CORRESPONDENCIA ENVIADA

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-025-2024

19 de sept. de 2024

Señorea
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
ATC. Director de obra

Ref: Contrato. No. GC-180-2023 OBJETO: “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ”

Asunto: Solicitud de aclaración de la utilización de un canal de aguas lluvias de longitud de desarrollo de 42cm en el frente Acandí.

Cordial saludo,

En el marco del proyecto de la referencia y seguimiento que realiza esta interventoría nos permitimos solicitar la respectiva aclaración de la utilización de un canal de 40cm de longitud de desarrollo en el proyecto ya que en el capítulo 2. ítem 2,09 Canal en lámina galvanizada Cal. 20 S= 50 cm se especifica que la longitud de desarrollo es de 50cm. De igual manera esta interventoría realizo el chequeo de la sección del canal utilizado (40cm) utilizando el Abaco de la empresa Arcelor el cual arrojo que este canal no cumple por longitud de desarrollo y tampoco por el número de bajantes instaladas.

Por lo anterior se solicita a la empresa contratista de obra realizar el respectivo cambio por la canal especificada en el contrato y descrita en los análisis de precios unitarios.

De acuerdo con lo anterior se solicita remitir de manera formal la respuesta a la solicitud al correo de la interventoría del contrato en referencia. diezplusingenieria@gmail.com.

Cordialmente,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Director de Interventoría
DIEZ PLUS INGENIERIA SAS
Proyecto: Alex Yohanne Mosquera
Ing. Residente

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-026-2024

20 de sept. de 2024

Señorea
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
ATC. Director de obra

Ref: Contrato. No. GC-180-2023 OBJETO: “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ”

Asunto: Verificación cantidades contractuales oficina Bahía Solano

Cordial saludo,

En el marco del proyecto de la referencia y seguimiento que realiza esta interventoría nos permitimos solicitar una verificación conjunta de las cantidades contractuales para conocer la ejecución real del mantenimiento en la oficina de Bahía Solano del ICA seccional Chocó.

De acuerdo con lo anterior se solicita realizar esta actividad mañana 21 de septiembre a las 11:00 am, esta información es de vital importancia para revisión y seguimiento del proyecto.

Cordialmente

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
R/L DIEZS PLUS INGENIERIA SAS.

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-027-2024

24 de sept. de 2024

Señores
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA
ATN: ING. GELLUY VANESSA APONTE
Apoyo a Supervisión del contrato

Ref: Contrato N° GGC-151-2023 cuyo objeto es “Interventoría para el mantenimiento de infraestructura física de las oficinas locales ICA Seccional Chocó”.

Asunto: Solicitud de aclaración de la utilización del color y/o referencia de pintura institucional ICA. Contrato de obra No. GC-180-2023 OBJETO: “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ”

Respetada ingeniera Vanessa,

En el marco del proyecto del asunto y de acuerdo con el seguimiento que realiza esta interventoría, nos permitimos solicitar a ustedes la aclaración a cerca de la referencia de pintura descrita en el contrato en el Capitulo 5 Item 5,02 del presupuesto oficial.

Lo anterior teniendo en cuenta que en los análisis de precios unitarios no se describe el tipo o referencia del color de pintura a utilizar en este ítem. para esta interventoría es de vital importancia la identificación del color de referencia “verde institucional” de la entidad contratante para realizar un buen seguimiento de esta actividad contractual.

De acuerdo con lo anterior se solicita remitir respuesta a la solicitud al correo de la interventoría del contrato en referencia. diezplusingenieria@gmail.com.

Cordialmente,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Director de Interventoría
DIEZ PLUS INGENIERIA SAS
Proyecto: Alex Yohanne Mosquera
Ing. Residente
Revisó: EFCG

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-027-2024

24 de sept. de 2024

Señores
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA
ATN: ING. GELLUY VANESSA APONTE
Apoyo a Supervisión del contrato

Ref: Contrato N° GGC-151-2023 cuyo objeto es “Interventoría para el mantenimiento de infraestructura física de las oficinas locales ICA Seccional Chocó”.

Asunto: Solicitud de aclaración de la utilización del color y/o referencia de pintura institucional ICA. Contrato de obra No. GC-180-2023 OBJETO: “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ”

Respetada ingeniera Vanessa,

En el marco del proyecto del asunto y de acuerdo con el seguimiento que realiza esta interventoría, nos permitimos solicitar a ustedes la aclaración a cerca de la referencia de pintura descrita en el contrato en el Capitulo 5 Item 5,02 del presupuesto oficial.

Lo anterior teniendo en cuenta que en los análisis de precios unitarios no se describe el tipo o referencia del color de pintura a utilizar en este ítem. para esta interventoría es de vital importancia la identificación del color de referencia “verde institucional” de la entidad contratante para realizar un buen seguimiento de esta actividad contractual.

De acuerdo con lo anterior se solicita remitir respuesta a la solicitud al correo de la interventoría del contrato en referencia. diezplusingenieria@gmail.com.

Cordialmente,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Director de Interventoría
DIEZ PLUS INGENIERIA SAS
Proyecto: Alex Yohanne Mosquera
Ing. Residente
Revisó: EFCG

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-028-2024

24 de sept. de 2024

Señorea
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Atn: Director de obra

Ref: Contrato. No. GC-180-2023 OBJETO: “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ”

Asunto: Actividades adelantadas en la programación presentada. Contrato de obra No. GC-180-2023 OBJETO: “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ”

Cordial saludo,

En el marco del proyecto del asunto y de acuerdo con el seguimiento que realiza esta interventoría, nos permitimos solicitar a la empresa contratista de obra que las actividades que se vallan a adelantar de la programación deben ser informadas con anterioridad a la interventoría, esto con el de realizar el seguimiento previo a los materiales a utilizar y así evitar inconvenientes. Adicionalmente, se aclara que estas actividades y los materiales a utilizar deben ser aprobadas previamente por la interventoría para lo cual únicamente se hace necesaria la comunicación en obra con los respectivos residentes o por correo electrónico al diezplusingenieria@gmail.com.

Cordialmente,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Director de Interventoría
DIEZ PLUS INGENIERIA SAS
Proyecto: Alex Yohanne Mosquera
Ing. Residente
Revisó y aprobó: EFCG
C.C. Vanessa Aponte. Apoyo a supervisión

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-029-2024

27 de sept. de 2024

Señorea
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Atn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

Ref: Contrato. No. GC-180-2023 OBJETO: “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ”

Asunto: Su oficio del 21 de septiembre de 2024

Cordial saludo,

En atención a su oficio y con base en la información suministrada tanto por nuestro residente de interventoría como por la misma supervisora del contrato, por lo cual es pertinente aclarar lo siguiente:

El canal al que se hace referencia es el ítem 7.06 Canal en lámina galvanizada Cal. 20 S= 50 cm, cuyo Análisis de precios unitarios se muestra a continuación:

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
CUBIERTA						
ITEM	ITEM DE PAGO				UNIDAD	CANTIDAD
7.06	Canal en lámina galvanizada Cal. 20 S= 50 cm				m	24,50
CATEGORIA	TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACION	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR UNIT.
MANO DE OBRA	CUADRILLA AA (Albañileria)	$ 114.000,00	1,64	$ 186.960,00	0,20	$ 37.392,00
MANO DE OBRA	SUBTOTAL					
MANO DE OBRA						
MANO DE OBRA				-		
MANO DE OBRA				-		
MANO DE OBRA				-		
MANO DE OBRA	SUBTOTAL					37.392,00
CATEGORIA	DESCRIPCION	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	VALOR UNIT.
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	HERRAMIENTA MENOR (5%MO)				5%	$ 1.869,60
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	ANDAMIO TUBULAR CON PLANCHON		DIA	$ 3.200,00	0,10	$ 320,00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	SUBTOTAL					2.189,60
CATEGORIA	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	VALOR UNIT.
MATERIALES Y CONSUMIBLES	Canal en lámina galvanizada Cal. 20 S= 50 cm	ML	$ 100.000,00	1,00	0,50	$ 50.000,00
MATERIALES Y CONSUMIBLES	Accesorios para instalación canal	GBL	$ 25.100,00	1,00	0,30	$ 7.530,00
MATERIALES Y CONSUMIBLES	DESPERDICIO (5%MT)				5%	$ 2.876,50
MATERIALES Y CONSUMIBLES						
MATERIALES Y CONSUMIBLES						
MATERIALES Y CONSUMIBLES	SUBTOTAL					60.406,50
CATEGORIA	DESCRIPCION	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	VALOR UNIT.
EPPs	Gafas		UN	$ 6.600,00	0,02	$ 132,00
EPPs	Guantes		UN	$ 17.900,00	0,02	$ 283,00
EPPs	Tapabocas		UN	$ 1.200,00	0,02	$ 24,00
EPPs						
EPPs						
EPPs	SUBTOTAL					439,00
CATEGORIA	CONCEPTO	VOL O PESO	DISTANCIA	M3 O TON/KM	TARIFA	VALOR UNIT.
TRANSPORTES						
TRANSPORTES						
TRANSPORTES						
TRANSPORTES						
TRANSPORTES	SUBTOTAL					0,00
COSTO DIRECTO TOTAL						100.427,10

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

Como correctamente lo indica usted, el ítem no indica dimensiones exactas en el APU ni en las especificaciones, no obstante si se tiene una longitud de desarrollo S igual a 50cm. De acuerdo a su oficio las dimensiones del canal en campo serian las siguiente: Lateral Izquierdo: 12 cm, Lateral derecho: 15 cm, Base: 17 cm para un total de 44 cm, incluyendo el dobles seria de 46cm. En su oficio mencionan adjuntar una ficha técnica del canal la cual no se encuentra por lo cual seria conveniente se reenviara por parte de ustedes.

Ahora bien, en el numeral 4 de su oficio afirma usted "*Por lo que se puede apreciar en el oficio presentado por parte de la interventoría es que no conoce a cierta manera como calcular la longitud de desarrollo de este canal galvanizado debido a que no se debe tener en cuenta las dimensiones de este mismo sin apreciar los doblajes, curvaturas que el canal presenta en su diseño*", aclaramos que dicha medida fue tomada no solamente por nuestro residente de interventoría, sino también por el apoyo a la supervisión del contrato, por lo cual diferimos de su afirmación teniendo en cuenta que de acuerdo a las medidas tomadas en campo se tienen Lateral Izquierdo: 12 cm, Lateral derecho: 18 cm, Base: 10 cm para un total de 42 cm incluyendo los dobleces.

Con respecto al numeral 5 de su oficio en el cual afirma "*5. Nos parece inadecuado que la única solución que la INTERVENTORIA de este contrato siempre presenta es generar atrasos a la ejecución del contrato y sin buscar una solución adecuada para evitar contratiempos en obra; la cual no parece comprometida con dar apoyo al contratista ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S sino lo contrario a todo lo que compete*", informamos que esta interventoría ha actuado de acuerdo a lo previsto en nuestras obligaciones contractuales y que de hecho se ha sido menos exigente de lo que compete contractualmente a las obligaciones estipuladas en su contrato, esto con el fin de generar el menor retraso posible y teniendo en cuenta la complejidad de la obra debido a su situación geográfica, afirmamos de igual manera que ustedes como contratistas suscribieron un compromiso basado en la ley y que deben de tener en cuenta que este se rige por las especificaciones técnicas, pliegos de condiciones, oferta económica y demás documentos que forman parte del proceso contractual y por ende como interventoría no estamos ni en la capacidad ni en el derecho de pasar por encima de lo aquí mencionado, contrario a esto hemos estado prestos a soluciones.

Ahora bien, teniendo en cuenta que de acuerdo a lo informacio por nuestro residente de interventoría la solución para esto se encuentra en instalar mas bajantes, informamos que se tomará en cuenta ya que a nuestro juicio estamos de acuerdo en que es la soucion mas rápida y menos complicada.

No nos detendremos a contradecir los errores descritos en su numeral 7 ya que el calibre no se mide en cm y que las dimensiones tomadas en sitio no son inventadas por nosotros, en resumen lo invitamos a trabajar coordinadamente con nuestro personal y a tener en cuenta que su contrato esta regido por normas estatales y por ende debe atenderse los requerimientos tanto del personal del ICA como de esta interventoría, esto sin detrimento de poder solucionar las contradicciones por parte del contratista de obra a que haya lugar.

Por ultimo y no menos importante, entendiendo que usted es el representante legal del contrato y que no cuenta con titulo de ingeniero o arquitecto que lo acredite como director de obra, solicitamos de manera muy urgente y atenta nos brinde el contacto del Director de Obra propuesto con el fin de poder discutir este y otros pormenores que se presentan en obra y asi evitar posibles inconvenientes y malos entendidos.

Cordialmente,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Director de Interventoría
DIEZ PLUS INGENIERIA SAS
Proyecto: Alex Yohanne Mosquera
Ing. Residente
Revisó y aprobó: EFCG
C.C. Vanessa Aponte. Apoyo a supervisión



DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-030-2024

30 de sept. de 2024

Señores

ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S

Atn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ

Representante Legal

Ref: Contrato. No. GGC-151-2023. "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ."

Asunto: Documentación Requerida, Balance del Contrato y solicitud comunicación con Directores de obra, Contrato No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"

Respetado señor Mendoza

De manera respetuosa y como se ha indicado en comunicados anteriores e igualmente en comités de obra, se solicita respetuosamente sea presentado en el paquete completo para el balance de obra lo siguiente:

- Cotizaciones de al menos tres proveedores para ítem que incluyan materiales de relevancia que no estén contractualmente previstos

- Memorias de cantidades de obra para ubicar efectivamente aquellas cantidades que sean modificadas de acuerdo a las contractuales

- Justificación de APUS no previstos.

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

Nota: Se aclara al contratista que esta información no es solicitada teniendo en cuenta tanto los requisitos previstos dentro del contrato y sus documentos anexos así como también por requerimiento directo de la supervisión ya que se requiere dejar trazabilidad documental para el archivo del contrato. Por último se reitera una vez mas que es imperativo para el buen desarrollo del contrato, que exista comunicación constante entre director de interventoría y director(es) de obra, por lo cual solicito nuevamente nos sea proporcionado el contacto directo con el director o los directores propuestos de acuerdo a su propuesta.

Agradezco de antemano su atención

Cordialmente,



EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Director de Interventoría
DIEZ PLUS INGENIERIA SAS
Proyecto: . Revisó y aprobó: EFCG
C.C. Vanessa Aponte. Apoyo a supervisión

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-031-2024

30 de sept. de 2024

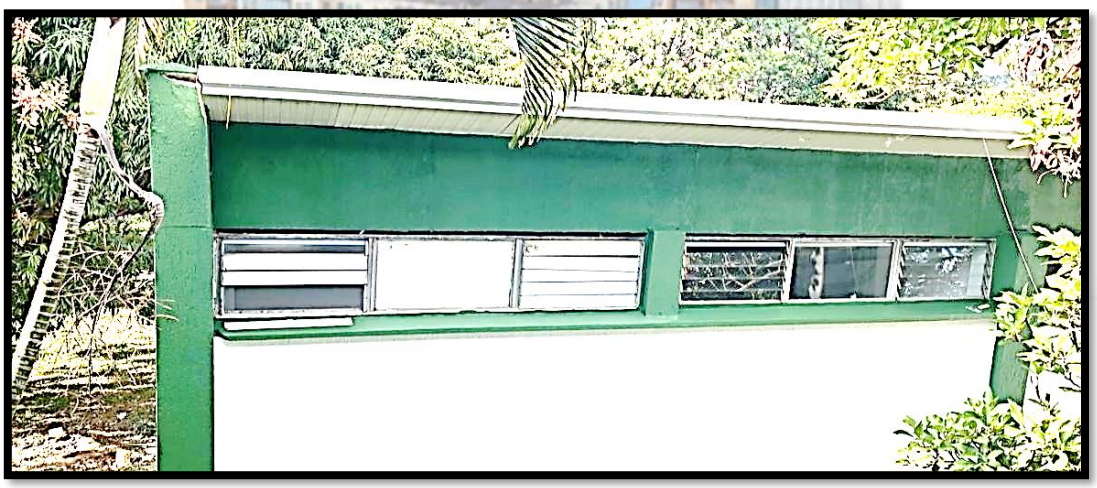
Señores
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Atn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

Ref: Contrato. No. GGC-151-2023. "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ."

Asunto: Referencia Pintura Sedes, Contrato No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"

Respetado señor Mendoza

Teniendo en cuenta su requerimiento respecto a la pintura a aplicar en las fachadas se informa que la pintura es tipo koraza y que el color puede variar dependiendo de la marca, la referencia puede ser Verde Esmeralda, Verde Primaveral o Verde Navidad, por lo que para mayor claridad se envía una imagen del tipo de pintura instalada en una de las oficinas.



diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

De igual manera y para mayor claridad se solicita que previo a la compra se remita a esta interventoría la referencia y tipo de pintura para dar la aprobación por parte de la entidad.

Agradezco de antemano su atención

Cordialmente,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Director de Interventoría
DIEZ PLUS INGENIERIA SAS
Proyecto: . Revisó y aprobó: EFCG
C.C. Vanessa Aponte. Apoyo a supervisión



DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-032-2024

30 de sept. de 2024

Señores
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Attn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

Ref: Contrato. No. GGC-151-2023. "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ."

Asunto: Referencia Pintura Sedes, Contrato No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"

Respetado señor Mendoza

En el marco del proyecto de la referencia y seguimiento que realiza esta interventoría nos permitimos solicitar el certificado de calidad de los materiales a utilizar como lo estipula el anexo técnico del contrato.

De acuerdo con lo anterior se solicita entregar esta información el día 02 de octubre de 2024, esta información es de vital importancia para revisión y seguimiento del proyecto.

Cordialmente

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
R/L DIEZS PLUS INGENIERIA SAS.
Proyecto: Ing. Pedro Klinger
Revisó y aprobó: EFCG
C.C. Vanessa Aponte. Apoyo a supervisión

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

INTE-ICA-033-2024

30 de sept. de 2024

Señores
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Attn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

Ref: Contrato. No. GGC-151-2023. "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ."

Asunto: Referencia Pintura Sedes, Contrato No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"

Respetado señor Mendoza,

En el marco del proyecto de la referencia y seguimiento que realiza esta interventoría nos permitimos solicitar la presentación del certificado de disposición final RCD como lo estipula el anexo técnico en su numeral ***7.12. Manejo adecuado de residuos en obras civiles de construcción*** del Contrato. No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ".

De acuerdo con lo anterior se solicita entregar esta información el día 02 de octubre de 2024, esta información es de vital importancia para revisión y seguimiento del proyecto.

Cordialmente

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
R/L DIEZS PLUS INGENIERIA SAS.

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

INTE-ICA-035-2024

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

Santiago de Cali, 07 de octubre de 2024

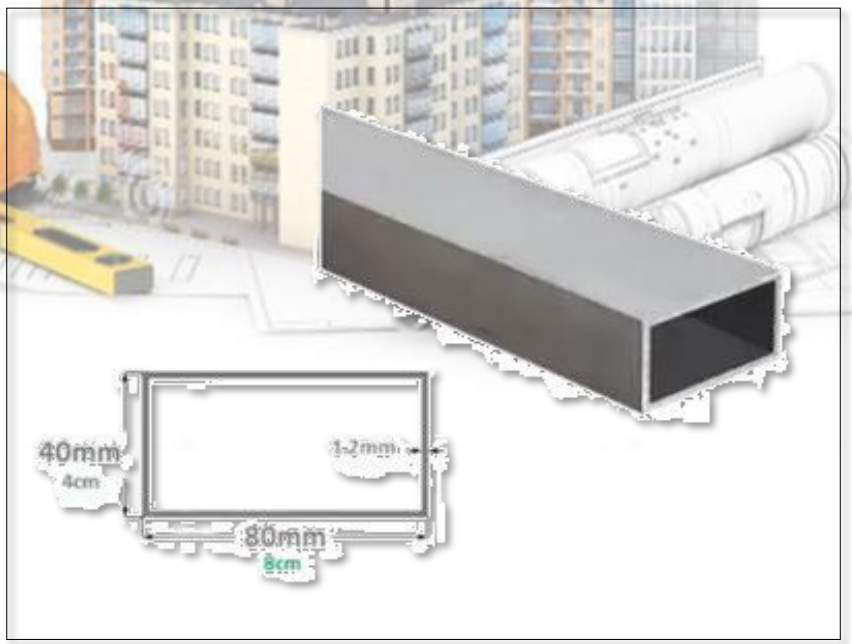
Señores
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Attn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

Ref: Contrato. No. GGC-151-2023. "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ."

Asunto: Cumplimiento especificaciones técnicas (Perfiles), Contrato No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"

Respetado señor Mendoza,

De acuerdo al seguimiento realizado por la interventoría de obra y con el apoyo a la supervisión en visita técnica pasada, se pudo evidenciar que para la cubierta de la obra de ACANDI, se realizó la instalación de un perfil rectangular de 8X4cm según grafico y registro fotográfico:

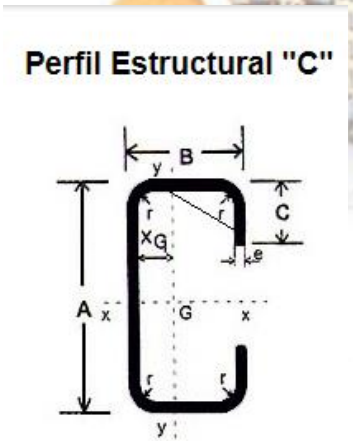


diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

Registro fotográfico

	
Cubierta Parte frontal bodegas	Cubierta Bodega No 2
	
Cubierta Bodega No 3	Cubierta Bodega No 4

En el anexo técnico y a la oferta económica del contrato, está estipulado instalar una estructura de cubierta con las siguientes características:
CAPÍTULO 2 ÍTEM 2,02 PERFIL METÁLICO C 220X80X2.5 MM
Dicho perfil en el mercado se muestra en la siguiente gráfica:



Es decir, A= 220mm B=80mm y C=2,5mm

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que el contratista de obra no está autorizado a realizar cambios no autorizados previamente por la entidad contratante, es menester recordarle el cumplimiento de sus obligaciones contractuales y mas específicamente en este caso el de las especificaciones técnicas y oferta económica, toda

vez que para la entidad contratante es imposible aceptar el cambio de especificaciones y menos aun sobre hechos cumplidos.

Así las cosas, solicitamos amablemente realizar los correctivos que sean necesarios para instalar el material correspondiente a lo contractual en esta oficina y a seguir el mismo procedimiento durante todo el contrato. Esto sin detrimento de seguir de acuerdo al protocolo el conducto regular para aquellas actividades que por motivos de fuerza mayor deban ser cambiados con su correspondiente justificación.

Sin otro particular,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
R/L DIEZS PLUS INGENIERIA SAS.



diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

Santiago de Cali, 15 de octubre de 2024

Señores
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Attn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

Ref: Contrato. No. GGC-151-2023. "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ."

Asunto: Alerta temprana de Incumplimiento. Retraso en obras Oficina Bahía Solano, Acandí. Contrato No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"

Respetado señor Mendoza,

De manera respetuosa nos permitimos solicitar a ustedes de manera urgente el dar continuidad a las obras de la oficina Bahía Solano, esto teniendo en cuenta que de acuerdo a lo informado por nuestro personal, no tienen actividades desde el pasado 30 de septiembre según nuestro informe que tiene como última fecha de corte el pasado viernes 12 de octubre, es de aclarar que actualmente la obra tiene un retraso del 42.44% con respecto a la programación inicialmente remitido por ustedes.

De igual manera en la oficina de Acandí se presenta un retraso del 4% y para la oficina de Unguia.
A continuación se presenta un resumen ejecutivo de los porcentajes y valores ejecutados en obra versus programación presentada por ustedes:

VALORES ACUMULADOS						
OFICINA			**PROGRAMADO %**	**PROGRAMADO $**	**EJECUTADO %**	**EJECUTADO $**
ACANDI	$ 249.760.503,07		77%	$ 192.315.587,37	73%	$ 182.325.167,24
UNGUIA	$ 130.760.247,42		21%	$ 27.459.651,96	55%	$ 71.918.136,08
BAHIA SOLANO	$ 94.271.615,45		48%	$ 45.250.375,42	6%	$ 5.656.296,93
TOTAL	$ 474.792.365,94			**$ 265.025.614,74**		**$ 259.899.600,25**
				56%		55%
				DIFERENCIA $	**-$ 5.126.014,49**	
				DIFERENCIA %	**-1%**	

Se deja claridad en el sentido de que a pesar de que en general la obra solo presenta un retraso de 1%, es preocupante la situación de la oficina de Bahía Solano, puesto que a cuarenta y cinco (45) días de terminar presenta el mayor atraso que es del 42%.

Por lo anterior con toda atención requerimos al contratista ALFA 1A CONSTRUCCIONES SAS, para que en un término de dos días hábiles presente a esta interventoría el plan de contingencia a llevar a cabo con el fin de superar los retrasos presentados en obra.

Por último aclaramos para que no exista mal entendido a que lo presente es una ALERTA TEMPRANA de incumplimiento, la cual bajo ningún concepto es una declaración de incumplimiento sino mas bien un llamado de atención para que el contratista de obra se ponga al día en sus obligaciones.

Sin otro particular,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
R/L DIEZS PLUS INGENIERIA SAS.



diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

INTE-ICA-036-2024

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

Santiago de Cali, 07 de octubre de 2024

Señores
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Attn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

Ref: Contrato. No. GGC-151-2023. "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ."

Asunto: Requisitos para cortes y balances (Perfiles), Contrato No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"

Respetado señor Mendoza,

Como se ha informado en distintos comités de obra, es requisito previo el elaborar las respectivas memorias de calculo, tanto para el balance de obra como para los diferentes pagos que se realicen.

Por lo anterior se solicita presentar los mismos a la mayor brevedad posible con el fin de agilizar procesos, para lo anterior la interventoría dispone de personal en la obra que esta a su entera disposición y se solicita se haga empalme con sus profesionales en campo.

Sin otro particular,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
R/L DIEZS PLUS INGENIERIA SAS.

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

INTE-ICA-037-2024

DIEZ PLUS
SIEMPRE MÁS CALIDAD

Santiago de Cali, 07 de octubre de 2024

Señores
ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S
Attn: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

Ref: Contrato. No. GGC-151-2023. "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ."

Asunto: Cumplimiento asistencia a comtes de obra, Contrato No. GC-180-2023 OBJETO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"

Respetado señor Mendoza,

De manera muy respetuosa se hace un llamado de atención por la no asistencia al comité de obra realizado el pasado 25 que luego tuvo que ser postergado al 26 de septiembre de 2024, se recuerda que dichos comités son indispensables para la correcta ejecución del contrato y solución de dudas y controversias.

Lo invitamos a que continúen con la disposición con el director de obra para la realización periódica de dichos comités.

Sin otro particular,

EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
R/L DIEZS PLUS INGENIERIA SAS.

diezplusingenieria@gmail.com
Carrera 64a # 10-36
3166115818

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

10 de Octubre de 2024

Señores

DIEZ PLUS IGENIERIA S.A.S

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA
ATN: ING GELLUY VANESSA
Apoyo a la supervisión del contrato

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES

ICA SECCIONAL CHOCÓ - Contrato Nº GGC-180-2023.

ASUNTO: PERFIL METALICO C 220X80X2.5 MM

Estimados señores,

Nos dirijimos de forma cordial y atenta ante ustedes con el fin de presenta ante la entidad contratante y la interventoria de esta un propuesta debido a la dificultad presentada entorno a la adquisición de compra de los **perfiles metálico C 220x80x2.5 mm** dado a la poca disponibilidad en la zona y sus alrededores, de gestionar con los proveedores este tipo de perfil; por lo tanto la empresa **ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S** ante ustedes para evitar mas atrasos en relación al contrato y poder seguir con la ejecución en los frentes de manera correcta como se había gestionado anteriormente propone:

Hacerse cargo de la instalación de un perfil de distintas características sin presentar para la entidad ningún tipo de gasto, es decir ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S, no pretenda hacer cobro del la actividad **Perfil metálico C 220x80x2.5 mm** tanto para el frente de **ACANDI** como el frente **BAHIA SOLANO** y que este dinero pueda ser utilizado por parte de la entidad en otra actividad que ella misma requiera.

De antemano, agradecemos la pronta respuesta con el fin de agilizar los trabajos en campo para dar cumplimiento a las fechas estipuladas del contrato en el menor tiempo posible.

atentamente,

Ricardo Mendoza

RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
C.C. 84.038.068 de San juan del Cesar (La guajira)
REPRESENTANTE LEGAL de ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S

21 de Septiembre de 2024

Señores

DIEZ PLUS IGENIERIA S.A.S

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA
ATN: ING GELLUY VANESSA
Apoyo a la supervisión del contrato

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES

ICA SECCIONAL CHOCÓ - Contrato Nº GGC-180-2023.

ASUNTO Respuesta oficio INTE-ICA-025-2024

Estimados señores,

Por medio del presente, dando respuesta oportuna al oficio presentado por la interventoria del contrato DIEZ PLUS IGENIERIA S.A.S en donde textualmente están indicando que el canal galvanizado instalado en el frente de ACANDI no cumple , con las medidas requeridas según la longitud de desarrollo de la especificaciones técnicas, nos permitimos indicar lo siguiente

1- El canal galvanizado es diseñado con medidas estandares conforme al calibre y su longitud de desarrollo expuesta en la especificaciones del contrato, la cual no indica dimensiones con las que debe presentarse según haya sido requerido solo siguiendo estos dos parámetros; aspecto el cual ha sido correctamente seguido por parte de **ALFA 1A CONSTRUCCIONES** para realizar la elaboración de este canal.

2- Las dimensiones de canal si bien y correctamente sacadas en campo son las siguientes
Lateral Izquierdo: 12 cm
Lateral derecho: 15 cm
Base: 17 cm
Estas dimensiones se puede modificar conforme a la necesidad vista en campo de las condiciones de la zona en el aspecto de las condiciones climatológicas siempre y cuando su longitud de desarrollo sea 50 cm; que en todo caso **SI CUMPLE** a cabalidad el canal.
3- Ante esto se anexa una ficha técnica del canal con los aspecto que se deben tener en cuenta para un canal con **LONGITUD DE DESARROLLO** de 50 cm - Des:50 cm .

4. Por lo que se puede apreciar en el oficio presentado por parte de la interventoria es que no conoce a cierta manera como calcular la longitud de desarrollo de este canal galvanizado debido a que no se debe tener en cuenta las dimensiones de este mismo sin apreciar los doblajes, curvaturas que el canal presenta en su diseño.

5. Nos parece inadecuado que la única solución que la **INTERVENTORIA** de este contrato siempre presenta es generar atrasos a la ejecución del contrato y sin buscar una solución adecuada para evitar contratiempos en obra; la cual no parece comprometida con dar apoyo al contratista **ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S** sino lo contrario a todo lo que compete.

6. Para dar un correcto manejo a la instalación del canal **ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S** indica que se anexaran mas bajantes por ambos lados del canal dando una cantidad de tres bajantes por lateral, ubicado uno en cada esquina y el otro en el centro de los canales para así distribuir el caudal que pueda bajar por un aumento considerable de la escorrentía que se pueda presentar en la zona de **ACANDI.**

7. las dimensiones del canal galvanizado fueron escogidas para dar manejo de gran caudal de aguas lluvias sin afectar la infraestructura ante un posible desbordamiento de este mismo; no obstante, se cumplió con la especificación técnica que indica un calibre de 20 cm y longitud de desarrollo de 50cm siguiendo la ficha técnica que indica que las dimensiones de un canal galvanizado de Longutud de desarrollo de 50 cm pueden oscilar entre los 39 cm - 44cm.

Se anexa ficha técnica del canal galvanizado.

Atentamente,

Ricardo Mendoza

RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
C.C. 84.038.068 de San juan del Cesar (La guajira)
REPRESENTANTE LEGAL de ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S

7.06 Canal en lámina galvanizada Cal. 20 S= 50 cm
DESCRIPCIÓN
MATERIALES: LÁMINA GALVANIZADA Cal. 20 ACCESORIOS % DISOLVENTE WASH PRIMER (1/4 Gal) PINTURA ESMALTE PINTULUX **EQUIPO y HERRAMIENTAS:** KIT ARNÉS PARA ALTURAS ANDAMIO TUBULAR CON TIJERA 1.50x1.50 m TIJERA CORTA LÁMINA 10" BROCHA 4" **TRANSPORTES:** CAMIONETA **MANO de OBRA:** CUADRILLA 1 OF + 2 AY **DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere al suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes. **EJECUCIÓN.** Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal. Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación. Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicara un epóxico para evitar la filtración del agua. Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles. Anclar con remaches la canal a los soportes. Instalar la rejilla y la bajante.

CANALES DE AGUA DE LLUVIA

LUVITEC VENEZUELA



Los Canales de Agua de Lluvia Luvitec, son piezas fabricadas en acero galvanizado de calibres 20 y 22 (e= 0,90 mm y 0,70 mm), de 2,00 o 2,40 m de longitud de secciones estándares. Diseñados con la capacidad de recoger el agua de lluvia proveniente del techo.

CARACTERISTICAS

- Fabricadas en acero galvanizado.
- Amplia gama de secciones.
- Acabado galavanizado natural o pintado de blanco.

VENTAJAS

- Son fáciles de instalar.
- Por su amplia gama de secciones, son adaptables a casi todos los proyectos.
- Entrega inmediata.
- Asesoría técnica.

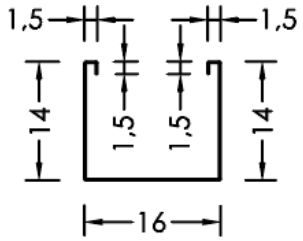
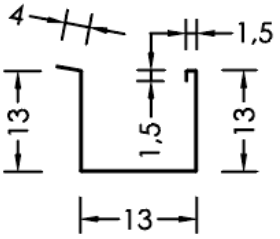
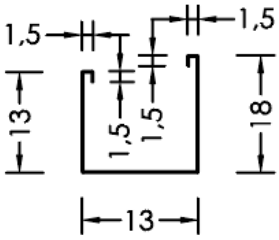
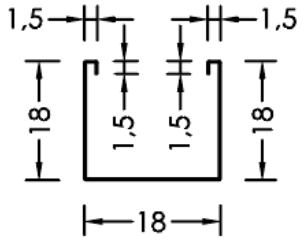
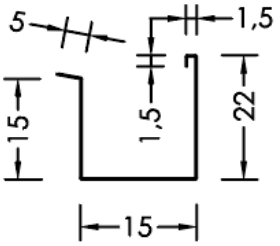
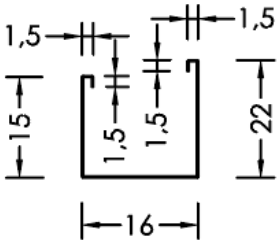
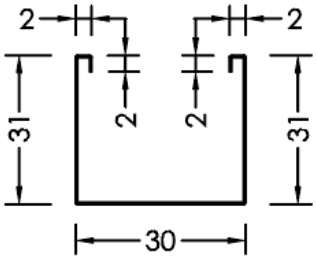
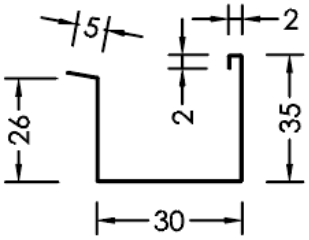
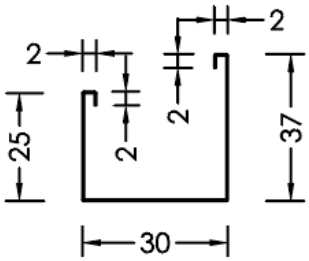
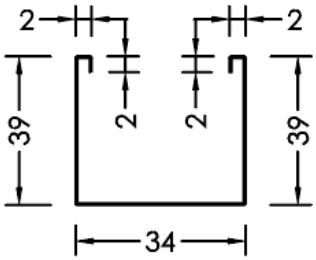
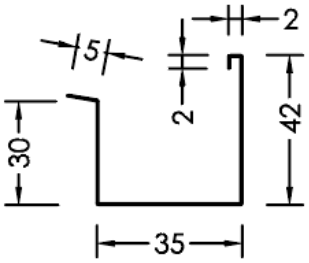
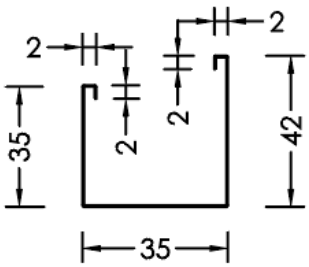
ACCESORIOS

Tapas: Se utilizan para las terminaciones laterales de los canales.

Boquillas: Se utilizan para unir el canal al bajante.

CANALES DE AGUA DE LLUVIA

LUVITEC VENEZUELA

PAREDES IGUALES	CON ALA S/CORREA	PARED FRONTAL ALTA PARA OCULTAR TECHO
 **PI-50**	 **ALA-50**	 **TAP-50**
LÁMINAS DE 1.20 m A 0.60 m (Des = 60cm)		
 **PI-60**	 **ALA-60**	 **TAP-60**
LÁMINAS DE 1.00 m A 2.00 m (Des = 100cm)		
 **PI-100**	 **ALA-100**	 **TAP-100**
LÁMINAS DE 1.20 m A 2.40 m (Des = 120cm)		
 **PI-120**	 **ALA-120**	 **TAP-120**

*** Medidas en cm.**

Dirección: Calle Villaflor, Centro Profesional del Este, Piso 8, Ofic. 86, Urb. Sabana Grande, Parroquia El Recreo.1050. Telfs.: 0212- 762.7947 / 0957.

I.C.A. 18/09/2024 17:23
Al Contestar cite este No.: **20242121531**
Origen: Grupo de Gestión de Infraestructu
Destino: VARIAS EMPRESAS (BOGOTA
Anexos: Fol:1

11.700.3
Bogotá,

Señor
EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Representante Legal
Diez Plus Ingenieria Sas.
VARIAS EMPRESAS
Tel: 316- 611 5818
Carrera 76 # 15-13 apt 202
diezplusingenieria@gmail.com
Santiago De Cali, Valle Del Cauca

ASUNTO: Solicitud resultados de ensayos de ensayo de líquidos penetrantes contrato GGC-180-2023

Respetado Señor Cadavid:

El presente es con el fin de solicitarle en su condición de interventor y representante legal de **DIEZ PLUS INGENIERÍA** S.A.S del contrato obra No. GC-180-2023 cuyo objeto es **"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ";** solicitar al contratista la entrega de los ensayos de líquidos penetrantes realizados de a la estructura metálica instalada en las bodegas de la parte posterior de la edificación del contrato que actualmente se encuentra en ejecución.

Sin otro particular.

Cordialmente,

KEIBER ALEXANDER COLORADO LANDAZURI
Coordinador Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento

C.C.: Geluy Vanesa Aponte Velasquez / Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento
Elaboró: Maria Myriam Moreno Sandoval

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

I.C.A. 18/09/2024 17:22
Al Contestar cite este No.: **20242121530**
Origen: Grupo de Gestión de Infraestructu
Destino: VARIAS EMPRESAS (BOGOTA
Anexos: Fol:1

11.700.3
Bogotá,

Señor
EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Representante Legal
Diez Plus Ingenieria Sas.
VARIAS EMPRESAS
Tel: 316- 611 5818
Carrera 76 # 15-13 apt 202
diezplusingenieria@gmail.com
Santiago De Cali, Valle Del Cauca

ASUNTO: SOLICITUD DE ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

Respetado Sr. Cadavid

Amablemente me permito solicitar realizar la entrega de los certificados de los materiales utilizados hasta el momento en la obra cuyo objeto es "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ".

Sin otro particular.

Cordialmente,

KEIBER ALEXANDER COLORADO LANDAZURI
Coordinador Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento

C.C.: Geluy Vanesa Aponte Velasquez / Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento
Elaboró: Maria Myriam Moreno Sandoval

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

I.C.A. 19/09/2024 09:09
Al Contestar cite este No.: **20242121634**
Origen: Grupo de Gestión de Infraestructu
Destino: VARIAS EMPRESAS (BOGOTA
Anexos: Fol:2

11.700.3
Bogotá,

Señor
EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Representante Legal
Diez Plus Ingenieria Sas.
VARIAS EMPRESAS
Tel: 316- 611 5818
Carrera 76 # 15-13 apt 202
diezplusingenieria@gmail.com
Santiago De Cali, Valle Del Cauca

ASUNTO: Solicitud de entrega de informe mensual CONTRATO No. GGC-151-2023

Atento saludo Sr. Cadavid:

Mediante la presente se solicita en su condición de interventor y representante legal de DIEZ PLUS INGENIERÍA S.A.S del contrato obra No. GGC-151-2023 cuyo objeto es " INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ.”; realizar la entrega del informe mensual según lo estipulado en OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.

Este informe mensual hace parte de las Obligaciones de carácter administrativo del INTERVENTOR según lo establecido en el N° 28. b. "Informe mensual: La Interventoría presentará mensualmente al Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en ese mes en los diferentes componentes (técnico, financiero, calidad, SST y ambiental) el cual refleje adecuadamente la cantidad de obra ejecutada, índices de gestión y estado de avance con respecto a lo programado para la etapa de Obra. Además, incluirá lo programado para el mes siguiente, con las observaciones necesarias. También debe adjuntar incluir fotografías y las pruebas de calidad hechas a los materiales utilizados, junto con la bitácora diaria (en formato Word o PDF). De presentarse atraso en la programación inicial, deberá explicar las medidas y acciones a tomar con el fin de ajustar el cronograma. A estos informes deberá adjuntar programaciones y anexos aclaratorios. Estos informes deben ser presentados en aplicaciones compatibles con los sistemas operativos (software) del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Adicionalmente, para efectos de pago, el Interventor deberá entregar como soporte los informes mensuales de él, como del CONTRATISTA, dando cumplimiento al porcentaje de ejecución pactado en el proceso Contractual. Registro fotográfico y fílmico semanal de la obra, registrando la secuencia de todo el proceso de construcción de las obras (antes, durante y después), estos registros deben hacer parte del Informe Mensual de Interventoría.”

Sin otro particular.

Cordialmente,



KEIBER ALEXANDER COLORADO LANDAZURI
Coordinador Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento

C.C.: Geluy Vanesa Aponte Velasquez / Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento
Elaboró: Maria Myriam Moreno Sandoval

I.C.A. 19/09/2024 09:08
Al Contestar cite este No.: **20242121633**
Origen: Grupo de Gestión de Infraestructu
Destino: VARIAS EMPRESAS (BOGOTA
Anexos: Fol:2

11.700.3
Bogotá,

Señor
EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Representante Legal
Diez Plus Ingenieria Sas.
VARIAS EMPRESAS
Tel: 316- 611 5818
Carrera 76 # 15-13 apt 202
diezplusingenieria@gmail.com
Santiago De Cali, Valle Del Cauca

ASUNTO: Llamado de atención por ausencia de personal de interventoría en la obra seccional Unguía.

Atento saludo Sr. Cadavid:

Por medio de la presente, se hace llamado de atención a la empresa DIEZ PLUS INGENIERÍA S.A.S encargados de la interventoría del contrato obra No. GC-180-2023 cuyo objeto es "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCÓ"; por la ausencia del personal de la interventoría en obra los días 18 y 19 de septiembre del 2024 durante la visita y la reunión que se realizó en la obra de Unguía en compañía del encargado del contratista de obra y el apoyo a la supervisión con el objetivo de verificar el inicio y el avance de las actividades de este contrato y resolver las inquietudes de obra que se han presentado hasta el momento.

Durante el comité de obra N° 3 que se desarrolló el día 6 septiembre del 2024, el apoyo a la supervisión informo que durante la semana del 16 al 20 del mes presente se estaría realizando la visita a la obra para el acompañamiento y verificación de inicio de este contrato. Como evidencia reposa la grabación del comité de obra donde en el minuto 31 se puede verificar lo mencionado anteriormente.

Dentro de las obligaciones de carácter administrativo el contratista (INTERVENTOR) debió cumplir con lo indicado en la obligación N°18. "Asistir a todas las reuniones que se celebren en el sitio de ejecución de las actividades o en las instalaciones del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, relacionadas con los trabajos objeto de la Interventoría y elaborar y suscribir las actas correspondientes, garantizando que las mismas sean suscritas por todas las personas que hayan intervenido.", por tal motivo se realiza llamado de atención.

Como entidad que supervisa la ejecución del contrato se exige el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales adquiridas al momento de la firma del contrato de interventoría.

Sin otro particular.

Cordialmente,



KEIBER ALEXANDER COLORADO LANDAZURI
Coordinador Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento

C.C.: Geluy Vanesa Aponte Velasquez / Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento
Elaboró: Maria Myriam Moreno Sandoval

CANALES DE AGUA DE LLUVIA

LUVITEC VENEZUELA



Los Canales de Agua de Lluvia Luvitec, son piezas fabricadas en acero galvanizado de calibres 20 y 22 (e= 0,90 mm y 0,70 mm), de 2,00 o 2,40 m de longitud de secciones estándares. Diseñados con la capacidad de recoger el agua de lluvia proveniente del techo.

CARACTERISTICAS

- Fabricadas en acero galvanizado.
- Amplia gama de secciones.
- Acabado galavanizado natural o pintado de blanco.

VENTAJAS

- Son fáciles de instalar.
- Por su amplia gama de secciones, son adaptables a casi todos los proyectos.
- Entrega inmediata.
- Asesoría técnica.

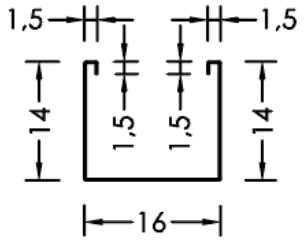
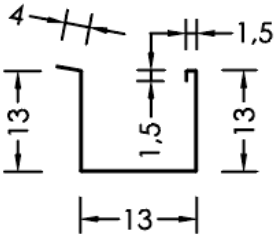
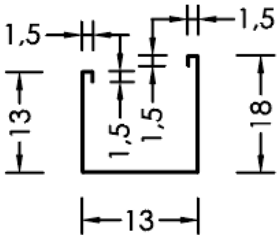
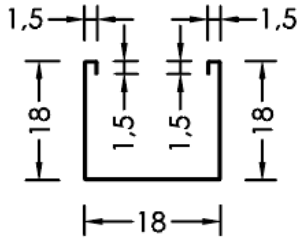
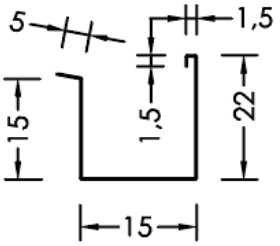
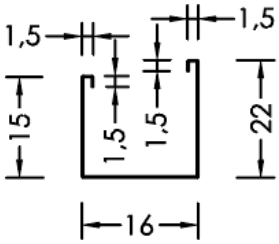
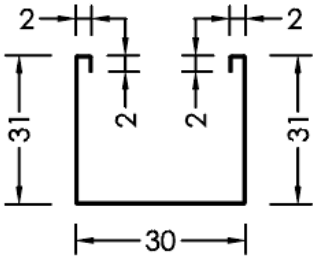
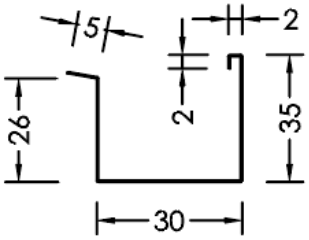
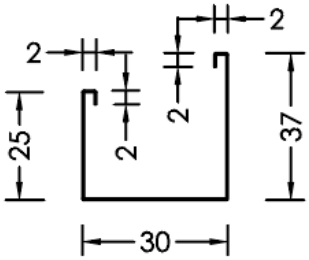
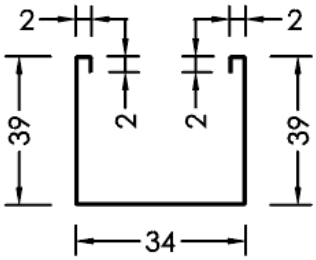
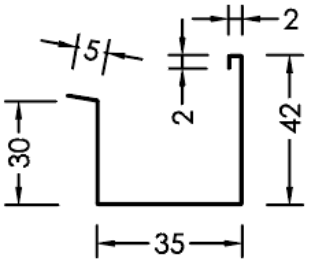
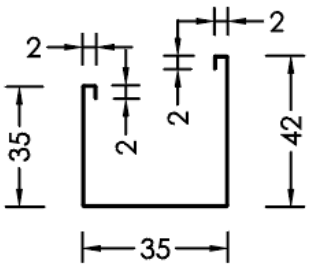
ACCESORIOS

Tapas: Se utilizan para las terminaciones laterales de los canales.

Boquillas: Se utilizan para unir el canal al bajante.

CANALES DE AGUA DE LLUVIA

LUVITEC VENEZUELA

PAREDES IGUALES	CON ALA S/CORREA	PARED FRONTAL ALTA PARA OCULTAR TECHO
LÁMINAS DE 1.00 m A 0.50 m (Des = 50cm)		
 **PI-50**	 **ALA-50**	 **TAP-50**
LÁMINAS DE 1.20 m A 0.60 m (Des = 60cm)		
 **PI-60**	 **ALA-60**	 **TAP-60**
LÁMINAS DE 1.00 m A 2.00 m (Des = 100cm)		
 **PI-100**	 **ALA-100**	 **TAP-100**
LÁMINAS DE 1.20 m A 2.40 m (Des = 120cm)		
 **PI-120**	 **ALA-120**	 **TAP-120**

*** Medidas en cm.**

Dirección: Calle Villaflor, Centro Profesional del Este, Piso 8, Ofic. 86, Urb. Sabana Grande, Parroquia El Recreo.1050. Telfs.: 0212- 762.7947 / 0957.

Instituto Colombiano Agropecuario

I.C.A. 02/10/2024 09:36
Al Contestar cite este No.: **20242122715**
Origen: Grupo de Gestión de Infraestructu
Destino: VARIAS EMPRESAS (BOGOTA
Anexos: Fol:1

11.700.3
Bogotá,

Señor
EDWIN FERNANDO CADAVID GRANADA
Representante Legal
Diez Plus Ingenieria Sas.
VARIAS EMPRESAS
Tel: 316- 611 5818
Carrera 76 # 15-13 apt 202
diezplusingenieria@gmail.com
Santiago De Cali, Valle Del Cauca

ASUNTO: ENTREGA DE DISEÑO DE VALLAS INFORMATIVA INSTALADA, CONTRATO No. GC-180-2023

Atento saludo Sr. Cadavid:

Atentamente me permito enviar el diseño de las vallas informativas que solicitaron y dando cumplimiento a los compromisos que adquirimos en el comité de obra #4 realizado el día 16 de septiembre del 2024.

· Se anexa PDF – Valla informativa instalada (1 folios)

Sin otro particular.

Cordialmente,



KEIBER ALEXANDER COLORADO LANDAZURI
Coordinador Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento

C.C.: Geluy Vanesa Aponte Velasquez / Grupo de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento
Elaboró: Maria Myriam Moreno Sandoval

“MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCO”.

INFORME TECNICO
FRENTE ACANDI - UNGUIA



CONTRATO DE OBRA No. GGC-180-2023

RESUMEN

El presente informe está fundamentado en consecuencia a la instalación de un perfil metálico Rectangular el cual esta funciona como soporta a una cubierta en Teja ondulada No. 6 P7, por lo que se dará un amplia visión con bases concretas del porque este perfil es más adecuado para soportar está cubierta teniendo en consideración la estructura en donde debía fijarse los perfiles metálicos para que transmitieran las cargas generadas por cubierta en cuestión.

“MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCO”.	ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 901517651-3

JUSTIFICACION

Con respecto a la instalación de este perfil se debe tener en cuenta el lugar preciso de su ejecución en donde principalmente y bajo registro fotográfico se observa que no estaba apto para ser instalado sin antes dar un intervención correcta de la infraestructura; la cual su construcción no presenta ni columnas, ni vigas que transmitan o soporte una estructura de gran peso sobre esta, por lo que es de vital importancia que la carga muerta sea disminuida considerablemente sin afectar la resistencia que debe tener para soportar la cubierta en teja ondulado.

A continuación, se anexan registro fotográfico



Evidentemente se puede apreciar como fue realizado la anterior construcción de estas bodegas con liadas de bloques que no están niveladas e incluso se encuentran claramente dispareja.

“MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCO”.	ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 901517651-3









Como se puede apreciar estas bodegas ubicadas en el frente de acandi no presentan columnas de soporte e incluso alguna viga que soporte la carga que puede tener un perfil Perfil metálico C 220x80x2.5 mm dado que se debe tener en consideración el peso de estos mismo y adicionalmente la cubierta o tejado

ondulado del presente contrato, por lo que es esencial que sea ligera la estructura y así evitar algún colapso de las paredes de esta bodega.

No obstante, se realizó un reforzamiento en concreto de las paredes para lograr así que sea permitido colocar un perfil adecuado para que pueda soportar una cubierta en teja ondulado y que entre sus características sea más ligero para alivianar la carga muerta de la infraestructura.

Se anexa registro fotográfico





“MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCO”.	ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 901517651-3







“MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCO”.	ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 901517651-3







“MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCO”.	ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 901517651-3







Se puede apreciar como fueron reforzadas y reestructuradas las paredes con el fin de brindar soporte a los perfiles rectangulares dando una correcta y optima instalacion.

Como se puede apreciar se realizó un reforzamiento a las paredes y de igual forma la pendiente necesaria para que drenara el agua correctamente de la cubierta a instalar posteriormente.

El perfil metálico RECTANGULAR 3 X 1 1/2 X 6 MT CALIBRE 16 presenta las siguientes características:

Tubo rectangular de acero laminado en frío, por su bajo contenido de carbono son altamente soldables y presentan una buena manejabilidad, permitiendo hacer trabajos de doblez y de deformación plástica en frío.

Se utiliza para construir sistemas estructurales metálicos de alta resistencia y para aplicaciones estructurales livianas como invernaderos, postes de alumbrado, postes de señalización, cerramientos, puertas, ventanas, rejas y corrales en general.”

Lo anterior funciona como base para garantizar que se está cumplimento con un perfil que pueda soportar la carga de una cubierta en teja ondulada siendo más ligero evitando sobrecargar las paredes la estructura dado que no presentan columnas ni vigas de soporte en esta construcción.

.

“MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS OFICINAS LOCALES ICA SECCIONAL CHOCO”.	ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 901517651-3

FICHA TECNICA

PERFIL

RECTANGULAR



FICHA TÉCNICA

PERFIL ESTRUCTURAL TUBULAR

NEGRO Y GALVANIZADO · ASTM A500 (NTC 4526)

PÓRTICOS · CERCHAS · CORREAS · COLUMNAS · VIGAS · VIGUETAS

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS

COLMENA

ACERO EN EVOLUCIÓN

NTC 4526:2021 BUREAU VERITAS Certification

ASTM A500 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas

Los PERFILES ESTRUCTURALES TUBULARES marca **COLMENA,** en geometría redonda, cuadrada o rectangular, son una alternativa industrial, diseñada para construir Sistemas Estructurales Metálicos de alta resistencia, de una manera rápida y sencilla. Se puede emplear como columnas, vigas, viguetas simples, en combinación con otros elementos de nuestra línea estructural y/o en conjunto con cualquier otra alternativa del mercado.

Los perfiles se entregan en acero negro; en caso de que se requieran galvanizados se debe consultar con el distribuidor.

ACABADO

Los perfiles se fabrican con el logotipo COLMENA estampado o marcado con esténcil y la leyenda "COLMENA COLOMBIA ASTM A-500 C Esp.____ mm____

IDENTIFICACIÓN

Los perfiles se fabrican con el logotipo COLMENA estampado y la siguiente información **COLMENA COLOMBIA ASTM A-500 C Esp.____ mm____**

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

Los perfiles tubulares se fabrican de acuerdo a la norma ASTM A-500 con las dimensiones reales indicadas en las tablas, y se comercializan según las dimensiones nominales de común manejo. La longitud normal de fabricación es de 6.00 m, en caso de requerirse otras longitudes se debe consultar con el distribuidor.

TOLERANCIAS EN LONGITUD	
Perfil 6.7m y menores:	+ 12.7mm / - 6.4mm
Perfil de 6.7m hasta 13.5m:	+ 19mm / - 6.4mm
TOLERANCIAS EN DIÁMETRO	
Perfiles redondos <19" (48.3mm)	+/- 0.5%
2" o mayores (50.8mm)	+/- 0.75%
Tolerancias en espesor del material	+/- 10%
Cuadratura en cuadrados y rectangulares:	+/- 2º
Radio de esquinas:	3 veces el espesor E.
Rectitud para tubulares medido al centro:	10 veces el número de metros dividido por 5

VARIACIONES PERMISIBLES EN LAS DIMENSIONES PLANAS

SEGÚN ASTM A-500 (cuadrados y rectangulares)

DIMENSIÓN PLANA ESPECIFICADA		VARIACIÓN PERMISIBLE	
PULG.	MM	PULG.	MM
2 1/2	63,5 o inferior	0,020	0,51
2 1/2 - 3 1/2	63,5 - 88,9	0,025	0,64
3 1/2 - 5 1/2	88,9 - 139,7	0,030	0,76
Mayor de 5 1/2	139,7	0,01 veces la longitud medida	

PRUEBAS

Torsión: **según norma ASTM A-500 - NTC 4526**
Aplastamiento: **según norma ASTM A-500**
Abocardado: **según norma NTC-103**
Espesor de capa: **según norma ASTM A-53** (para tubos galvanizados)

FABRICACIÓN

Los perfiles se fabrican con acero laminado en caliente (H.R.) de bajo contenido de carbono, alta soldabilidad y ductibilidad, según normas AISI/SAE 1015, JISG 3132, SPHT 4 o cualquier otro acero equivalente con los siguientes contenidos máximos en cu composición química:

ELEMENTO	% MÁXIMO
Carbono	0.27% máx
Manganeso	1.40 % máx
Fósforo	0.045% máx
Azufre	0.045% máx

PROPIEDADES MECÁNICAS REQUERIDAS POR ASTM A-500 GRADO C

ESFUERZOS	REDONDOS	CUADRADOS Y RECTANGULARES
Fluencia Fy (Mpa)	425	425
Último Fu (Mpa)	315	345
Elongación en 2" (Mpa)	21%	21%

La relación entre esfuerzo último y esfuerzo de fluencia está entre 1.25 y 1.3 satisfaciendo la relación mínima.

www.tuboscolmena.com

Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur Nº 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia



FICHA TÉCNICA

PERFIL ESTRUCTURAL TUBULAR

NEGRO Y GALVANIZADO · ASTM A500 (NTC 4526)

PÓRTICOS · CERCHAS · CORREAS · COLUMNAS · VIGAS · VIGUETAS

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS

COLMENA

ACERO EN EVOLUCIÓN

NTC 4526:2021

BUREAU VERITAS Certification

ASTM A500 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas



PROCESO DE PRODUCCIÓN

Los perfiles estructurales se fabrican partiendo de bandas de acero laminado en caliente, que al pasar por una serie de rodillos sufren un proceso de formado en frío dando la geometría de cada perfil.

El cerrado se hace mediante soldadura por inducción con alta frecuencia (electrofusión ERW).

PERFIL ESTRUCTURAL REDONDO

CARACTERÍSTICAS Y DENOMINACIÓN							PROPIEDADES ESTÁTICAS					
REFERENCIA	DIMENSIONES			ESPESOR PARED	PESO	ÁREA	EJE X - X			Módulo Plástico	TORSIÓN	
							Momento Inercia	Módulo Sección	Radio de Giro		Momento Inercia	Módulo Elástico
	Diámetro Exterior pulg	Diámetro Exterior mm	Diámetro Interior mm	e	Negro	A	Ix	Sx	rx	Z	Sy	ry
				mm	Kg/m	cm^2	cm^4	cm^3	cm	cm^3	cm^3	cm
1 1/2"	1.90"	48,26	43,26	2,50	2,92	3,59	9,44	3,91	1,62	5,24	18,87	7,82
			42,26	3,00	3,47	4,27	10,97	4,55	1,60	6,15	21,94	9,09
2"	2.36"	60,20	54,94	2,50	3,64	4,51	18,64	6,22	2,03	8,25	37,28	12,44
			53,94	3,00	4,33	5,37	21,81	7,28	2,02	9,74	43,62	14,55
			51,94	4,00	5,67	7,03	27,64	9,22	1,98	12,54	55,28	18,44
2 1/2"	2.85"	72,39	67,39	2,50	4,45	5,49	33,56	9,27	2,47	12,22	67,12	18,54
			66,39	3,00	5,30	6,54	39,44	10,90	2,46	14,45	78,87	21,79
3"	3 1/2"	88,90	83,90	2,50	5,43	6,79	63,37	14,26	3,06	18,67	126,75	28,51
			82,90	3,00	6,47	8,10	74,76	16,82	3,04	22,15	149,53	33,64
4"	4 1/2"	114,30	108,30	3,00	8,35	10,49	162,55	28,44	3,94	37,17	325,10	56,88
			106,30	4,00	11,04	13,86	211,07	36,93	3,90	48,69	422,13	73,86
			102,30	6,00	16,26	20,41	300,21	52,53	3,83	70,45	600,42	105,06
6"	6 5/8"	168,28	160,28	4,00	16,49	20,64	696,77	82,81	5,81	107,97	1.393,55	165,63
			156,28	6,00	24,44	30,59	1.008,23	119,83	5,74	158,07	2.016,46	239,66
8"	8 5/8"	219,10	209,10	5,00	26,75	33,63	1.928,04	176,00	7,57	229,24	3.856,09	351,99
			203,10	8,00	42,21	53,05	2.959,64	270,16	7,47	356,68	5.919,27	540,33
10"	10 3/4"	273,05	255,05	9,00	59,25	74,66	6.514,27	477,15	9,34	627,74	13.028,54	954,30
12"	12 3/4"	323,85	303,85	10,00	78,12	98,60	12.152,55	750,50	11,10	985,35	24.305,10	1.501,01
16"	16"	406,40	381,00	12,70	123,31	157,08	30.465,73	1.499,30	13,93	1.969,18	60.931,45	2.998,60
20"	20"	508,00	482,60	12,70	155,13	197,62	60.639,28	2.387,37	17,52	3.116,27	121.278,56	4.774,75
24"	24"	609,60	584,20	12,70	186,95	238,15	106.112,10	3.481,37	21,11	4.525,56	212.224,20	6.962,74



www.tuboscolmena.com

Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur Nº 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia



FICHA TÉCNICA

PERFIL ESTRUCTURAL TUBULAR

NEGRO Y GALVANIZADO · ASTM A500 (NTC 4526)

PÓRTICOS · CERCHAS · CORREAS · COLUMNAS · VIGAS · VIGUETAS

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS

COLMENA

ACERO EN EVOLUCIÓN

NTC 4526:2021

BUREAU VERITAS Certification

ASTM A500 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas

PERFIL ESTRUCTURAL RECTANGULAR

CARACTERÍSTICAS Y DENOMINACIÓN				PROPIEDADES ESTÁTICAS									
				EJE X - X			EJE Y - Y			Módulo Plástico		TORSIÓN	
Referencia	Espesor pared	PESO	ÁREA	Momento inercia	Módulo elástico	Radio de giro	Momento inercia	Módulo elástico	Radio de Giro			Momento inercia	Módulo elástico
mm	e mm	Negro Kg/m	A cm^2	Ix cm^4	Sx cm^3	rx cm	Iy cm^4	Sy cm^3	ry cm	Zx cm^3	Zy cm^3	J cm^4	B cm^3
50 x 13	1,50	1,47	1,73	4,54	1,81	1,61	0,50	0,77	0,54	2,46	0,90	1,60	1,45
50 x 30	1,50	1,87	2,24	7,54	3,01	1,83	3,42	2,28	1,23	3,70	2,60	7,60	3,83
	2,00	2,45	2,93	9,54	3,81	1,80	4,29	2,86	1,21	4,74	3,33	9,77	4,84
	2,50	3,02	3,59	11,30	4,52	1,77	5,05	3,37	1,19	5,70	3,98	11,74	5,72
60 x 40	1,50	2,34	2,83	14,39	4,80	2,25	7,71	3,86	1,64	5,77	4,38	15,97	6,35
	2,00	3,08	3,72	18,41	6,14	2,22	9,83	4,92	1,62	7,47	5,65	20,70	8,12
	2,50	3,80	4,59	22,07	7,36	2,19	11,74	5,87	1,60	9,06	6,84	25,14	9,72
76 x 38	1,50	2,67	3,07	24,72	6,51	2,75	8,47	4,46	1,61	8,02	4,97	20,30	7,69
	2,00	3,52	4,26	31,80	8,37	2,72	10,81	5,69	1,59	10,42	6,44	26,33	9,85
	2,50	4,35	5,27	38,32	10,08	2,69	12,94	6,81	1,56	12,68	7,81	31,99	11,83
80 x 40	1,50	2,81	3,17	28,99	7,25	2,90	9,94	4,97	1,70	8,93	5,53	23,77	8,57
	2,00	3,71	4,50	37,36	9,34	2,87	12,72	6,36	1,67	11,61	7,17	30,88	11,00
	2,50	4,59	5,57	45,11	11,28	2,84	15,26	7,63	1,65	14,15	8,72	37,58	13,24
	3,00	5,45	6,61	52,25	13,06	2,81	17,56	8,78	1,63	16,54	10,16	43,88	15,28
90 x 50	1,50	3,28	3,55	44,68	9,93	3,32	18,12	7,25	2,11	12,06	8,06	40,87	12,29
	2,00	4,34	5,23	57,88	12,86	3,29	23,37	9,35	2,09	15,74	10,50	53,37	15,88
	2,50	5,37	6,57	70,26	15,61	3,27	28,24	11,29	2,07	19,25	12,82	65,30	19,24
100 x 40	1,50	3,28	3,31	50,49	10,10	3,53	12,16	6,08	1,73	12,68	6,69	31,90	10,80
	2,00	4,34	4,99	65,38	13,08	3,50	15,61	7,81	1,71	16,54	8,69	41,47	13,89
	2,50	5,37	6,57	79,32	15,86	3,47	18,78	9,39	1,69	20,2	10,6	50,5	16,8
100 x 50	2,00	4,65	5,39	74,98	15,00	3,62	25,67	10,27	2,12	18,50	11,46	61,59	17,73
	2,50	5,77	7,07	91,20	18,24	3,59	31,06	12,42	2,09	22,67	14,01	75,39	21,49
	3,00	6,86	8,41	106,46	21,29	3,56	36,06	14,42	2,07	26,66	16,44	88,56	25,01
	4,00	9,00	10,95	134,14	26,83	3,50	44,95	17,98	2,03	34,10	20,93	112,99	31,35
120 x 60	2,00	5,59	6,04	131,92	21,99	4,36	45,33	15,11	2,56	27,00	16,75	107,88	26,05
	2,50	6,94	8,20	161,23	26,87	4,33	55,15	18,38	2,53	33,20	20,56	132,57	31,74
	3,00	8,28	10,16	189,12	31,52	4,30	64,40	21,47	2,51	39,18	24,21	156,33	37,14
150 x 50	3,00	9,22	10,61	298,55	39,81	5,12	52,65	21,06	2,15	51,43	23,49	150,21	38,28
	4,00	12,14	14,95	381,39	50,85	5,05	66,16	26,47	2,10	66,47	30,13	192,13	48,30
150 x 100	4,00	15,44	18,95	594,60	79,28	5,60	318,57	63,71	4,10	95,67	72,50	661,62	104,94
	6,00	22,70	27,63	834,69	111,29	5,50	444,19	88,84	4,01	136,68	103,30	948,30	147,07
200 x 70	4,00	16,69	19,15	969,18	96,92	6,87	185,51	53,00	3,00	124,52	59,08	519,81	95,83
	6,00	24,58	30,03	1.364,48	136,45	6,74	255,38	72,97	2,92	178,35	83,75	734,45	132,74
200 x 100	4,00	18,58	21,47	1.199,71	119,97	7,23	410,78	82,16	4,23	148,04	91,70	985,37	141,81
	6,00	27,41	33,63	1.703,31	170,33	7,12	576,91	115,38	4,14	213,27	131,50	1.416,99	200,09
250 x 100	5,00	26,95	36,10	2.553,76	204,30	8,75	609,85	121,97	4,28	258,51	135,84	1.620,09	217,08
250 x 150	5,00	30,88	38,27	3.304,18	264,33	9,28	1.507,95	201,06	6,27	319,76	225,48	3.284,52	336,90
300 x 100	5,00	30,88	38,27	4.065,22	271,01	10,29	722,77	144,55	4,34	348,15	159,59	2.043,78	262,23
	7,00	42,70	52,41	5.455,64	363,71	10,17	954,21	190,84	4,25	472,62	215,04	2.764,22	348,77
300 x 150	8,00	59,50	75,79	11.491,00	656,63	12,30	3.057,83	407,71	6,35	828,03	457,31	7.925,61	745,30
400 x 200	9,00	81,69	102,67	21.303,00	1.065,15	14,40	7.274,28	727,43	8,42	1.319,09	816,15	17.621,93	1.259,57



www.tuboscolmena.com

Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur Nº 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia



FICHA TÉCNICA

PERFIL ESTRUCTURAL TUBULAR

NEGRO Y GALVANIZADO · ASTM A500 (NTC 4526)

PÓRTICOS · CERCHAS · CORREAS · COLUMNAS · VIGAS · VIGUETAS

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS

COLMENA

ACERO EN EVOLUCIÓN

NTC 4526:2021

BUREAU VERITAS Certification

ASTM A500 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas

PERFIL ESTRUCTURAL CUADRADA

CARACTERÍSTICAS Y DENOMINACIÓN				PROPIEDADES ESTÁTICAS					
				EJE X - X / EJE Y - Y				TORSIÓN	
Referencia	Espesor pared	PESO	ÁREA	Momento inercia	Módulo elástico	Radio de Giro	Módulo Plástico	Momento Inercia	Módulo elástico
mm	e mm	Negro Kg/m	A cm^2	Ix = Iy cm^4	Sx = Sy cm^3	rx = ry cm	Zx = Zy cm^3	J cm^4	B cm^3
25 x 25	1,50	1,16	1,34	1,19	0,95	0,94	1,17	2,01	1,47
	2,00	1,51	1,73	1,48	1,18	0,92	1,47	2,53	1,80
	2,50	1,84	2,09	1,69	1,35	0,90	1,71	3,00	2,07
40 x 40	1,50	1,87	2,23	5,39	2,69	1,56	3,22	8,75	4,13
	2,00	2,45	2,92	6,87	3,44	1,53	4,13	11,28	5,23
	2,50	3,02	3,59	8,22	4,11	1,51	4,97	13,61	6,21
50 x 50	1,50	2,34	2,83	10,90	4,36	1,96	5,15	17,42	6,65
	2,00	3,08	3,72	14,04	5,62	1,94	6,66	22,63	8,51
	2,50	3,80	4,59	16,94	6,78	1,92	8,07	27,53	10,22
	3,00	4,51	5,41	19,47	7,79	1,90	9,39	32,13	11,76
60 x 60	2,00	3,71	4,50	24,83	8,28	2,35	9,79	39,79	12,59
	2,50	4,59	5,57	30,15	10,05	2,33	11,93	48,65	15,22
70 x 70	1,50	3,28	3,90	30,70	8,72	2,78	10,36	48,84	13,49
	2,00	4,34	5,30	40,30	11,52	2,76	13,52	63,96	17,48
	2,50	5,37	6,57	49,15	14,04	2,74	16,54	78,48	21,22
	3,00	6,39	7,81	57,53	16,44	2,71	19,42	92,42	24,74
75 x 75	3,00	6,86	8,41	71,62	19,10	2,92	22,49	114,54	28,73
	4,00	9,00	10,95	90,19	24,05	2,87	28,76	147,31	36,27
	6,00	13,04	15,63	120,16	32,04	2,77	39,58	204,58	48,70
90 x 90	2,00	5,59	6,80	86,01	19,11	3,56	22,78	138,13	29,64
	2,50	6,94	8,44	105,45	23,43	3,53	28,00	170,26	36,23
100 x 100	2,00	6,22	7,27	117,70	23,31	3,97	28,30	190,54	36,92
	2,50	7,73	9,44	146,80	29,36	3,94	34,86	235,20	45,23
	3,00	9,22	11,25	173,12	34,63	3,92	41,21	278,67	53,19
	4,00	12,14	14,81	222,89	44,58	3,88	53,30	362,00	68,10
	6,00	17,75	21,63	311,47	62,30	3,79	75,10	514,12	94,11
135 x 135	4,00	16,69	20,41	575,40	85,24	5,31	100,25	915,06	129,44
	6,00	24,58	30,03	819,72	121,44	5,22	143,72	1.320,27	182,83
150 x 150	4,00	18,58	22,81	800,04	106,67	5,92	124,87	1.264,75	161,73
	6,00	27,41	33,63	1.145,91	152,79	5,84	179,88	1.832,65	229,84
200 x 200	5,00	30,88	38,27	2.401,49	240,15	7,92	278,87	3.763,28	361,82
	7,00	42,70	52,78	3.236,48	323,65	7,83	378,83	5.158,78	487,67
250 x 250	9,00	68,34	84,67	8.093,22	647,46	9,77	757,52	12.838,00	1.100,00
300 x 300	10,00	91,25	113,42	15.713,91	1.047,59	11,77	1.223,86	24.972,90	1.577,87
	12,00	108,58	134,53	18.334,50	1.222,30	11,67	1.439,07	29.509,20	1.845,00



www.tuboscolmena.com

Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur Nº 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia