricante o proveedor, o prestador de servicios nominado, en relación con dicho contrato, y (ii) suscribir una enmienda o modificación en la que introduzcan cambios sustanciales a un contrato existente.

² Un subcontratista, consultor, fabricante o proveedor, o prestador de servicios nominado (el nombre dependerá del documento de licitación de que se trate) es aquel que (i) figura en la solicitud de precalificación u oferta del Licitante (postulante / proponente) debido a que aporta la experiencia y los conocimientos especializados esenciales que le permiten cumplir los requisitos de calificación para una oferta/propuesta en particular, o (ii) ha sido designado por el Prestador.

³ Las inspecciones que se llevan a cabo en este contexto suelen ser de carácter investigativo (es decir, forense). Consisten en actividades de constatación realizadas por el Banco o por personas nombradas por este para abordar asuntos específicos relativos a las investigaciones/auditorías, como determinar la veracidad de una denuncia de fraude y corrupción a través de los mecanismos adecuados. Dicha actividad incluye, entre otras cosas, acceder a la información y los registros financieros de una empresa o persona, examinarlos y hacer las copias que corresponda; acceder a cualquier otro tipo de documentos, datos o información (ya sea en formato impreso o electrónico) que se considere pertinente para la investigación/auditoría, examinarlos y hacer las copias que corresponda; entrevistar al personal y otras personas; realizar inspecciones físicas y visitas al emplazamiento, y someter la información a la verificación de terceros.



MODELO DE ORDEN DE COMPRA - ODC

(Consultar documento en pdf, P.577 ODC Adq comunic metalisteria M-1089. En directorio ADENDAS Y ANEXOS. Este documento es sólo informativo. La ODC completamente diligenciada, se enviará al adjudicatario)