UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 25 de abril de 2025

147-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: PRESENTACION PROPUESTA CAMBIO PROCESO CONSTRUCTIVO MICROPILOTES

Por medio de la presente, nos permitimos informar la situación actual relacionada con el proceso constructivo de los micro pilotes del proyecto, el cual, conforme al planteamiento inicial, ha presentado dificultades significativas para su ejecución.

1. Ejecución inicial y diseño de mezcla

   Con base en las especificaciones del diseño estructural definido en la consultoría, se dio inicio a las actividades correspondientes a la ejecución de micro pilotes por parte de la empresa que nos provee el servicio de construcción de estos elementos EDO INGENIERÍA S.A.S. Inicialmente, se elaboró un diseño de mezcla de concreto en un laboratorio especializado, cumpliendo con las especificaciones técnicas recomendadas la consultoría: resistencia a la compresión de 4000 PSI, uso de agregado grueso de ½", aditivo plastificante, y asentamiento (slump) de 8". Paralelamente, se realizó la adquisición de los materiales requeridos, incluyendo el acero de refuerzo conforme al despiece estructural proporcionado por el consultor estructural.

2. Armado del refuerzo y limitaciones constructivas

   Se inició el armado de canastas de refuerzo según el diseño de micro pilote, empleando varillas de acero corrugado de 5/8" para el refuerzo longitudinal y estribos en espiral de acero corrugado de 3/8", durante esta fase, el proveedor especializado en la ejecución de estas actividades, reportó las falencias que presenta el proceso constructivo con los diámetros de pilote (20cm), acero de refuerzo antes mencionado y el espacio que queda en el núcleo para realizar la fundida del concreto en el que se debe introducir la manguera flexible recomendada por la interventoría que presenta una estructura que tiende a doblarse buscando la circunferencia propia del elemento y la guaya que se debe instalar para introducir el elemento hasta los diez metros e ir sacándola a medida que se va introduciendo el concreto. Por lo que se puede presentar atascamientos y dobleces de la manguera generando el corte de la fundida impidiendo que quede un elemento monolítico además se realizó un modelo a escala del refuerzo, en donde se identificó que la granulometría del agregado grueso podría generar obstrucciones durante el vaciado del concreto, dificultando su fluidez a lo largo del pilote. Esta situación compromete la calidad de la fundición, especialmente considerando que, al tratarse de un elemento profundo, no es posible verificar visualmente la continuidad y homogeneidad del concreto, lo que pone en riesgo su monoliticidad. Por lo que recomendó aumentar el diámetro de los micro pilotes en al menos lo suficiente

para que en el núcleo quede un espacio suficiente para introducir tubería de PVC para el vaciado del concreto, con un diámetro interno de mínimo de 3" más la tolerancia para instalar la guaya que permitirá introducir y retirar la manguera durante el proceso de vaciado.

3. Inicio de excavación manual o perforación.

   Teniendo en cuenta las especificaciones técnicas para la ejecución de la actividad, el procedimiento constructivo establecido por la consultoría en el Plano 8/16 se procedió con la perforación del suelo mediante equipo manual tipo barreno helicoidal, utilizando lodos bentoníticos como soporte de excavación, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto:

   "RECOMENDACIONES PARA PROCESO CONSTRUCTIVO DE MICROPILOTES

   Para subsanar los efectos de la Licuación bajo un sismo se propone una solución geotécnica consistente en la construcción de micro pilotes perforados de diámetro 20cm hasta la cota N-10.00
   Los micro-pilotes se puede construir con equipos manuales mediante barrena, en general se recomienda el siguiente proceso utilizando lodos bentóniticos y previa fabricación de la canastilla de refuerzo.
   La perforación puede ser con equipo manual hasta llegar al nivel indicado en planos, pueden utilizarse maquinas pequeñas o de manera manual con barrenado.
   Los micro pilotes pueden ser perforados sin entubación, con lodos bentoniticos o polímeros sintéticos diseñados para este fin. La perforación se realiza al mismo tiempo que se vierten en la perforación lodos de bentonita o polímeros que, gracias a sus propiedades expansivas y tixotrópicas ayudan a la contención de las paredes. La perforación debe quedar llena de una suspensión homogénea y estable de dichos lodos o polímeros para que pueda haber suficiente presión sobre las paredes y así evitar posibles derrumbes.
   Durante la perforación los lodos o polímeros deben cumplir con unas características de densidad, viscosidad y contenido de arenas. En el caso que no se cumplan estas condiciones deberá procederse al desarenado o a la sustitución de los lodos.
   Una vez acabada la perforación, se introduce la armadura y se funde el concreto, utilizando la tubería tremie hasta el fondo de la perforación. La tubería va subiendo a medida que se funde, procurando que su boca inferior esté embebida un mínimo de 4 m dentro de la columna ya fundida para evitar posibles cortes durante la fundida.
   Durante la fundida deben controlarse las características de los lodos para evitar contaminaciones del concreto." (Subrayado y resaltado fuera de texto).

4. Novedades presentadas durante la perforación:

   - Primera perforación (ejes O-7): Iniciada el 15 de abril. Al alcanzar los 5,00 m de profundidad, el equipo no pudo superar la capa de material que se encontró a este nivel, y durante el proceso de retiro del equipo se presentó el colapso de las paredes de la excavación, lo que indica que los lodos bentoníticos no son suficientes para sostener las paredes de la excavación y evitar el colapso ni siquiera durante el proceso de excavación, lo cual provocó que el barreno quedara atrapado. Durante este proceso de intentar perforar esta capa de material y la extracción, el equipo se deformó, siendo necesario su reemplazo. El 16 de abril, al intentar continuar la excavación con un nuevo equipo, se repitió el colapso de las paredes.

- Segunda perforación (ejes M-7): Iniciada con el objetivo de verificar la estabilidad del terreno en un nuevo punto. Se identificaron tres estratos:

  - De -1,00 m a -2,50 m: Suelo cohesivo estable.
  - De -3,00 m a -5,00 m: Arena limosa estable.
  - A partir de -5,00 m: Material granular fino con escasa cohesión, que al saturarse con agua se endurece, impidiendo la acción del barreno. El intento de perforar esta capa generó colapsos en las paredes y atrapamiento del equipo.

El 22 de abril se intentó nuevamente perforar con un barreno de menor diámetro (12 cm) para romper el estrato duro, con la intención de continuar luego con el de 20 cm. Sin embargo, la dureza del material impide continuar la excavación de manera manual o con equipo pequeño como está contratada, además las condiciones del suelo que se derrumba ocasionaron nuevamente cárcavas y socavamientos, lo que evidenció un riesgo de inestabilidad generalizada en el terreno.

5. Reporte de la novedad:

En atención a lo sucedido y nuestra obligación contractual *"20. Informar oportuna y continuamente tanto a la interventoría como al IPES, sobre los aspectos relevantes que afecten la ejecución del contrato de obra, indicando la problemática presentada y deberá proponer las posibles alternativas de solución para ser evaluadas por la interventoría, la cual dará su concepto o desfavorable y formulará sus propias alternativas de solución, las cuales serán informadas al IPES para su conocimiento y acompañamiento en la ejecución de las obras."* se procede a reportar esta situación a interventoría y a la entidad lo que motiva la reunión adelantada con el diseñador el pasado 23 de abril para evidenciar la situación. En esta reunión se constata por el diseñador las capas de material encontradas durante la excavación y coincide con que el proceso constructivo con el que se contrató ejecutar la actividad de manera manual no es viable y coincide con lo que manifiesta el contratista y el proveedor que venía ejecutando la actividad que se debe realizar de forma mecánica con equipos suficientemente potentes que permitan aplicar mayor fuerza para superar estas capas que se encontraron y que permita ejecutar la actividad en menor tiempo para evitar el derrumbe de las paredes y el socavamiento.

Por lo anterior durante el comité de obra adelantado el mismo día se adquiere el compromiso por parte del contratista de buscar las alternativas y se presente soluciones para ejecutar la actividad.
Además teniendo en cuenta la situación presentada y la presencia de los lodos bentoniticos se recibió la observación de parte de la profesional SISOMA de la interventoría de tener la precaución del manejo de los lodos bentoníticos por lo que su disposición debe realizarse de manera apropiada y no dentro de los RCD que se están retirando para aprovechamiento ya que si se mezclan no van a poder ser aprovechados, por lo que el contratista informa que se debe contemplar el retiro de residuos especiales y se incluirá dentro de la propuesta de creación de actividades no previstas.

6. Revisión de alternativas

En atención a la situación presentada, se programaron visitas con proveedores especializados en la ejecución de micropilotes mediante procesos constructivos mecánicos. No obstante, tras la revisión técnica realizada por dichos proveedores, se concluyó que no es viable construir micropilotes de 20 cm de diámetro utilizando concreto con una resistencia de 4000 PSI, debido a la dificultad que presentan los agregados para lograr una fundición adecuada.

En consecuencia, los proveedores coinciden en que, comúnmente los micropilotes se construyen de manera mecánica y mediante inyección de lechada de cemento, una mezcla fluida sin agregados que, con una adecuada relación agua-cemento, puede alcanzar la resistencia requerida para elementos estructurales. Esta alternativa se justifica además por las restricciones del área de trabajo, ya que el reducido diámetro de 20 cm no permite garantizar las condiciones de calidad necesarias para un vaciado convencional, lo que podría provocar segregación de agregados.

Por lo anterior, se presenta una propuesta que contempla el cambio en el proceso constructivo de los micropilotes, incorporando maquinaria especializada para la perforación y el uso de inyección de lechada de cemento como método de ejecución para los elementos de cimentación, lo que garantizará la finalidad del elemento que es densificar el suelo para evitar el fenómeno de licuefacción ya que al inyectar esta mezcla de agua cemento a presión la misma no solamente llenará el espacio de la excavación si no que además con la presión adecuada permeabilizará los poros de las paredes dando mayor dureza a los elementos y al suelo circundante.

Dentro de la misma visita de los proveedores, manifestaron que debido a que los sondeos realizados en el estudio de suelos de la consultoría (Hasta -7.00m) no contempla perforaciones hasta la profundidad diseñada para los micro pilotes (-10.00m), existe incertidumbre respecto a las características del suelo en capas más profundas. En consecuencia, podrían encontrarse materiales no identificados previamente, cuyas propiedades mecánicas (consistencia, cohesión y resistencia) son desconocidas que obliguen a realizar algún ajuste adicional para el remate de los pilotes a esta profundidad.

Basados en lo anterior se presentan adjuntas al presente documento las cotizaciones de los proveedores especializados que son: Ingeniero Javier Garavito Aguilar, OH Cimientos y CEP INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS S.A.S., los cuales presento su análisis a continuación:

1. ING. JAVIER GARAVITO AGUILAR

item	descripcion	unidad	cantidad	costo unitario	costo total
1	Perforacion de micropilote e inyeccion, de 20 cm de diametro y 10 m de profundidad, incluye tuberia de pvcp de 1 plg de 200 psi con tapon y union, NO incluye agua ni cemento.	ml	320	$ 218,600	$ 69,952,000
2	Manejo y armado de refuerzo	Kg	2,867	$ 800	$ 2,293,350
SUB TOTAL					**$ 72,245,350**
	A	7%			$ 5,057,175
	I	7%			$ 5,057,175
	U	4%			$ 2,889,814
	IVA	19%			$ 549,065
TOTAL					**$ 85,798,578**

NOTA:1) NO SE CONTEMPLA SUMINISTRO DE ACERO, ALAMBRE, CEMENTO Y/O CONCRETO. 2) EL AGUA DEBERA SER SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE. 3) NO ESTA CONTEMPLADO EL RETIRO DE LODOS GENERADO POR EL PROCESO.

Esta cotización está realizada para ejecutar los pilotes de una sola fase e incluye el manejo del acero por lo que para el análisis del costo de la actividad puntual se desestimará este ítem como se muestra a continuación:

COSTOS DIRECTOS				
ING JAVIER GARAVITO AGUILAR	**UND**	**CANR**	**VR UNITATIO**	**VR PARCIAL**
Perforacion de micropilote e inyeccion, de 20 cm de diametro y 10 m de profundidad, incluye tuberia de pvcp de 1 plg de 200 psi con tapon y union, NO incluye agua, cemento ni el retiro de lodos.	ml	320	$ 218.600,00	$ 69.952.000,00
Manejo y armado de refuerzo	kg	2867	$ 800,00	
SUBTOTAL				**$ 69.952.000,00**
A		7%		$ 4.896.640,00
I		7%		$ 4.896.640,00
U		4%		$ 2.798.080,00
IVA/UTILIDAD		19%		$ 531.635,20
TOTAL				**$ 83.074.995,20**

METROS LINEALES COTIZADOS	320
COSTO TOTAL COTIZACION	$ 83.074.995,20
VALOR UNITARIO POR ML (VALOR TOTAL / METROS COTIZADOS	**$ 259.609,36**

* No se incluye dentro de la cotización costos de cemento, agua, aditivos, manejos de lodos.

2. OH CIMIENTOS

Actividad	*Unidad de medida*	*Cantidad a contratar*	*Valor por unidad de medida*	*VR PARCIAL*
Perforación de micropilote e inyección, de 20 cm de diámetro y 10 m de profundidad, incluye tubería de pvcp de 1 plg de 200 psi con tapón y unión, NO incluye agua, cemento ni el retiro de lodos.	*metro lineal*	*640*	*$ 195.000,00*	*$ 124.800.000,00*
Transporte de Equipos ida y regreso por fase	*unidad*	*2*	*$ 1.300.000,00*	*$ 2.600.000,00*
instalación de Canasta de Acero Suministrada por Obra	*kilogramo*	*5734*	*$ 800,00*	*$ 4.587.200,00*
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				*$ 131.987.200,00*
ADMINISTRACIÓN			*12,00%*	*$ 15.838.464,00*
IMPREVISTOS			*2,00%*	*$ 2.639.744,00*
UTILIDAD			*5,00%*	*$ 6.599.360,00*
IVA / UTILIDAD			*19,00%*	*$ 1.253.878,40*
TOTAL				*$ 158.318.646,40*

Esta cotización está realizada para ejecutar los pilotes de las dos fases e incluye el manejo del acero por lo que para el análisis del costo de la actividad puntual se desestimará este ítem, además como el proyecto se

ejecutará en dos fases cotizan el transporte de equipos por separado, por lo que para costear el precio unitario se tiene en cuenta este valor como se muestra a continuación:

COSTOS DIRECTOS				
OH CIMIENTOS	**UND**	**CANR**	**VR UNITATIO**	**VR PARCIAL**
Perforación de micropilote e inyección, de 20 cm de diámetro y 10 m de profundidad, incluye tubería de pvcp de 1 plg de 200 psi con tapón y unión, NO incluye agua, cemento ni el retiro de lodos.	ml	640	$ 195.000,00	$ 124.800.000,00
Transporte de Equipos ida y regreso por fase	vj	2	$ 1.300.000,00	$ 2.600.000,00
instalación de Canasta de Acero Suministrada por Obra	kg	5734	$ 800,00	
SUBTOTAL				**$ 127.400.000,00**
A		12%		$ 15.288.000,00
I		2%		$ 2.548.000,00
U		5%		$ 6.370.000,00
IVA/UTILIDAD		19%		$ 1.210.300,00
TOTAL				**$ 152.816.300,00**

METROS LINEALES COTIZADOS	640
COSTO TOTAL COTIZACION	$ 152.816.300,00
VALOR UNITARIO POR ML (VALOR TOTAL / METROS COTIZADOS	**$ 238.775,47**

* No se incluye dentro de la cotización costos de cemento, agua, aditivos, manejos de lodos.

3. CEP INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS S.A.S

PRESUPUESTO MICROPILOTES PLAZA BARRIO GALAN BOGOTA					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Vr Unitario**	**Vr Total**
1	Construccion de 32 micropilotes diametro 0.20 m y de longuitud 10 m. Incluye equipo y mano de obra para proceso de perforacion y materiales.	ml	320.00	$ 273,000	$ 87,360,000.00
2	Equipo y mano de obra para el mezclado y cargue de concretos para micropilotes.Incluye: malacate y tuberia tremmie para cargue de concretos asi como trasiegos de materiales para fabricacion de concretos de 4000 psi según especificacion.Toma de muestras concretos.	ML	320.00	$ 68,000	$ 21,760,000
3	Manejo de acero de refuerzo. Incluye: Armado, izaje e instalacion en micropilote	kg	1450.00	$ 850	$ 1,232,500
Observaciones: Ver condiciones en documento de invitación.				**Subtotal**	$ 110,352,500
			Administració	**12%**	$ 13,242,300
			Impuestos	**3%**	$ 3,310,575
			Utilidad	**4%**	$ 4,414,100
			IVA /U	**19%**	$ 838,679
				Total	$ 132,158,154

Esta cotización está realizada para ejecutar los pilotes de las dos fases e incluye el manejo del acero por lo que para el análisis del costo de la actividad puntual se desestimará este ítem, por lo que para costear el precio unitario se tiene en cuenta este valor como se muestra a continuación:

COSTOS DIRECTOS				
CEP INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS S.A.S	**UND**	**CANR**	**VR UNITATIO**	**VR PARCIAL**
Construccion de 32 micropilotes diametro 0.20 m y de longuitud 10 m. Incluye equipo y mano de obra para proceso de perforacion y materiales.	ml	320	$ 273.000,00	$ 87.360.000,00
Equipo y mano de obra para el mezclado y cargue de concretos para micropilotes.Incluye: malacate y tuberia tremmie para cargue de concretos asi como trasiegos de materiales para fabricacion de concretos de 4000 psi según especificacion.Toma de muestras concretos.	ml	320	$ 68.000,00	$ 21.760.000,00
Manejo de acero de refuerzo. Incluye: Armado, izaje e instalacion en micropilote	kg	1450	$ 850,00	
SUBTOTAL				**$ 109.120.000,00**
A		12%		$ 13.094.400,00
I		3%		$ 3.273.600,00
U		4%		$ 4.364.800,00
IVA/UTILIDAD		19%		$ 829.312,00
TOTAL				**$ 130.682.112,00**

METROS LINEALES COTIZADOS	320
COSTO TOTAL COTIZACION	$ 130.682.112,00
VALOR UNITARIO POR ML (VALOR TOTAL / METROS COTIZADOS	**$ 408.381,60**

* No se incluye dentro de la cotización costos de cemento, agua, aditivos, manejos de lodos.

Teniendo en cuenta las tres propuestas presentadas y basados en los procedimientos para estimar las actividades no previstas de la entidad se toma la cotización de menor valor así:

PROVEEDOR	COSTO MANO DE OBRA Y EQUIPOS PARA EL APU
ING JAVIER GARAVITO AGUILAR	$ 259.609,36
OH CIMIENTOS	$ 238.775,47
CEP INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS S.A.S	$ 408.381,60
MENOR VALOR	**$ 238.775,47**

Basado en estos precios de Mano de Obra, equipos y transporte de equipos e incluyéndole los insumos necesarios para ejecutar la actividad el APU propuesto sería el siguiente:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP25	Pilotes sin entubación de Diametro 20 cm inc (Incluye: Perforación Mecánica en lugar restringido , inyección de lechada de cemento, transporte de maquinaria)	ML	604,00

1. Equipo

Descripción	Tipo	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
Mezcladora de 9 ft		Hr	$ 5.654	0,5000	$ 2.827,00
Herramienta Menor (%MO)		%	$ 238.775	5%	$ 11.938,77
				SUBTOTAL	**$ 14.765,77**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Cemento Uso Estructural 42,5 kg	Und	2,100	$ 33.500,00	$ 70.350,00
Agua para la obra	Litro	40,000	$ 104,00	$ 4.160,00
ACPM	gal	0,500	$ 6.113,00	$ 3.056,50
			$ -	
			$ -	
			$ -	
			SUBTOTAL	**$ 77.566,50**

3. Transportes

Material	Unidad	Vol. o Peso	Distancia	Cantidad	Tarifa	Vr. Unitario
Transporte de materiales (5% MA)	%	5,00%			$ 77.567	3878,325
					SUBTOTAL	**$ 3.878,33**

4. Mano de Obra

Trabajador	Unidad	Precio Unit.	Costo Prestacional.	Total	Rendimiento	Vr. Unitario
Subcontrato de mano de obra para construcción micropilotes (Incluye perforación e inyección lechada de cemento)	Gb	$ 238.075		$ 238.775,47	1,0000	$ 238.775,47
					SUBTOTAL	**$ 238.775,47**
					TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 334.986,00**

Ítem	Descripción	Unidad	Total
NP25	Pilotes sin entubación de Diametro 20 cm inc (Incluye: Perforación Mecánica en lugar restringido , inyección de lechada de cemento, transporte de maquinaria)	ML	$ 334.986,00

Para el cálculo del anterior APU el cual se adjunta al presente oficio suscrito para ser revisado y avalado se realizó basados en la siguiente doscificación que usó el proveedor en obras anteriores con el mismo cemento estructural y un rendimiento calculado debido a las condiciones del terreno de 2 bultos de cemento por metro lineal de pilote:

Relacion Agua Cemento:	0,45

Resistencia especificada	28 Mpa

Cantidades por bulto de cemento		
Cemento.	42,5	kg
Agua.	19,125	litros
Expansor sika intraplast z	0,212	Kg
Super plastificante sikament n100	0,283	litros

Resultados de ensayos de resistencia a la compresion

Fecha elaboracion de cubos:				1/05/2023	
Días de curado		N° cubo	Resistencia Mpa	Resistencia promedio Mpa	% Desarrollo
3		1	24,00	24,5	87,3
		2	24,90		
7		3	28,15	28,8	102,9
		4	29,50		
28		5	33,20	32,7	117
		6	32,18		

En conclusión, se presenta a continuación el Balance específico de esta actividad teniendo en cuenta las consideraciones previstas en el presente documento:

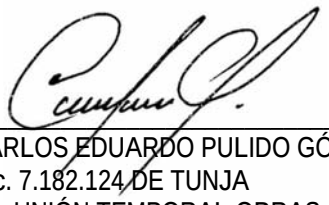
ITEM	ITEM INDEXADO CANASTA DE PRECIOS IPES 2024	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	(+)	(-)	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
2.		**EXCAVACIÓN Y RELLENOS PARA REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS: (Inc. Excavación manual y/o maquina,Rellenos material selecionado o recebo)**				**$ 336.980,58**			**$ -**		**$ 336.980,58**
2.1.7		Cargue de Material de Demolición	ML	40,21	$ 8.380,00	$ 336.980,58	0,00	-0,00	$ -	40,21	$ 336.980,58
3,1		**CIMENTACIÓN**				**$ 83.639.040,00**			**-$ 83.639.040,00**		**$ -**
3,1,16		Pilotes Pre-Excavado sin entubación con lodos tixotrópicos de Diametro 20 cm inc (Incluye: Pre-hueco en lugar restringido , concreto 4000 psi)	ML	640,00	$ 130.686,00	$ 83.639.040,00	0,00	-640,00	-$ 83.639.040,00	0,00	$ -
21		**ITEMS NO PREVISTOS**				**$ 61.983.657,42**			**$ 213.478.880,21**		**$ 275.462.537,63**
NP22	16.1.42	Disposicion Residuos Peligrosos Especiales	KG	33778,48	$ 1.808,00	$ 61.071.497,63	0,00	-0,00	$ -	33778,48	$ 61.071.497,63
NP12		Aditivo plastificante para concreto Mapeplast	UND/M3	20,11	$ 45.367,00	$ 912.159,79	0,00	-20,11	-$ 912.159,79	0,00	$ -
NP 25		Pilotes sin entubación de Diametro 20 cm inc (Incluye: Perforación Mecánica en lugar restringido , inyección de lechada de cemento, transporte de maquinaria) No incluye manejo de lodos	ML		$ 334.986,00	$ -	640,00	-0,00	$ 214.391.040,00	640,00	$ 214.391.040,00
						$ -	0,00	-0,00	$ -		$ -
SUB TOTAL COSTO DIRECTO						**$ 145.959.678,00**			**$ 129.839.840,21**		**$ 275.799.518,21**

Cabe aclarar que el peso de la disposición de los lodos se estimó por referencias que establecen el peso de los lodos bentoniticos de 1.600 kg por m3, sin embargo, este valor podrá ajustarse dependiendo del peso realmente

dispuesto y el valor unitario es sacado de la canasta de costos.

Por lo anterior, quedamos a la espera de la aprobación de la propuesta para la implementación del método constructivo sugerido, el cual resulta necesario para alcanzar el objetivo de construir los micropilotes que permitan mejorar las condiciones de estabilidad de la estructura existente.

Atentamente,



CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Anexo: Cuadro de Excel APU y Balance
Cotizaciones
APU NP propuesto

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social	FORMATO	Código: PA05-FO-024
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)	Versión: 02
		Fecha: 26/05/2023

FECHA	DD	MM	AAA
	25	4	2025

A. DATOS GENERALES

LICITACIÓN O CONTRATO No. CO1.PCCNTR.7119721 (Número de Contrato) **DE** 2024 (Año)

OBJETO GRUPO No. N/A

OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

(Indique el objeto del contrato a Contratar)

PROPONENTE/ CONTRATISTA UNIÓN TEMPORAL OBRAS C&Z

(Escriba el nombre o razón social del contratista o proponente)

INTERVENTOR CABA INTERVENTORIA S.A.S

(Escriba el nombre o razón social del Interventor si aplica)

SUPERVISOR ADRIANA VILLAMIZAR

(Escriba el nombre o razón social del Coordinador si Aplica)

B. DATOS ESPECÍFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP25	Pilotes sin entubación de Diametro 20 cm inc (Incluye: Perforación Mecánica en lugar restringido , inyección de lechada de cemento, transporte de maquinaria)	ML	604,00

1. Equipo

Descripción	Tipo	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
Mezcladora de 9 ft		Hr	$ 5.654	0,5000	$ 2.827,00
Herramienta Menor (%MO)		%	$ 238.775	5%	$ 11.938,77
				SUBTOTAL	**$ 14.765,77**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Cemento Uso Estructural 42,5 kg	Und	2,100	$ 33.500,00	$ 70.350,00
Agua para la obra	Litro	40,000	$ 104,00	$ 4.160,00
ACPM	gal	0,500	$ 6.113,00	$ 3.056,50
			$ -	
			$ -	
			$ -	
			SUBTOTAL	**$ 77.566,50**

3. Transportes

Material	Unidad	Vol. o Peso	Distancia	Cantidad	Tarifa	Vr. Unitario
Transporte de materiales (5% MA)	%	5,00%			$ 77.567	3878,325
					SUBTOTAL	**$ 3.878,33**

4. Mano de Obra

Trabajador	Unidad	Precio Unit.	Costo Prestacional.	Total	Rendimiento	Vr. Unitario
Subcontrato de mano de obra para construcción micropilotes (Incluye perforación e inyección lechada de cemento)	Gb	$ 238.075		$ 238.775,47	1,0000	$ 238.775,47
					SUBTOTAL	**$ 238.775,47**
					TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 334.986,00**

Ítem	Descripción	Unidad	Total
NP25	Pilotes sin entubación de Diametro 20 cm inc (Incluye: Perforación Mecánica en lugar restringido , inyección de lechada de cemento, transporte de maquinaria)	ML	$ 334.986,00

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogotá, D.C., a los:

Veinticinco (Día en letras) (25) (Día en números) días del mes de Abril (MES) de 2025 (Año de firma del APU)

ELABORÓ:

PROPONENTE / CONTRATISTA
(Firma)

REVISÓ:

INTERVENTOR:
(Firma)

IPES :

SUPERVISOR
(Firma)

Bogotá, 22 de Abril de 2025.

Señores:
UNION TEMPORAL OBRAS C Y Z.

PROYECTO: **REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL PLAZA TRINIDAD GALAN CON MICROPILOTES INYECTADOS DE 20 CM DE DIAMETRO Y 10 METROS DE PROFUNDIDAD EN LA CIUDAD DE BOGOTA CUNDINAMARCA.**

Con base en la información suministrada en planos y estudios, a continuación, relacionamos precios y condiciones generales para los trabajos específicos de pilotaje que se adelantaran en el proyecto de la referencia, así:

ESPECIFICACIONES:

OBJETO:	Excavación, instalación e inyección de micropilotes.
DIÁMETROS:	0,20 m**.**
LONGITUD:	10 m**.**
CANTIDADTOTAL:	32 Unidades**.**
CONCRETO:	Inyección lechada.
ACERO DE REFUERZO:	5/8 PLG Y 3/8 PLG.
DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS:	A convenir.
PLAZO:	Treinta (30)días hábiles.

item	descripcion	unidad	cantidad	costo unitario	costo total
1	Perforacion de micropilote e inyeccion, de 20 cm de diametro y 10 m de profundidad, incluye tuberia de pvcp de 1 plg de 200 psi con tapon y union, NO incluye agua ni cemento.	ml	320	$ 218,600	$ 69,952,000
2	Manejo y armado de refuerzo	Kg	2,867	$ 800	$ 2,293,350
SUB TOTAL					**$ 72,245,350**
	A	7%			$ 5,057,175
	I	7%			$ 5,057,175
	U	4%			$ 2,889,814
	IVA	19%			$ 549,065
TOTAL					**$ 85,798,578**

NOTA:1) NO SE CONTEMPLA SUMINISTRO DE ACERO, ALAMBRE, CEMENTO Y/O CONCRETO. 2) EL AGUA DEBERA SER SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE. 3) NO ESTA CONTEMPLADO EL RETIRO DE LODOS GENERADO POR EL PROCESO.

VALOR DE LA PROPUESTA: Sera la resultante de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutada por los valores unitarios especificados en esta.

FORMA DE PAGO: Anticipo: Treinta por ciento (30%) y saldo en cortes catorcenales sobre avance de obra.

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

a. Entregar todas especificaciones técnicas, los planos de referencia y toda la información necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.
b. Contar con la comisión topográfica, Realizar el replanteo general, entregar materializados los ejes de perforación y los niveles de referencia para instalación de acero de refuerzo y concreto.
c. Suministro de toda el agua que demande el proceso de perforación.
d. Suministrar punto eléctrico trifásico.
e. Suministro de acero de refuerzo roscado.
f. Suministro de todo el cemento requerido incluida la expansión final que demande el proceso entregado a boca de pilote.
g. La Vigilancia diurna y nocturna de los equipos y herramientas dispuestos en obra.
h. Toda adecuación que se requiera para garantizar el acceso y posicionamiento de los equipos de pilotaje en la plataforma de trabajo.

i. Mantenimiento de la plataforma de trabajo y adecuación de desagues, drenes y cárcamos.
j. Toda señalización preventiva, cerramientos, instalación de barreras y cuadrilla de aseo para lavado de llantas, cárcamos, etc.
k. Entregar un área específica para acopio de materiales y equipos.
PMT, licencias, permisos ante entidades públicas o policiales y todas las actividades requeridas para
el normal desarrollo de los trabajos.
l. La obra tiene la administración, recibo, manejo, almacenamiento, disposición, protección y vigilancia del acero y alambre por ser el encargado del suministro hasta la colocación final.
m. En caso de existir alguna diferencia entre la longitud real de excavación y la longitud real en los micropilotes no implica descuentos. Se cobrará al mismo precio del micropilote inyectado total.
n. Separadores o distanciadores de recubrimiento y/o los perros para traslapos de las canastas en caso de requerirse.
o. Todas las pruebas o ensayos requeridos a pilotes o materiales.
p. Retiro de lodos generado por el proceso de perforación.

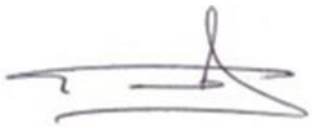
CONDICIONES GENERALES:

1. Validez de la propuesta 30 días calendario.
2. Para iniciar trabajos se requiere contrato u orden de trabajo legalizada y que se haya hecho efectivo el desembolso del anticipo pactado.
3. Los micro
4. pilotes se cobrarán desde el nivel 0.0 de plataforma y/o de sustentación de los equipos.
5. El personal de contará con la dotación básica suministrada por la empresa cualquier dotación especial será por cuenta del contratante o tendrá costo adicional.
6. En esta cotización no se han incluido adecuaciones, arreglo, limpieza, mantenimiento de redes o instalaciones encontradas ya sean a nivel de terreno, aéreas o subterráneas, que puedan interferir o salir afectadas como resultado de los trabajos realizados. El contratante debe realizar la etapa de exploración e identificación.
7. Las especificaciones y costos pueden variar dependiendo de las condiciones reales de terreno y subsuelo encontradas durante la ejecución de los trabajos que no hayan sido reportadas en planos o estudio de suelos.
8. El stand by, tiempo muerto o lucro cesante diario en que se incurra por parálisis de actividades o suspensión de los trabajos, por causas inherentes al contratante, se cobrará a razón de $ 1 millones por cada día de inactividad transcurrido. Este costo se asume por concepto de equipos y personal de obra. Ej. Cambio de diseños después de iniciados los trabajos, falta de materiales para los diferentes procesos,

modificación de la trazabilidad previamente aprobada, falta de pagos oportunos de los cortes presentados, falta de topografía, replanteo, localización y niveles para los pilotes, no adecuación de la plataforma, etc.

9. En caso de ser aceptada Esta cotización formara parte integral del contrato.

Cordialmente,



ING JAVIER GARAVITO AGUILAR

O.H CIMIENTOS S.A.S.

OBRA CIVIL • CONSULTORÍA

COTIZACIÓN No. COT.OH.072

Calle 12 No. 18-91 Local 203 Cumaral Meta – CEL: 3212037122
Email: ohcimientossas@gmail.com

O.H CIMIENTOS S.A.S.
OBRA CIVIL • CONSULTORÍA

Bogotá D.C, 24 de abril de 2025

Señores
UNIÓN TEMPORAL OBRAS C&Z

Asunto: Cotización prestación de servicios

Es un gusto para nosotros dirigirnos ustedes, con el fin de extender un cordial saludo y presentarles nuestra empresa, especializada en la ejecución de soluciones integrales en cimentaciones, obras civiles, consultorias e interventorías.

Contamos con un equipo altamente calificado, maquinaria moderna y experiencia comprobada en proyectos de gran envergadura, lo cual nos permite ofrecer un servicio eficiente, seguro y con altos estándares de calidad.

Nuestro compromiso es aportar valor agregado a cada obra mediante soluciones técnicas que garanticen la estabilidad y durabilidad de las estructuras desde su base.

Nos encantaría tener la oportunidad de colaborar con ustedes en sus actuales y futuros proyectos, brindando asesoría técnica y un servicio confiable que se adapte a las necesidades específicas de su obra.

Para la construcción de los micropilotes para el proyecto ***Reforzamiento estructural de las plazas de mercado distritales del instituto para la economía social*** *nos permitimos presentar a ustedes nuesta propuesta ecónomica. Quedamos a su disposición para revisar cualquier aspecto de la propuesta y ajustar los términos, condiciones o costos conforme a lo que se considere necesario para una colaboración óptima.*

Actividad	*Unidad de medida*	*Cantidad a contratar*	*Valor por unidad de medida*	*VR PARCIAL*
Perforación de micropilote e inyección, de 20 cm de diámetro y 10 m de profundidad, incluye tubería de pvcp de 1 plg de 200 psi con tapón y unión, NO incluye agua, cemento ni el retiro de lodos.	*metro lineal*	*640*	*$ 195.000,00*	*$ 124.800.000,00*
Transporte de Equipos ida y regreso por fase	*unidad*	*2*	*$ 1.300.000,00*	*$ 2.600.000,00*
instalación de Canasta de Acero Suministrada por Obra	*kilogramo*	*5734*	*$ 800,00*	*$ 4.587.200,00*
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				*$ 131.987.200,00*
ADMINISTRACIÓN			*12,00%*	*$ 15.838.464,00*
IMPREVISTOS			*2,00%*	*$ 2.639.744,00*
UTILIDAD			*5,00%*	*$ 6.599.360,00*
IVA / UTILIDAD			*19,00%*	*$ 1.253.878,40*
TOTAL				*$ 158.318.646,40*

Calle 12 No. 18-91 Local 203 Cumaral Meta – CEL: 3212037122
Email: ohcimientossas@gmail.com

Estamos comprometidos con ofrecer la mejor solución y asegurar que ambas partes lleguemos a un acuerdo satisfactorio. Agradecemos su comprensión y quedamos atentos a cualquier comentario o solicitud

Condiciones contractuales:

1. ***Forma de pago:***

El valor total del contrato será cancelado de la siguiente manera:

- ***Anticipo del 50%** del valor total, una vez suscrito el contrato y contra entrega de la factura correspondiente. Este anticipo permitirá la movilización de equipos, personal y adquisición de materiales necesarios para el inicio de las actividades.*

- *El **50% restante** será pagado mediante **actas parciales de avance de obra**, suscritas entre las partes, en función del cumplimiento de los hitos establecidos en el cronograma de ejecución, contra entrega de la factura correspondiente y previa aprobación de cada acta.*

Esta modalidad busca garantizar el desarrollo fluido del proyecto, asegurando el cumplimiento oportuno de las obligaciones contractuales por ambas partes.

2. ***Plazo de Ejecución del Contrato:***

*El plazo total de ejecución del contrato será de **un (1) mes y quince días**, contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio. Este plazo contempla las siguientes fases:*

***Un (1) días calendario** para el ajuste, revisión y validación de planos y diseños, en coordinación con el equipo técnico del contratante.*

***Dos (2) días calendario** para el traslado, instalación y alistamiento de equipos, maquinaria y personal en el sitio de obra.*

***Veintidos (22) días calendario** para la ejecución efectiva de los trabajos contratados, conforme al cronograma acordado y a los planos previamente aprobados.*

Estos tiempos se estiman por fase según el requerimiento del cliente de realizar los trabajos en dos fases.

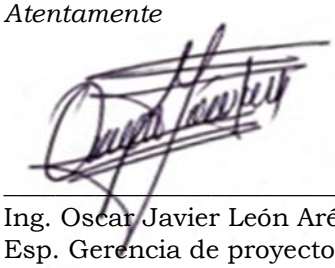
Este cronograma está sujeto a ajustes por causas justificadas y de mutuo acuerdo entre las partes, previa formalización mediante acta.

Agradecemos nuevamente la oportunidad de presentar esta cotización y reiteramos nuestro interés en poder colaborar con ustedes en el desarrollo de este proyecto.

Quedamos atentos y a su entera disposición para resolver cualquier inquietud, ampliar la información contenida en esta propuesta o realizar los ajustes que consideren necesarios.

Esperamos poder contar con su confianza y ser parte activa en la exitosa ejecución de esta obra.

Atentamente



_____

Ing. Oscar Javier León Arévalo
Esp. Gerencia de proyectos de construcción
Gerente General OH CIMIENTOS SAS
Nit. 901.602.488-2

Bogotá D. C., 24 de abril de 2025

CEP-027-2025

Señores
CONSTRUCCIONES C&G
Atn.: Ing. Laura Daniela Fuentes
Coordinadora de Proyectos
Ciudad.

REF. PROPUESTA MICROPÍLOTES REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL PLAZA MERCADO BARRIO GALAN

Respetados señores:

De la manera más atenta, nos permitimos presentarle oferta económica de Micro pilotaje para el proyecto de referencia. Ubicado en Bogotá D.C.

1. OFERTA

PRESUPUESTO MICROPILOTES PLAZA BARRIO GALAN BOGOTA					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Vr Unitario**	**Vr Total**
1	Construccion de 32 micropilotes diametro 0.20 m y de longuitud 10 m. Incluye equipo y mano de obra para proceso de perforacion y materiales.	ml	320.00	$ 273,000	$ 87,360,000.00
2	Equipo y mano de obra para el mezclado y cargue de concretos para micropilotes.Incluye: malacate y tuberia tremmie para cargue de concretos asi como trasiegos de materiales para fabricacion de concretos de 4000 psi según especificacion.Toma de muestras concretos.	ML	320.00	$ 68,000	$ 21,760,000
3	Manejo de acero de refuerzo. Incluye: Armado, izaje e instalacion en micropilote	kg	1450.00	$ 850	$ 1,232,500
Observaciones: Ver condiciones en documento de invitación.				**Subtotal**	$ 110,352,500
			Administració	**12%**	$ 13,242,300
			Impuestos	**3%**	$ 3,310,575
			Utilidad	**4%**	$ 4,414,100
			IVA /U	**19%**	$ 838,679
				Total	$ 132,158,154

Este presupuesto está calculado con las cantidades de acuerdo a la información suministrada por ustedes.

El valor final de la propuesta es el que resulte de multiplicar las cantidades realmente ejecutadas por los precios unitarios acá descritos.

El contratante debe garantizar que la estabilidad del suelo resista 4.5 ton/m2 y que sea totalmente plano para no tener inconvenientes a la hora del desplazamiento del equipo perforador, que por cualquier motivo imputable a éste y/o a sus proveedores se paralice el

adelantamiento de la obra, EL CONTRATANTE pagará a EL CONTRATISTA por stand-by los costos de su personal y/o la improductividad de los equipo y/o maquinaria piloteadora, una suma equivalente a OCHO MILLONES DE PESOS ($4.000.000,oo) por cada día de retraso y/o parálisis de la obra.

2. **CONSIDERACIONES**:

- El costo final de la propuesta será el que resulte de multiplicar las cantidades realmente ejecutadas, por los precios consignados en la presente propuesta. Si las cantidades disminuyen en un 25% los precios unitarios serán sometidos a una nueva evaluación.

- Los costos no incluyen costos de compensación por daños, indemnizaciones o consecución de permisos para ingreso o paso por propiedades privadas y/o públicas. Tampoco incluye arreglos con grupos sociales o ecologistas. De darse estos casos, el CONTRATANTE deberá llegar a un acuerdo con las terceras personas, para que permitan y autoricen el libre acceso y el trabajo del personal y la maquinaria, sin costos para CEP INGENIERIA.
- El desperdicio o la expansión de concreto será por cuenta del contratante.
- No se tuvo encuentra para este proyecto y presupuesto ningún costo de ensayos estáticos, dinámicos y PIT para los pilotes y los tiempos de alguna de nuestras grúas asociadas a la ejecución de estos.

3. CONDICIONES GENERALES

- TERRENO: Se debe tener a disposición de CEP INGENIERIA el sitio de obra libre de todo compromiso a terceros y garantizara el libre acceso al mismo en todo momento. También tendrá a disposición durante el periodo de ejecución de la obra, una superficie de trabajo seca debidamente explanada, nivelada y afirmada, libre de todo obstáculo, con las vías de acceso transitables permanentemente por vehículos pesados. En caso de que dicha superficie se situé bajo el nivel freático, el bombeo necesario para mantener las condiciones necesarias será responsabilidad del CONTRATANTE.

- ESTUDIO DE SUELOS: Para la elaboración del presupuesto para el proyecto de fundaciones, estabilización de taludes o mejoramiento de suelos nos hemos basado en el estudio de suelos suministrado por el CONTRATANTE. En caso de existir divergencias importantes entre las condiciones del subsuelo encontradas en el sitio y las mencionadas en el estudio de suelos correspondiente al proyecto, nos reservamos el derecho a cambiar el presupuesto y contrato correspondiente a las condiciones realmente encontradas. Se garantiza el buen comportamiento de los elementos, para las cargas entregadas por el CONTRATANTE en planos o listados, de conformidad con el estudio de suelos y especificaciones suministradas, pero no nos hacemos responsables por los efectos de esfuerzos no señalados en los planos, especificaciones u otra clase de información pertinente antes del comienzo de obra, como empujes horizontales, momentos, etc.

- CEP INGENIERIA no será responsable, ni responderá por los daños causados por los agentes corrosivos en el subsuelo, infiltraciones, tuberías rotas, ni de las consecuencias de rotura causados por empujes horizontales o deslizamientos, cuando

estas causas no hayan sido señaladas por el CONTRATANTE previamente en la celebración del contrato, del que las presentes condiciones forman parte. La propuesta fue elaborada bajo el supuesto de las capacidades de carga definidas por el estudio de suelos y condiciones de carga por el ingeniero estructural correctamente evaluadas, cualquier diferencia o error de estas consideraciones durante la ejecución o vida útil de los elementos del proyecto serán responsabilidad del CONTRATANTE.

4. ESPECIFICACIONES DE LA PROPUESTA

- Tipo: Micropilotes fundidos insitu
- Diámetro: 0.20 m
- Profundidades: 10 m

EQUIPO A UTILIZAR

Los equipos a utilizar serán Máquina hidráulica de perforación tipo dril para micropilotes con broca helicoidal de 0.20 y equipos menores.

4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

De acuerdo a la información recibida se realizará la excavación de los micropilotes de profundidad 10 m de profundidad y diámetro de 0.20 m.

4.2 ACCESORIOS AEREOS DE EDIFICACIONES VECINAS.

Se deberá verificar la presencia de serpentinas, rejas, cercas eléctricas, árboles y ante pechos arquitectónicos que obstaculicen el libre movimiento de la máquina de excavación, retirándolos con su debida antelación ya que en caso contrario sufrirán averías ajenas a nuestra responsabilidad.

5.0 CONDICIONES GENERALES.

- El precio estipulado NO incluye el suministro e instalación de camisa, si es necesario debe realizarse negociación.
- El precio estipulado NO incluye localización ni hechura de prehuecos.
- El precio estipulado NO incluye suministro de agua para la excavación.
- El precio estipulado No incluye retiro de lodos.
- El precio estipulado NO incluye retiro de material producto de la excavación.
- El precio estipulado NO incluye la remoción y retiro de cimientos de construcción.
- La adecuación del terreno será por cuenta del contratante.
- El contratante se compromete con el contratista a suministrar la energía trifásica para conexión de sus equipos en la obra.
- El precio NO incluye el suministro de bentonita y/o polímero se evaluarán los costos y será por cuenta del contratante.
- El precio del contrato NO incluye formaletas.
- El precio estipulado NO incluye retiro recorte, demolición ni descabece de pilote.

- No se acepta retención por garantía mayor a 5%

6.0 EL CONTRATANTE SUMINISTRARA

- El suministro de Agregados cemento y agua para concretos tipo tremie para la ejecución de los trabajos.
- Suministro de agua para la perforación y mezclado de concretos.
- Suministrar el acero figurado y alambre negro.
- Suministrar un espacio dentro de la obra para ser utilizado como deposito y/o campamento donde el personal si pueda cambiar y guardar las herramientas.
- Suministro de Baños.
- Proporcionar la celaduría de los equipos durante el tiempo que dure la ejecución de los trabajos.
- Remover los cimientos y construcciones preexistentes que puedan interferir con los trabajos.
- Entregar una conexión eléctrica trifásica de 110/220v e iluminación en caso de ser necesario en los sitios de trabajo.
- Entregar una conexión al acueducto y alcantarillado de la ciudad con capacidad suficiente para la correcta ejecución de los trabajos y/o suministrar el volumen de agua requerido para el lavado de las herramienta y tuberías de fundida.
- Localización topográfica de los pilotes.

7. PERSONAL A UTILIZAR

7.1 Ingeniero residente
7.2 Personal Calificado
7.3 Ayudantes

8. DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO

La programación de los equipos estará sujeta a la disponibilidad de los mismos a la fecha de aprobación de la presente propuesta.

9. OFERTA MERCANTIL

Forman parte del contrato las condiciones generales aquí expresadas, las condiciones específicas en la oferta y el estudio de suelos correspondiente entregado por el cliente. Las demás condiciones, si existieren, se fijarán en común acuerdo entre las partes, en dicho contrato, el cual deberá suscribirse previamente a la ejecución de los trabajos.

10. FORMA DE PAGO

El Anticipo del 40% y Saldo 50% pagados en cortes catorcenales según avance de obra. Amortizando el anticipo

11. VALIDEZ DE LA OFERTA

Treinta (30) días hábiles contados a partir de la fecha de elaboración de la propuesta.

12. GARANTIA

Nuestra firma estaría en condiciones de presentar las pólizas de rigor exigidas por ustedes y por una firma de seguros legalmente establecida en el país.

Cordialmente,

CEP INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS S.A.S.

DIEGO ALEJANDRO TINJACA SAENZ
Representante Legal.

ITEM	ITEM INDEXADO CANASTA DE PRECIOS IPES 2024	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	(+)	(-)	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
2.		**EXCAVACIÓN Y RELLENOS PARA REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS: (Inc. Excavación manual y/o maquina,Rellenos material selecionado o recebo)**				**$ 336.980,58**			**$ -**		**$ 336.980,58**
2.1.7		Cargue de Material de Demolición	ML	40,21	$ 8.380,00	$ 336.980,58	0,00	-0,00	$ -	40,21	$ 336.980,58
3,1		**CIMENTACIÓN**				**$ 83.639.040,00**			**-$ 83.639.040,00**		**$ -**
3,1,16		Pilotes Pre-Excavado sin entubación con lodos tixotrópicos de Diametro 20 cm inc (Incluye: Pre-hueco en lugar restringido , concreto 4000 psi)	ML	640,00	$ 130.686,00	$ 83.639.040,00	0,00	-640,00	-$ 83.639.040,00	0,00	$ -
21		**ITEMS NO PREVISTOS**				**$ 61.983.657,42**			**$ 213.478.880,21**		**$ 275.462.537,63**
NP22	16.1.42	Disposicion Residuos Peligrosos Especiales	KG	33778,48	$ 1.808,00	$ 61.071.497,63	0,00	-0,00	$ -	33778,48	$ 61.071.497,63
NP12		Aditivo plastificante para concreto Mapeplast	UND/M3	20,11	$ 45.367,00	$ 912.159,79	0,00	-20,11	-$ 912.159,79	0,00	$ -
NP 25		Pilotes sin entubación de Diametro 20 cm inc (Incluye: Perforación Mecánica en lugar restringido , inyección de lechada de cemento, transporte de maquinaria) No incluye manejo de lodos	ML		$ 334.986,00	$ -	640,00	-0,00	$ 214.391.040,00	640,00	$ 214.391.040,00
						$ -	0,00	-0,00	$ -		$ -
SUB TOTAL COSTO DIRECTO						**$ 145.959.678,00**			**$ 129.839.840,21**		**$ 275.799.518,21**

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, abril 25 de 2025

148-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL.

ASUNTO: Remisión del Tercer Informe Mensual Social.

Cordial Saludo,

Por medio del presente, me permito remitir el informe mensual del área social, correspondiente al período del primero al treinta de abril del presente año. Este informe se presenta en cumplimiento con lo establecido en el Plan de Gestión Social aprobado para el Contrato de Obra No. CO1.PCCNTR.7119721, y tiene como objetivo detallar las actividades y avances alcanzados en dicho período, así como evidenciar el cumplimiento de los compromisos asumidos en el marco del contrato.

En el documento adjunto, se incluyen los anexos pertinentes que complementan la información presentada, detallando las acciones realizadas, los resultados obtenidos y las futuras acciones que se prevé llevar a cabo para garantizar el cumplimiento integral de los objetivos sociales propuestos.

Agradezco la atención prestada.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: T.s. María Alejandra Torres
Gestora social
UT Obras CYZ

ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 25 de abril de 2025

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S **149-IPES-CYZ-2024**
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal CARRERA
13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: ENTREGA DE INFORME MENSUAL, SST-MA CON ANEXOS

Cordial Saludo,

La presente es para hacer entrega del informe mensual del área SST y Ambiental, correspondiente al periodo del 1 al 30 de abril, con los respectivos anexos descritos a continuación:

Anexo 1. Listado de personal activo del contratista.
Anexo 2. Certificados de Afiliación del personal nuevo (EPS, AFP, ARL, CCF)
Anexo 3. Planillas pagadas del periodo
Anexo 4. COPASST/COCOLA
Anexo 5. Certificación de exámenes ocupacionales de Ingreso
Anexo 5.1 Remisión a exámenes médicos de retiro
Anexo 5.2 Licencia de Ips Cendiatra
Anexo 5.3 Notificación de Recomendaciones Médicas
Anexo 6. Seguimiento al Ausentismo laboral.
Anexo 7. Notificación de Riesgos
Anexo 8. Aceptación de responsabilidades SG-SST
Anexo 9. Inspecciones Pre operacionales
Anexo 10. Entrega de Dotación, Epp
Anexo 10.1. Entrega de Reposición EPP
Anexo 11. Certificado de ARL de accidentalidad y enfermedad laboral
Anexo 12. Inducción personal nuevo
Anexo 12.1 Charlas y capacitaciones SST y ambiental
Anexo 13. Comité de emergencias
Anexo 14. RUCOM
Anexo 15. Documentos de vehículos DISTRIBUIDORES AMBIENTALES S.A.S
Anexo 16. Retiro de RCD

Agradezco la atención prestada. Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 25 de abril de 2025

150-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Remisión Informe Plan de calidad No. 3

Cordial saludo,

Por medio de la presente, se realiza entrega del informe de calidad No. 3 del proyecto correspondiente al periodo del 01 de abril al 30 de abril del presente año para su correspondiente revisión y aprobación.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 25 de abril de 2025

151-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Remisión balance No. 2

Por medio de la presente, de acuerdo a los compromisos adquiridos en la reunión que se llevó a cabo el día 22 de abril del presente año, se realiza entrega del balance de obra para su correspondiente revisión y aprobación, se remiten los siguientes documentos:

- Balance general de obra (De acuerdo a valor contractual)
- Balance general de obra con proyección de adicional para culminación de fase I y fase II (Cantidades totales para el proyecto)

Agradecemos su atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 25 de abril de 2025

152-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION CORTE DE OBRA No.2

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir primer corte de obra, para su revisión y aprobación

- Corte de obra # 2
- Memorias de corte # 2
- Anexos

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 25 de abril de 2025

0153-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION INFORME MENSUAL No.3

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir el informe mensual 3, correspondiente al mes de abril de 2025 y anexos correspondientes

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 28 de abril de 2025

154-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Alcance a solicitud de cambio de profesional – Director de obra

Cordial saludo,

Por medio de la presente, de acuerdo a las observaciones realizadas de manera verbal acerca de la documentación remitida para realizar el cambio de profesional que ejerce el cargo de DIRECTOR DE OBRA, me permito remitir la información complementada para su correspondiente revisión y aprobación.

Para efectos de lo anterior, se adjunta hoja de vida del nuevo profesional que estará a cargo.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, abril 28 de 2025

155-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

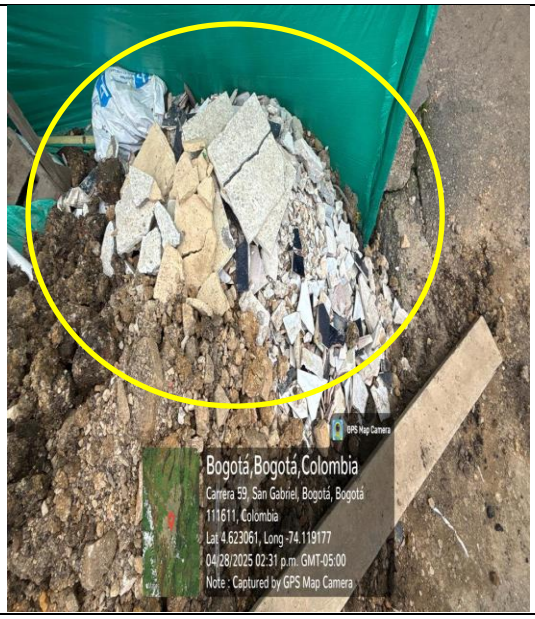
REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL.

ASUNTO: Punto de acopio: Situación presentada con ingreso no autorizado y uso inadecuado.

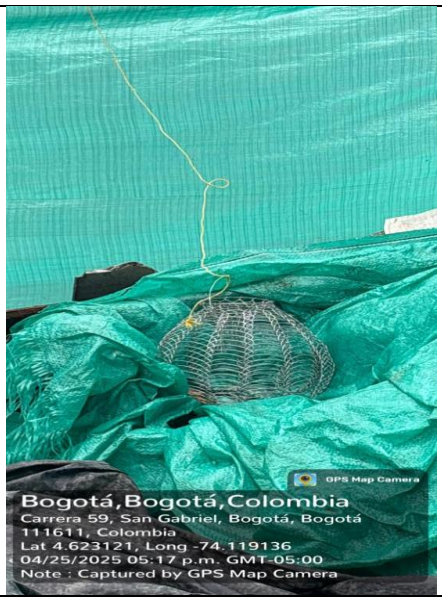
Cordial Saludo,

Por medio de la presente, me permito informar la situación ocurrida el día lunes 28 de abril del presente año, en la cual se evidenciaron elementos externos a la obra en el área correspondiente al punto de acopio, como se puede observar en el registro fotográfico adjunto:





Así mismo, informamos que, en atención a la solicitud realizada durante el Comité de Obra N.º 7, fueron instaladas trampas para roedores en el área del punto de acopio. No obstante, el día lunes 28 de abril dichas trampas no se encontraban en el lugar donde fueron inicialmente ubicadas, tal como se evidencia en el registro fotográfico adjunto:

	
ANTES	**DESPUES**

En concordancia con lo anteriormente expuesto, el Contratista se permite informar las situaciones que se han venido presentando en el punto de acopio, el cual cuenta con la delimitación y cerramiento del área destinada específicamente para la disposición y resguardo de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), generados por las actividades contractuales correspondientes a la etapa 2 del proyecto.

Sin embargo, observamos con preocupación que, en varias ocasiones, no se ha respetado el cerramiento establecido, lo que ha generado afectaciones en el normal funcionamiento del punto de acopio. En ese sentido, acudimos de manera respetuosa al valioso apoyo de la administración de la plaza de mercado, con el fin de explorar conjuntamente alternativas que permitan dar solución a esta situación y, al mismo tiempo, fortalecer las acciones de sensibilización y prevención, evitando así posibles afectaciones al bienestar de personas externas a la obra.

Es importante destacar que esta sugerencia se hace en el marco del compromiso con la seguridad y el bienestar común, entendiendo que cada persona es responsable de su autocuidado. No obstante, como contratistas, reafirmamos que se ha cumplido con el cerramiento adecuado que restringe el acceso a dicha área.

Agradezco la atención prestada.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: T.s. María Alejandra Torres
Gestora social
UT Obras CYZ

ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 2 de mayo de 2025

154-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Solicitud de aprobación Items no previstos para propuesta Micropilotes

Cordial saludo,

Por medio de la presente, de acuerdo a los compromisos adquiridos en la reunión realizada el pasado 30 de abril del presente año en la cual se revisaron aspectos relacionados con la propuesta presentada el día 25 de abril por parte del contratista, se informa que se estableció contacto con los proveedores cuya propuesta fue presentada, con el fin de contar con los ítems contemplados en la cotización discriminados y de esta manera realizar la correcta estructuración del Analisis de Precios Unitarios, por lo que se adjunta el APU del proveedor del cual se ha recibido respuesta hasta el momento. Por lo tanto, se realiza entrega del APU para los ítems no previstos correspondientes a ***Pilotes sin entubación de Diametro 20 cm inc (Incluye: Perforación Mecánica en lugar restringido , inyección de lechada de cemento, transporte de maquinaria - no incluye suministro de lechada)*** *y* ***Suministro de lechada de cemento para micropilotes (Incluye agua y aditivos)*** para su correspondiente revisión y aprobación con el fin de proceder a la legalización de la actividad y dar lugar a la ejecución de las actividades.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 2 de mayo de 2025

157-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Respuesta comunicado IPES-CABA-0110-2025 Respuesta al alcance remisión propuesta eléctrica.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, y en atención a las observaciones formuladas mediante el comunicado IPES-CABA-0109-2025 respecto a la propuesta eléctrica presentada para el proyecto —en particular, la indicación de que no se evidencia la inclusión de soportes tipo "pie de amigo"—, nos permitimos informar que dicha actividad sí se encuentra contemplada dentro del ítem incluido en la canasta de precios del IPES No. 11.1.46: Suministro e instalación de soportes para instalación de tubería EMT, el cual incluye la fijación a muros y/o sujeción a la estructura de cubierta.

Por tanto, los soportes mencionados sí fueron considerados en la propuesta presentada.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, mayo 2 de 2025

158-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: SOCIAL, Acompañamiento propuesta de reubicación temporal Etapa 1.

Cordial Saludo,

Por medio del presente, me dirijo a ustedes en cumplimiento con las obligaciones generales establecidas en el contrato, No.: *"27. Asistir y participar en los comités técnicos con la periodicidad que determine el supervisor del Contrato.* Tomando como referencia comité de obra número 11, realizado el 30 de abril del año en curso, en el cual se dio el aval para socializar la propuesta de reubicación temporal correspondiente a la etapa 1 con los comerciantes.

La Unión Temporal Obras C y Z, informa cordialmente que el lunes 5 de mayo, a partir de las 8:00 a.m., se llevará a cabo la actividad individual de la propuesta con cada uno de los comerciantes de la etapa 1. Por tal motivo, se considera fundamental contar con el acompañamiento tanto de la Entidad IPES (Supervisión y Administración), como de la interventoría, con el fin de facilitar la generación de acuerdos y evaluar conjuntamente su viabilidad.

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
Elaboró: T.s. María Alejandra Torres
Gestora Social

ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 02 de mayo de 2025

159-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Remisión De Respuesta a Observaciones a informes mensuales.

Cordial saludo

Me permito remitir respuesta a sus observaciones dadas mediante el oficio IPES-CABA-112-2025, enviado el día 30 de abril de 2025, en referencia a la revisión de informes mensuales presentados del periodo del 01 al 30 de abril de 2025.

A continuación: detallan las observaciones:

1. *De acuerdo con la obligación número 5 del pliego contractual, "el contratista debe presentar, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la suscripción del contrato de interventoría, el Plan de Movilidad de los Trabajadores, el cual debe incluir a todos los profesionales asignados a la ejecución del contrato. Dicho plan debe estar debidamente registrado y aprobado por las entidades de orden nacional y distrital competentes. Los costos asociados a la implementación y mantenimiento del Plan de Movilidad Segura corren por cuenta del contratista de obra. Asimismo, el plan deberá contar con la aprobación de la interventoría como requisito previo para el trámite de pago del Acta Parcial de Obra No. 1".*

Sin embargo, al revisar los documentos técnicos, sociales y del sistema de gestión SISOMA, no se evidencia la existencia de un ítem o sección específica que permita hacer seguimiento mensual al cumplimiento del citado Plan de Movilidad. Esta situación también se relaciona con la obligación número 37, la cual establece que "el contratista debe elaborar, a su costo, el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) ante la Secretaría de Movilidad o el ente competente, obtener el respectivo permiso y Por lo tanto, se hace necesario incorporar en los informes mensuales un apartado específico que permita evidenciar el cumplimiento continuo de estas obligaciones, en concordancia con lo establecido en los numerales 5 y 37 del contrato.

Por lo tanto, se hace necesario incorporar en los informes mensuales un apartado específico que permita evidenciar el cumplimiento continuo de estas obligaciones, en concordancia con lo establecido en los numerales 5 y 37 del contrato.

Rta: Se atiende la observación y se informa que mediante oficio 061-IPES-CYZ-2024, enviado el día 28 de febrero de 2025, se realizó entrega del plan de movilidad y del cual a la fecha no se tiene aprobación, y mediante oficio IPES-

CABA-112-2025, interventoría entrega aprobación del PMT.

Así mismo, se informa que dentro del informe SISOMA se puede evidenciar seguimiento a estos planes, ya que se describen y para mejorar la ubicación de la información se incorporan nombres específicos en los informes mensuales SISOMA.

- Señalización de Rutas de Acceso y Evacuación
- Señalización y Delimitación de áreas
- Control de Riesgos
- Seguimiento de manejo de transito

2. *De igual forma, se evidencia que ninguno de los aspectos previamente mencionados permite verificar el cumplimiento de la obligación número 30, la cual establece que el contratista debe cumplir, durante la ejecución del contrato, con el ofrecimiento realizado en el Formato N.° 14 – Factor de Calidad, presentado en el momento de la oferta". Por tal motivo, se solicita al contratista que dicho cumplimiento sea incorporado de manera explícita en los informes mensuales, permitiendo su trazabilidad y verificación por parte de la interventoría.*

Rta: Se atiende la observación, realizando la suscripción del Plan de Calidad entregado para el proyecto por parte de Nancy Johana Pulido Gómez quien es profesional Especialista en HSEQ. Se anexan al mismo los documentos que lo acreditan y certificado de antecedentes de la matrícula profesional.

3. *Al revisar el informe de SST, se identifica un apartado titulado "Manejo de campamentos y centros de acopio", el cual se relaciona directamente con la obligación número 41, que establece: "Disponer e instalar el campamento para obra y almacén en el proyecto con los espacios necesarios para la llegada de los equipos y almacenamiento de material apropiadamente, teniendo en cuenta que estos no afecten el normal desarrollo de las actividades propias de la Plaza Distrital de Mercado Trinidad Galán."*

   Sin embargo, la información consignada en dicho informe se limita a describir aspectos relacionados únicamente con el acopio de materiales, sin detallar el uso ni las condiciones del campamento dispuesto en la Plaza de Mercado Trinidad Galán. Específicamente, no se menciona el contenedor destinado al almacenamiento de materiales ni la oficina utilizada para labores administrativas.

   Por lo anterior, se solicita complementar el informe incluyendo una descripción clara y detallada de los espacios utilizados como campamento de obra, en cumplimiento de la obligación contractual mencionada.

Rta: se atiende la observación y se realiza descripción clara y detallada de los espacios utilizados como campamento de obra ubicado en la 3.1 Manejo de campamento y centros de acopio.

4. *Dada la obligación número 49, la cual establece que "el contratista debe garantizar que los materiales utilizados sean nuevos, de primera calidad, de marcas reconocidas en el mercado y que cumplan con la normatividad vigente, así como realizar el cambio respectivo en caso de presentar alguna deficiencia", nos permitimos solicitar que, a partir del próximo informe técnico, se incluya como anexo la documentación correspondiente a las fichas técnicas de los materiales utilizados en obra, con el fin de verificar su conformidad con lo exigido contractualmente.*

Rta: Todos los materiales utilizados para el proyecto corresponden a materiales nuevos, de primera calidad y de marcas reconocidas en el mercado las cuales cumplen con la normatividad vigente, se anexa como soporte las fichas técnicas y certificados de calidad de los materiales adquiridos a la fecha y utilizados para la ejecución de actividades del contrato en el informe técnico presentado.

5. Se observa que en los informes presentados no contemplan el seguimiento a varias de las obligaciones contractuales, lo cual limita la verificación integral del cumplimiento por parte del contratista. Por tal motivo, se solicita que se corrija los informes y se incluyan de manera explícita todas las obligaciones contractuales

aplicables, con el fin de asegurar un control adecuado y sistemático sobre el cumplimiento de estas durante la ejecución del proyecto.

Rta: Se atiende la observación y se incluye dentro de la descripción de las actividades los numerales de las obligaciones contractuales aplicables.

Atentamente,



CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS C&Z

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, mayo 2 de 2025

160-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: SOCIAL, Temática: "Cultura ciudadana".

Cordial Saludo,

Por medio del presente, me dirijo a ustedes en cumplimiento con las obligaciones generales establecidas en el contrato, No.: *"24. Responder oportunamente las reclamaciones que formule la comunidad y los entes de control que se le soliciten directamente o por intermedio de la interventoría y/o el IPES con respecto a la ejecución del proyecto", y clausula "27. Asistir y participar en los comités técnicos con la periodicidad que determine el supervisor del Contrato.* Tomando como referencia comité de obra número 11, realizado el 30 de abril del año en curso mediante el cual se manifestó: *"elementos externos a la obra dentro del cerramiento y en el punto de acopio".*

Razón por la cual la Unión Temporal Obras C y Z, con el objetivo de promover el cuidado del entorno y fortalecer la cultura ciudadana en torno a la gestión adecuada de los residuos, comunica que el próximo martes 6 de mayo a partir de las 9:00 a.m. llevará a cabo una campaña informativa dirigida a cada uno de comerciantes de la Plaza Distrital, tanto en sus puestos permanentes como temporales. Esta iniciativa busca sensibilizar sobre la correcta disposición de los desechos en las canecas dispuestas en la Plaza, contribuyendo así a la preservación del espacio público y al buen uso del cerramiento y del punto de acopio establecido para la obra.

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
Elaboró: T.s. María Alejandra Torres - Gestora Social
ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 05 de mayo de 2025

161-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: ENTREGA DE DOCUMENTOS DE DIRECTOR DE OBRA APROBADO MEDIANTE OFICIO IPES-CABA-111-2025

Cordial Saludo,
Me permito remitir la documentación del nuevo director de obra, aprobado mediante oficio IPES-CABA-111-2025 el día 02 de mayo, a continuación, se detallan los datos y la documentación a entregar:

No	CEDULA DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE COMPLETO	CARGO
01	1.049.611.533	NESTOR FELIPE PULIDO SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA

Adjunto a la presente, se envían los siguientes documentos: Certificados de Formato de ingreso, 2. CC, 3. certificado de ingreso, 5. Registro inducción, 6. ARL, 7. EPS, 8. AFP.

Agradezco la atención prestada. Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 5 de mayo de 2025

162-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Respuesta comunicado IPES-CABA-118-2025 REVISIÓN DE PROFESIONAL TECNÓLOGO EN
ÁREAS DE INGENIERÍA (ELECTRICISTA)

Cordial saludo,

En atención al comunicado IPES-CABA-118-2025, mediante el cual se realiza la revisión del personal postulado para el cargo de Tecnólogo en Áreas de Ingeniería (Electricista), y en el que se señala que dicho personal no cumple con la experiencia general requerida al no haberse anexado certificaciones que permitan verificar el tiempo exigido, me permito realizar las siguientes precisiones:

De acuerdo con lo establecido por la Entidad Contratante (el Instituto para la Economía Social IPES), en el Pliego de Condiciones se define taxativamente que, para acreditar la experiencia del profesional postulado a este cargo, se realiza la presentación de la Tarjeta Profesional (Tabla No. 1). Este criterio difiere del exigido para otros perfiles como Director de Obra, Residente de Obra o Profesional Social, para quienes sí se establece la necesidad de presentar certificaciones de experiencia laboral como forma de acreditación.

TECNÓLOGO EN ÁREAS DE INGENIERÍA (ELECTRICISTA): Un (1) Dedicación del 50%

REQUERIMIENTOS	REQUISITOS MÍNIMOS	FORMA DE ACREDITACIÓN
Formación de pregrado	Técnico o Tecnólogo en instalaciones eléctricas	Titulo Acreditado o copia acta de grado Tarjeta profesional
Formación de post grado	No aplica	No aplica
Experiencia general	2 años de experiencia profesional	Tarjeta profesional
Experiencia profesional relacionada.	Experiencia especifica como diseñador de redes eléctricas o técnico o tecnólogo eléctrico en obras civiles.	Adjuntar hasta tres (3) Certificaciones como diseñador y/o técnico o tecnólogo eléctrico de proyectos de construcción, cuya sumatoria debe ser igual o superior a 1.000 m2.

Tabla No. 1. Requisitos Personal Mínimo Requerido - Electricista.

En cumplimiento de los requisitos establecidos, se entregó la tarjeta profesional del tecnólogo postulado la cual fue expedida el 01 de junio de 2012, donde se evidencia que cuenta con más de los dos años exigidos por la

entidad, así como certificaciones que respaldan su experiencia profesional específica de acuerdo al requerimiento “Experiencia profesional relacionada”. Lo anterior da cumplimiento al requerimiento de “adjuntar hasta tres (3) certificaciones como diseñador y/o técnico o tecnólogo eléctrico de proyectos de construcción, cuya sumatoria debe ser igual o superior a 1.000 m²”, según lo estipulado en el Anexo Técnico del proceso.

Por lo que no se entiende por qué la interventoría solicita documentación adicional y diferente a la establecida en el Pliego de Condiciones generando retrocesos administrativos, impidiendo que el técnico pueda iniciar las labores en el proyecto, por lo tanto, respetuosamente solicitamos que se avale el personal propuesto para evitar que por demoras en la revisión y aprobación por parte de interventoría el personal ya no se encuentre disponible para el proyecto.

Quedamos a la espera del aval correspondiente en el menor tiempo posible.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 5 de mayo de 2025

163-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION CORTE DE OBRA No.2

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir segundo corte de obra, para su revisión y aprobación

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 6 de mayo de 2025

164-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: SUBSANACION CORTE DE OBRA No.2

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, en respuesta a las observaciones remitidas mediante correo electrónico de fecha 6/5/2025 a las 8:53am, remitimos subsanación del segundo corte de obra, para su revisión y aprobación, agradecemos remitir aprobación y firmas de memorias, para generar factura y consolidar el informe mensual y radicación final

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 06 de mayo de 2025

165-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO EN ALTURAS DE PERSONAL OPERATIVO

Cordial Saludo,

Me permito remitir los certificados de capacitación y entrenamiento para trabajo en alturas del personal operativo relacionado a continuación, para su conocimiento y fines pertinentes:

No	CEDULA DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE COMPLETO	CARGO
01	73.021.519	WILSON MANUEL HEREDIA ORDOÑEZ	OFICIAL DE OBRA
02	1.048.555.918	YAISON LIMA PEÑA	AYUDANTE DE OBRA

Agradezco la atención prestada. Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 6 de mayo de 2025

166-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION CORTE DE OBRA No.2 - APROBADO

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir corte No. 2 de obra aprobado, para su respectivo tramite frente a la entidad

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 7 de mayo de 2025

167-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: ENTREGA INFORME MENSUAL No.3

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de suministrar la relación documental correspondiente al informe mensual No.3

En concordancia con lo anterior, se entregan un total de tres (3) carpetas en físico (folios) y dos (2) CDs

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 7 de Mayo de 2025

168-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION CORTE DE OBRA No.2

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir segundo corte de obra, para su revisión y aprobación

Se entrega una carpeta en físico (folios) y dos (2) CDs

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 7 de mayo de 2025

169-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Remisión de corte de obra No. 2

Cordial saludo,

Por medio del presente, y en atención a las observaciones realizadas de manera verbal en relación con el Acta Parcial de Obra No. 2 (pese a que ya se había recibido aprobación de los documentos entregados el día 6 de mayo del presente año, mediante el comunicado No. IPES-CABA-119-2025), se hace entrega nuevamente de la documentación para su respectiva revisión y aprobación.

Quedamos a la espera del aval correspondiente en el menor tiempo posible, con el fin de proceder a la radicación de los documentos en físico dando cumplimiento a los tiempos establecidos por la entidad contratante.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 8 de mayo de 2025

170-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Remisión Concepto Técnico Especialista

Cordial saludo,

En atención a lo solicitado el día de ayer en reunión me permito presentar el concepto técnico que soporta la necesidad de modificar el sistema constructivo contratado para la ejecución de los micropilotes.

CONCEPTO GEOTÉCNICO - CONSTRUCCIÓN DE MICROPILOTES

En atención a las condiciones encontradas durante la ejecución de la actividad de construcción de micro pilotes en el proyecto de reforzamiento estructural de la Plaza de Mercado Trinidad Galán, se presenta el presente informe geotécnico con el fin de sustentar técnicamente la necesidad de cambiar el procedimiento constructivo, pasando de una metodología de excavación manual a una excavación mecanica, y justificar la creación correspondiente del nuevo Análisis de Precios Unitarios (APU).

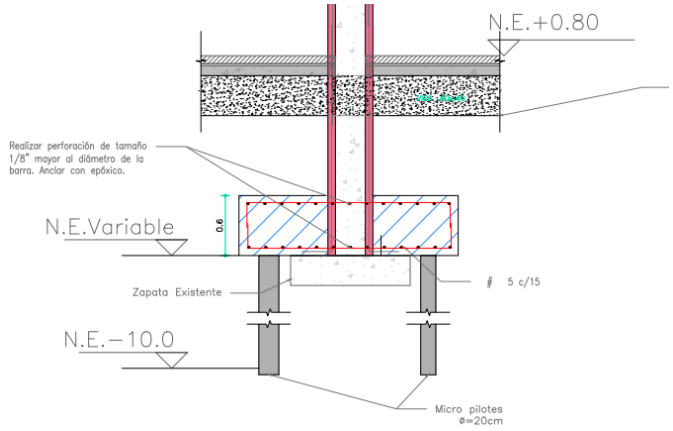
1. Antecedentes

De acuerdo con el **Estudio de Suelos elaborado por Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S. (dic. 2022)**, y la exploración en campo realizada por el contratista, se inició la ejecución de micropilotes con profundidades de hasta **10 metros** según los diseños entregados por la entidad contratante.

El estudio de suelos realizado por la firma diseñadora estableció:

> Se hizo la evaluación del potencial de licuación y ablandamiento cíclico de los suelos con el método de análisis de Idriss & Bolanger (2008) y revisado por Seed (2010) para un sismo de magnitud Mw= 8.0, encontrando que entre los 4.0 m y 5.0 m en la mayor parte de los sondeos se presenta licuación (Sondeos S-3, S-4 y S-5), en el sondeo S-2 se presenta licuación en el depósito de suelo entre 6.0 m y 7.5 m de profundidad, mientras que en la zona del sondeo S-6 tiene potencial de licuación entre 5.85 m y 6.30 m de profundidad. El único sector donde no se presenta potencial de licuación fue en el sondeo S-1. Teniendo presente este escenario se deberán tomar las medidas necesarias como la construcción de micropilotes para el reforzamiento de la cimentación que sobrepase el estrato licuable a fin de evitar posibles daños en el evento de un sismo importante que probablemente pueda ocurrir en la vida útil de la estructura.

El diseño original contemplaba un diámetro de 15 cm; sin embargo, en atención a las observaciones realizadas por el contratista en donde se solicitó incrementar el diámetro de los mismos ya que no estaba cumpliendo la normativa vigente, sin embargo, interventoría emitió su propio concepto lo que llevó finalmente a que en comités técnicos se aprobara su ampliación a **20 cm** con el fin de garantizar el recubrimiento mínimo del acero de refuerzo, conforme a lo establecido en el numeral C.7.7 de la NSR-10 y con la recomendación de proveedores que manifestaron poder ejecutar la actividad en estas condiciones intermedias a lo contractual y lo solicitado por el contratista.



El objetivo de estos elementos no es la transmisión directa de cargas verticales, sino el **mejoramiento del suelo frente al riesgo de licuación**, funcionando como inclusiones rígidas. Por esta razón, el uso de **concreto de 4000 PSI** según la consultoría, ha sido recomendado para garantizar su desempeño geotécnico.

Consideraciones Dinámicas de los pilotes

Bajo cargas dinámicas pueden suceder grandes movimientos de la cimentación y/o área subyacente por suelos susceptibles a licuación.

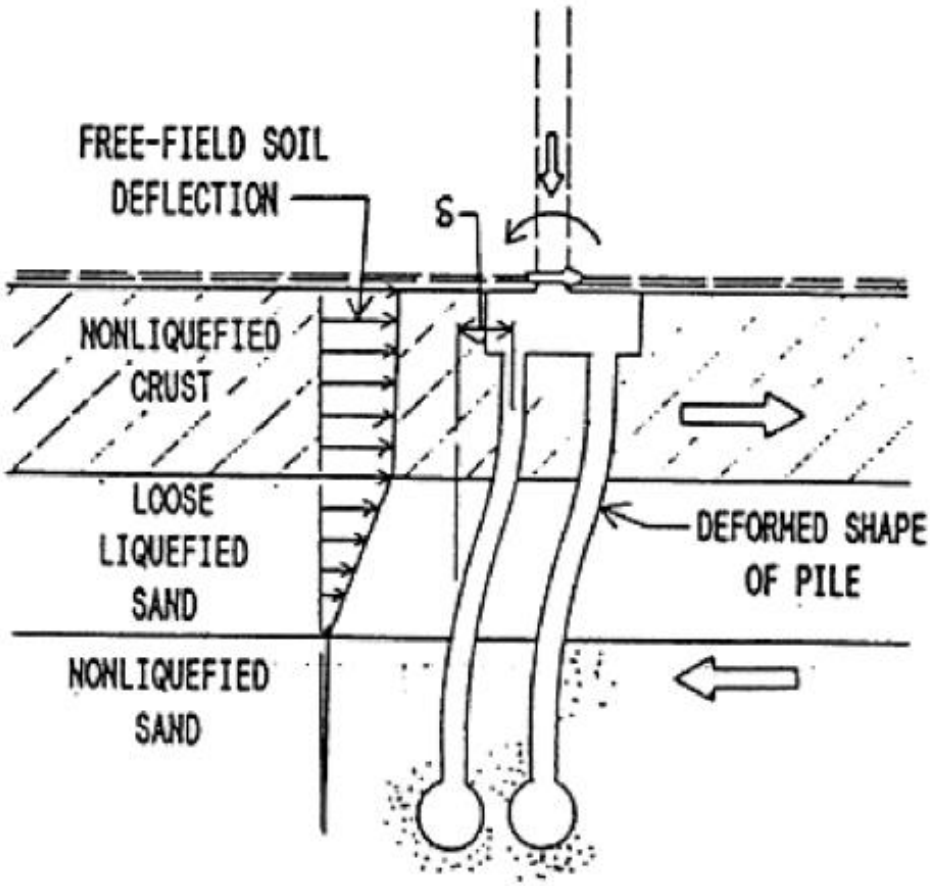
- La licuación se genera por sismos y muy raramente por vibraciones originadas durante la hinca de los pilotes.
- En áreas licuables se debe remover o densificar los suelos.
- Las frecuencias naturales del sistema cimentación - estructura deben ser evaluados y comparados con las frecuencias de operación para asegurar que la resonancia no es inducida.

Basados en estos parámetros, podemos concluir que los pilotes que se están colocando, no son de carga, si no para densificar el suelo, es lo que en el común de la geotecnia se llama, inclusiones rígidas, y estas se pueden hacer con:

- Pilotes en concreto vibrados
- Soil Mixing
- Jet Grouting
- Columnas de modulo controlado

Por esta razón, el diseño de este no corresponde a un elemento tipo columna que resiste cargas verticales, y

está sometida a la compresión, si no, que corresponde a un diseño de un elemento que mantenga una densificación del suelo (sin importar las características del material), en la zona donde puede ocurrir la licuación, en la siguiente imagen se evidencia, como se comporta estos elementos sometidos a la licuación.

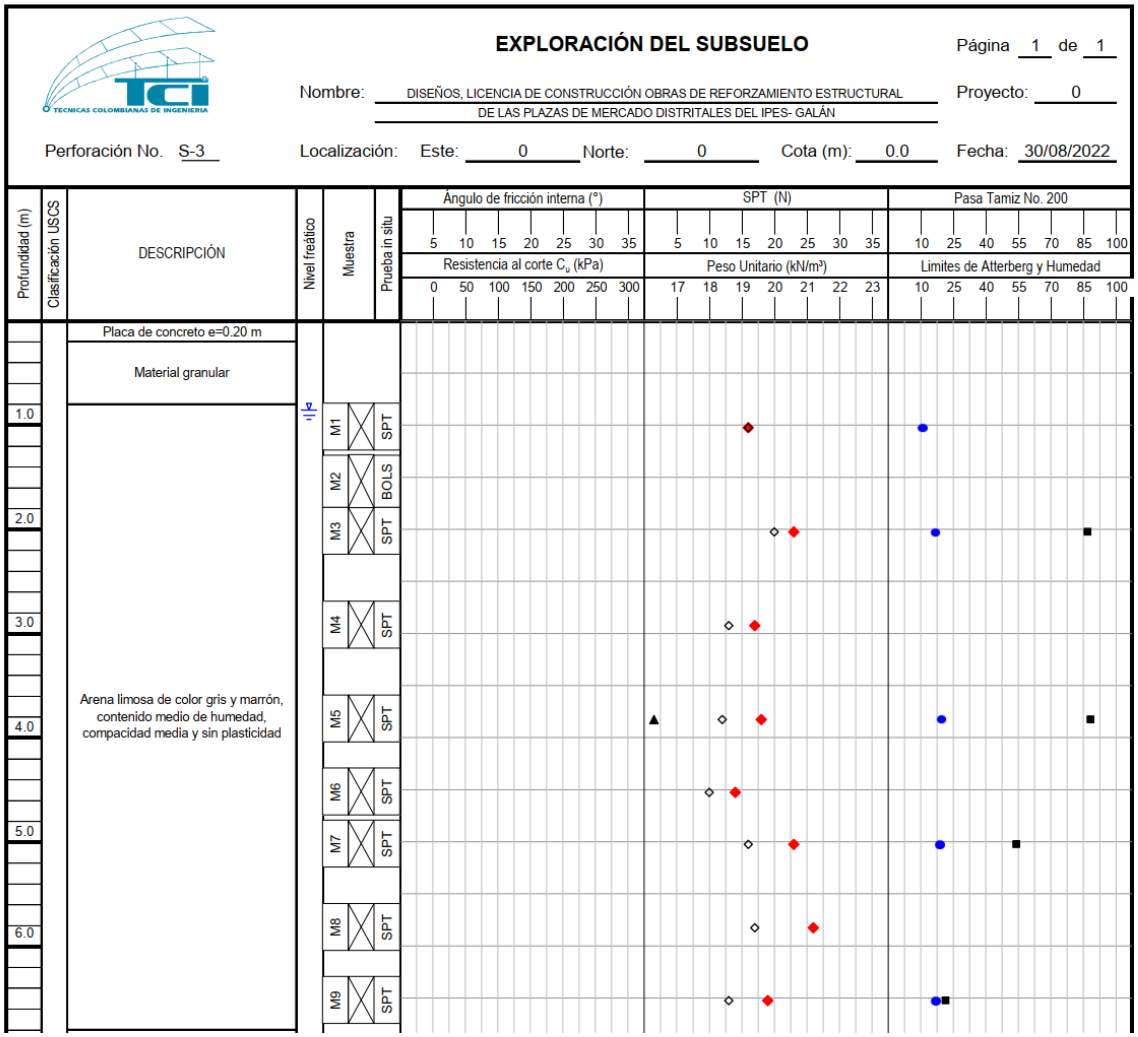


(a) PILE CONFIGURATION DUE TO LIQUEFACTION

2. **Condiciones geotécnicas del sitio**

Según el estudio de suelos:

- **Perfil estratigráfico**: A partir de los 1.35 m de profundidad se encuentran arenas limosas (SM), seguidas por **arcillas limosas de alta plasticidad (CL)** desde los 4 a 7 metros.
- **Resistencia del terreno**: Valores de SPT entre 14 y 27 golpes/pie a partir de los 4 m.
- **Presencia de gravas**: Se registran materiales granulares a partir de los 5 m.
- **Potencial de licuación**: Confirmado en estratos entre los 4 y 7 m.



De acuerdo con el perfil de suelos descrito en el estudio de suelos donde el material era una **arena limosa de color gris y marrón contenido medio de humedad y compacidad media sin plasticidad.**

Basados en esta descripción, en el diseñador propuso realizar los micropilotes de forma manual (hacer rotaciones de una broca metálica, con llaves de tubo y varias personas generando unas rotaciones obre el mismo eje, para hacer las excavaciones de los micropilotes), Durante el proceso de perforaciones realizadas, se llegó a una profundidad de 5 metros bajo esta técnica, encontrando el mismo material descrito en el estudio de suelos, pero ya después de esta profundidad, se encontró **una arcilla de consistencia dura de alta plasticidad de color café, con rastros de grava de diámetro de 3" a 5" y arena con humedad alta**, un material de mayor resistencia lo que impide seguir haciendo este procedimiento de forma manual, con la presencia de gravas y la consistencia alta de la arcilla, la broca no puede pasar este tipo de suelos, por ende esta se dobla con el contacto de la grava a cada giro que se le da, en la siguiente imagen se puede ver una muestra del material encontrado:



La única forma de poder hacer estas excavaciones es utilizar equipos de perforación mecánica, a altas revoluciones y mayor potencia, con brocas más gruesas y pesadas para poder cortar y pasar este material, más aún cuando se desconoce el material que va desde los -7.00m, hasta los -10.00m. por lo que se requiere un equipo con la suficiente potencia para la construcción de estos micropilotes, que con la fuerza humana utilizando los equipos para ello no se logra, pero adicional al equipo se tiene que prever la posibilidad de usar materiales de mejores propiedades que garanticen la estabilidad de la excavación durante la perforación ya que incluso los niveles iniciales son inestables.

3. Estabilidad de la excavación

Durante las perforaciones manuales, se evidenció colapso de las paredes de la excavación a partir de los metros iniciales, según el proceso constructivo contratado, se empleó bentonita, sin éxito en cuanto a mantener estable las paredes del pilote excavado durante el proceso de excavación y hasta culminar con el llenado, lo que indica

la necesidad de usar otro tipo de elementos como son los lodos estabilizantes con polímeros, polímeros (sustancias químicas sintéticas que se añaden al lodo de perforación para mejorar sus propiedades. Pueden ser a base de petróleo o agua, y están diseñados específicamente para mejorar las propiedades del lodo, como la lubricidad, la viscosidad y la estabilidad a altas temperaturas y presiones); estos estabilizadores son únicamente viables para el uso mediante sistemas de perforación mecanizados con recirculación que permita la estabilización de las paredes desde el inicio de la excavación, situación que con la bentonita no se está logrando de manera manual y que con el uso del equipo tenderá a ser más inestable el terreno.

4. **Problemas en la ejecución manual**

Durante la fase inicial de perforación manual:

- Se alcanzó un máximo de 5 m de profundidad con dificultad creciente.
- Se identificó material cohesivo duro con partículas granulares, lo que generó **deformación de brocas** e impidió continuar con el avance.
- Se presentaron **derrumbes en las paredes** de la excavación a partir de los 2 m, a pesar del uso de bentonita.
- La alta presencia de agua redujo la efectividad de la bentonita, recomendándose el uso de **polímeros** para garantizar la estabilidad de la excavación.

Por lo tanto, se presentan limitaciones debido a que el equipo empleado (broca manual con llaves giradas a mano por varias personas) no tiene la capacidad de mantener la verticalidad del eje de perforación y de lograr sobrepasar estas capas debido a la presencia de materiales variables y duros para poder alcanzar la profundidad requerida de 10 metros, sin riesgo de deformación de la herramienta.

5. **Justificación técnica del cambio a método mecánico**

- Los métodos manuales son **inviables** en suelos con SPT > 15 y presencia de gravas situación que se presentó en las excavaciones que se lograron realizar.
- Las excavaciones superiores a 3-4 m requieren **equipos de perforación mecánica rotatoria** con el fin de poder utilizar materiales estabilizantes que puedan recircular durante el proceso de excavación de la máquina.
- En presencia de agua y riesgo de colapso, se requiere uso de **estabilización con lodos estabilizantes**.

De acuerdo con las condiciones descritas y verificadas mediante inspección en campo, se establece la necesidad de emplear una máquina especializada para la ejecución de las actividades previstas en las áreas de intervención correspondientes a la etapa uno y la etapa dos del proyecto. Esta decisión técnica se fundamenta en que la estabilidad del terreno no cumple con los niveles de resistencia esperados conforme a los parámetros establecidos en el estudio geotécnico, lo cual limita la viabilidad del uso de lodos bentoníticos como sistema de soporte temporal durante la perforación. En su lugar, se requiere la aplicación de polímeros estabilizantes que permitan mantener la estabilidad de las paredes de excavación y garantizar la continuidad y seguridad del proceso constructivo conforme a los estándares técnicos aplicables.

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

CONCLUSIONES

De acuerdo con los hallazgos obtenidos durante la ejecución inicial del procedimiento constructivo de micropilotes, se concluye que la metodología manual resulta inviable técnica y operativamente debido a:

- La presencia de estratos con alta resistencia y materiales mixtos (arcillas duras, gravas y arenas saturadas), que superan ampliamente la capacidad de perforación manual.
- La imposibilidad de mantener la verticalidad y continuidad de la excavación, dado que el equipo manual se ve afectado por la deformación de las herramientas ante suelos resistentes y la acción de gravas de gran tamaño.
- La inestabilidad de las paredes de las excavaciones, que colapsan incluso en los primeros metros, a pesar del uso de bentonita, lo cual compromete la seguridad del proceso y obliga a considerar sistemas de estabilización más eficaces, únicamente viables mediante perforación mecanizada con recirculación de lodos poliméricos.
- El perfil estratigráfico encontrado en campo, que incluye zonas con alto potencial de licuación entre los 4 y 7 metros, requiere garantizar la correcta ejecución de las inclusiones rígidas para cumplir con su función de mejoramiento del terreno y mitigación del riesgo.

Por lo tanto, se recomienda formalmente el cambio definitivo del procedimiento de ejecución manual a uno mecanico, con el fin de garantizar la viabilidad técnica del proyecto, la calidad del reforzamiento estructural y la seguridad en obra.

Se adjunta al presente documento el diploma que soporta la idoneidad del profesional que lo emite.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

FREDDY ALEXANDER ORDOÑEZ GONZÁLEZ
ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE FUNDACIONES
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
ASESOR ESTRUCTURAL
UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.C. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

ut.obrascyz@gmail.com



República de Colombia

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

con personería jurídica concedida por el Ministerio de Justicia, según resolución No. 036 del 19 de enero de 1973

otorgó a

Freddy Alexander Ordóñez González

c.c. 80.229.391 de Bogotá D.C.

el día 3 del mes de marzo de 2020

el título de

Especialista en Ingeniería de Fundaciones

En testimonio de ello se expide el presente diploma

Presidente del Consejo Directivo | Rector | Secretario General

Acta de grado No. 4340 | Registro No. 015188 | Libro de Diploma No. 01 | Folio No. 7394

Bogotá, D.C. 3 de marzo de 2020



Universidad Industrial de Santander

La Universidad Industrial de Santander

en nombre de la República de Colombia y por autorización del Ministerio de Educación Nacional, en atención a que

Freddy Alexander Ordoñez Gonzalez

cédula de ciudadanía N° 80.229.391 expedida en Bogotá, D.C.

Cumplió satisfactoriamente los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Estructuras

En testimonio de ello, se firma y se le entrega el presente Diploma, en la ciudad de Bucaramanga, el 4 de diciembre del año 2024

Registrado al folio 593 Libro 14-X Diplomas de Grado

Rector | Secretario General

Personería Jurídica UIS – Resolución No. 25 del 23 de febrero de 1949 del Ministerio de Justicia.

105933

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 9 de mayo de 2025

172-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Remisión propuesta APU Micropilotes

Cordial saludo,

Por medio del presente, de acuerdo a los compromisos adquiridos en la reunión del día 8 de mayo del presente año, y la revisión realizada del Análisis de Precios Unitarios para la actividad de micro pilotes (NP25), se remite la propuesta ajustada con las aclaraciones solicitadas en la reunión para su correspondiente revisión y aval. Con esto se procederá a la definición de precios para la actividad para su correspondiente aprobación e inclusión dentro del presupuesto del contrato.

Se anexa la ficha técnica del equipo de perforación remitida por el proveedor KOTTER Ingeniería y Cimentaciones S.A.S.

Agradecemos su pronta respuesta para poder reiniciar la actividad de micro pilotes en el menor tiempo posible.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 9 de Mayo de 2025

173-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION ACTA DE CORTE DE OBRA No.2 Y FACTURA

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir acta de corte de obra No.2 y factura

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 13 de mayo de 2025

174-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: SOLICITUD DE APROBACION PROPUESTAS PRESENTADAS Y BALANCE No.2

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, por medio del presente, nos permitimos solicitar aprobación, de las propuestas presentadas para los componentes: eléctrico, sanitario y balance No.2, lo anterior es insumo para generar los ajustes en programación y plan de contingencia, que a la fecha del presente comunicado NO se ha podido avanzar y menos iniciar la ejecución de actividades de los componentes antes mencionados, a continuación relacionamos remisiones de los documentos que requerimos aprobación:

- Oficio No. 157-IPES CYZ-2024 / 2 de mayo de 2025 – Respuesta comunicado IPES-CABA-0110-2025 – Respuesta alcance remisión propuesta eléctrica

- Oficio No. 137-IPES CYZ-2024 / 21 de abril de 2025 – Entrega de las propuestas correspondientes a las redes de aguas lluvias, red sanitaria y red hidráulica del proyecto, con el fin de sean revisadas y aprobadas, adicional se anexan un presupuesto estimado para las actividades contempladas

- Oficio No. 151-IPES CYZ-2024 / 25 de abril de 2025 – remisión balance No.2, compromiso adquirido en la reunión del 22 de abril 2025

Atentamente,



CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 13 de mayo de 2025

0175-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION INFORME SEMANAL

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir el siguiente informe

- Semana No.12 y 13

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 13 de mayo de 2025

0176-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION INFORME SEMANAL

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir el siguiente informe

- Semana No.14

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 13 de mayo de 2025

0176-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION INFORME SEMANAL

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir el siguiente informe

- Semana No.14

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 13 de mayo de 2025

177-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Solicitud de consulta a diseñador por novedades encontradas en el proceso de excavación para micropilotes

Cordial saludo,

Por medio del presente, me permito informar que durante la ejecución del contrato de obra, específicamente en la actividad relacionada con la instalación de micropilotes, se han evidenciado diferencias en las características de suelos encontrados durante el proceso de excavación. Cabe señalar que, de acuerdo con lo establecido en el capítulo de Limitaciones del Informe del Estudio de Suelos, se indica lo siguiente:

> *"Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basadas en los resultados obtenidos a partir de la información recopilada, investigación del subsuelo y ensayos de laboratorio ejecutados. La información de exploración y laboratorio corresponde a sitios puntuales, por lo tanto, los perfiles geotécnicos obtenidos son aproximados y establecidos de acuerdo con los perfiles de cada sondeo. En caso de encontrarse alguna situación particular que no se haya tenido en cuenta en el presente informe, se debe informar inmediatamente a Técnicas Colombianas de Ingeniería, para realizar las aclaraciones y/o modificaciones oportunas para el buen desarrollo del proyecto."*

En atención a lo anterior, se remite la presente información correspondiente al concepto geotécnico emitido por el contratista de obra, con el fin de que sea revisada y tramitada conforme a lo que corresponda.

CONCEPTO GEOTÉCNICO - CONSTRUCCIÓN DE MICROPILOTES

En atención a las condiciones encontradas durante la ejecución de la actividad de construcción de micro pilotes en el proyecto de reforzamiento estructural de la Plaza de Mercado Trinidad Galán, se presenta el presente informe geotécnico con el fin de sustentar técnicamente la necesidad de cambiar el procedimiento constructivo, pasando de una metodología de excavación manual a una excavación mecanica, y justificar la creación correspondiente del nuevo Análisis de Precios Unitarios (APU).

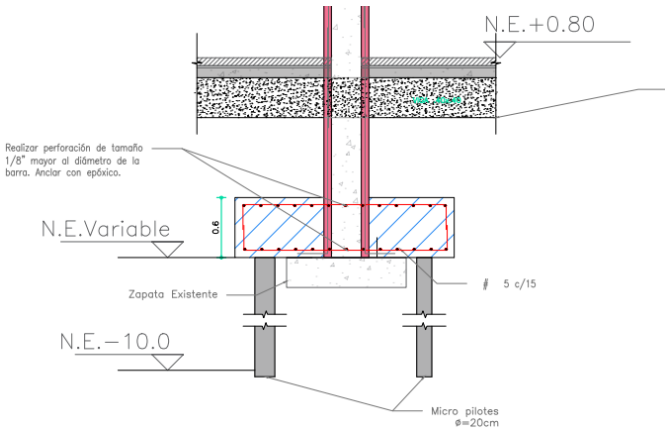
1. Antecedentes

De acuerdo con el **Estudio de Suelos elaborado por Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S. (dic. 2022)**, y la exploración en campo realizada por el contratista, se inició la ejecución de micropilotes con profundidades de hasta **10 metros** según los diseños entregados por la entidad contratante.

El estudio de suelos realizado por la firma diseñadora estableció:

> Se hizo la evaluación del potencial de licuación y ablandamiento cíclico de los suelos con el método de análisis de Idriss & Bolanger (2008) y revisado por Seed (2010) para un sismo de magnitud Mw= 8.0, encontrando que entre los 4.0 m y 5.0 m en la mayor parte de los sondeos se presenta licuación (Sondeos S-3, S-4 y S-5), en el sondeo S-2 se presenta licuación en el depósito de suelo entre 6.0 m y 7.5 m de profundidad, mientras que en la zona del sondeo S-6 tiene potencial de licuación entre 5.85 m y 6.30 m de profundidad. El único sector donde no se presenta potencial de licuación fue en el sondeo S-1. Teniendo presente este escenario se deberán tomar las medidas necesarias como la construcción de micropilotes para el reforzamiento de la cimentación que sobrepase el estrato licuable a fin de evitar posibles daños en el evento de un sismo importante que probablemente pueda ocurrir en la vida útil de la estructura.

El diseño original contemplaba un diámetro de 15 cm; sin embargo, en atención a las observaciones realizadas por el contratista en donde se solicitó incrementar el diámetro de los mismos ya que no estaba cumpliendo la normativa vigente, sin embargo, interventoría emitió su propio concepto lo que llevó finalmente a que en comités técnicos se aprobara su ampliación a **20 cm** con el fin de garantizar el recubrimiento mínimo del acero de refuerzo, conforme a lo establecido en el numeral C.7.7 de la NSR-10 y con la recomendación de proveedores que manifestaron poder ejecutar la actividad en estas condiciones intermedias a lo contractual y lo solicitado por el contratista.



El objetivo de estos elementos no es la transmisión directa de cargas verticales, sino el **mejoramiento del suelo frente al riesgo de licuación**, funcionando como inclusiones rígidas. Por esta razón, el uso de **concreto de 4000 PSI** según la consultoría, ha sido recomendado para garantizar su desempeño geotécnico.

Consideraciones Dinámicas de los pilotes

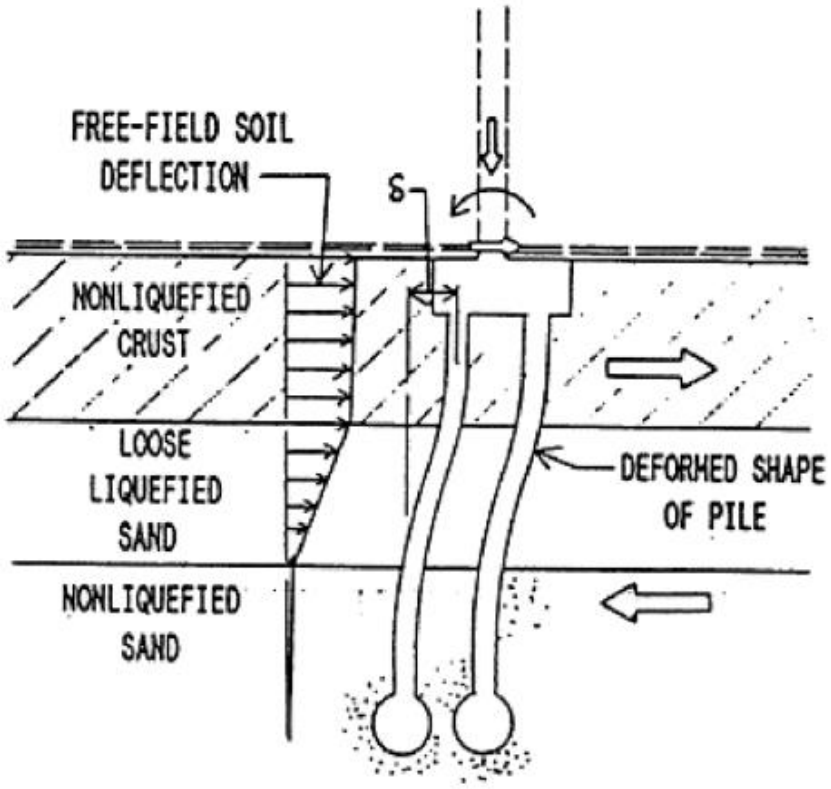
Bajo cargas dinámicas pueden suceder grandes movimientos de la cimentación y/o área subyacente por suelos susceptibles a licuación.

- La licuación se genera por sismos y muy raramente por vibraciones originadas durante la hinca de los pilotes.
- En áreas licuables se debe remover o densificar los suelos.
- Las frecuencias naturales del sistema cimentación - estructura deben ser evaluados y comparados con las frecuencias de operación para asegurar que la resonancia no es inducida.

Basados en estos parámetros, podemos concluir que los pilotes que se están colocando, no son de carga, si no para densificar el suelo, es lo que en el común de la geotecnia se llama, inclusiones rígidas, y estas se pueden hacer con:

- Pilotes en concreto vibrados
- Soil Mixing
- Jet Grouting
- Columnas de modulo controlado

Por esta razón, el diseño de este no corresponde a un elemento tipo columna que resiste cargas verticales, y está sometida a la compresión, si no, que corresponde a un diseño de un elemento que mantenga una densificación del suelo (sin importar las características del material), en la zona donde puede ocurrir la licuación, en la siguiente imagen se evidencia, como se comporta estos elementos sometidos a la licuación.

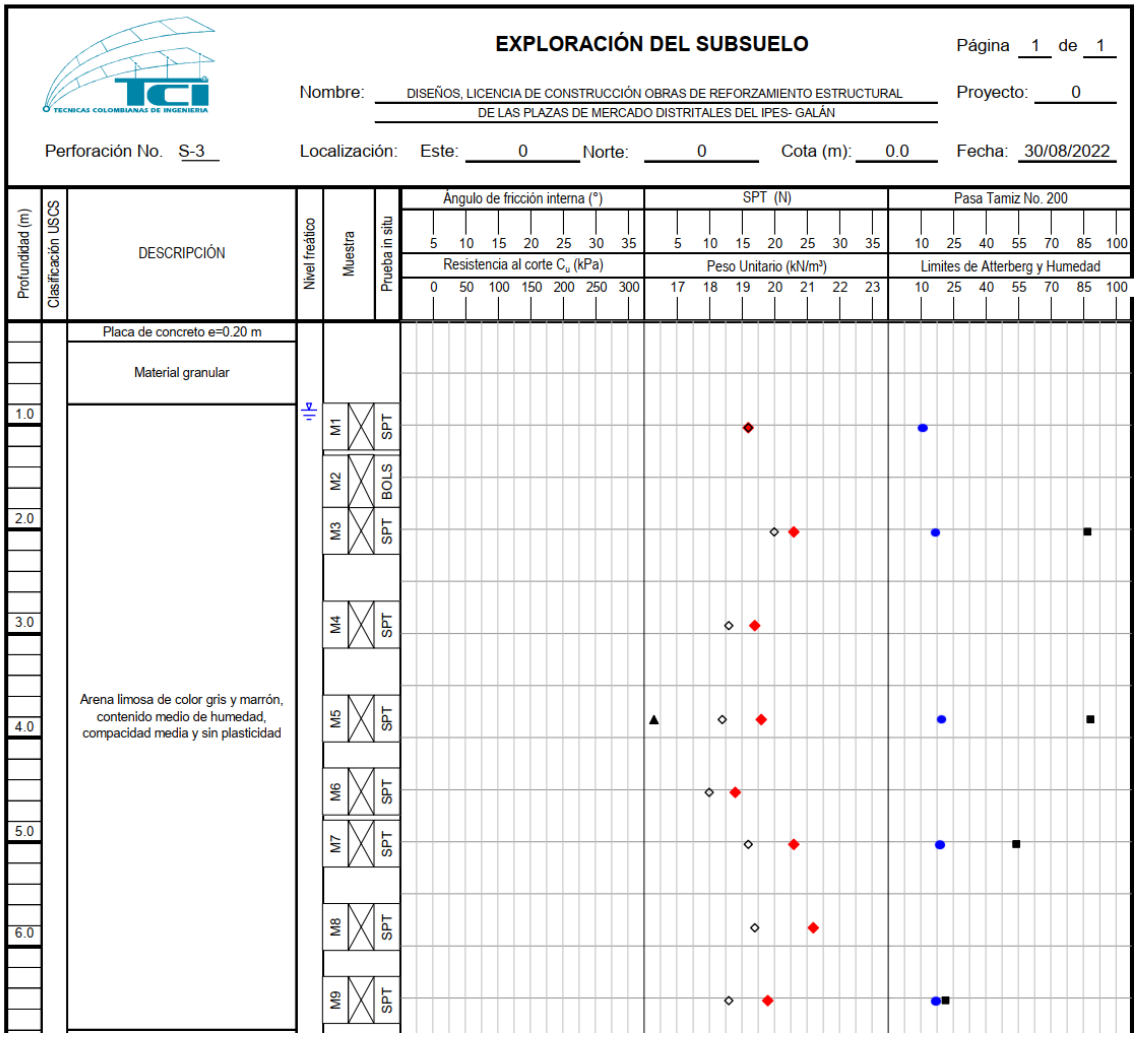


(a) PILE CONFIGURATION DUE TO LIQUEFACTION

2. Condiciones geotécnicas del sitio

Según el estudio de suelos:

- **Perfil estratigráfico**: A partir de los 1.35 m de profundidad se encuentran arenas limosas (SM), seguidas por **arcillas limosas de alta plasticidad (CL)** desde los 4 a 7 metros.
- **Nivel freático**: A partir de1.80 m de profundidad.
- **Resistencia del terreno**: Valores de SPT entre 14 y 27 golpes/pie a partir de los 4 m.
- **Presencia de gravas**: Se registran materiales granulares a partir de los 5 m.
- **Potencial de licuación**: Confirmado en estratos entre los 4 y 7 m.



De acuerdo con el perfil de suelos descrito en el estudio de suelos donde el material era una **arena limosa de color gris y marrón contenido medio de humedad y compacidad media sin plasticidad.**

Basados en esta descripción, en el diseñador propuso realizar los micropilotes de forma manual (hacer

rotaciones de una broca metálica, con llaves de tubo y varias personas generando unas rotaciones obre el mismo eje, para hacer las excavaciones de los micropilotes), Durante el proceso de perforaciones realizadas, se encontró nivel freático a una profundidad de 3,14 m, se llegó a una profundidad de 5 metros bajo esta técnica, encontrando el mismo material descrito en el estudio de suelos, pero ya después de esta profundidad, se encontró **una arcilla de consistencia dura de alta plasticidad de color café, con rastros de grava de diámetro de 3" a 5" y arena con humedad alta,** un material de mayor resistencia lo que impide seguir haciendo este procedimiento de forma manual, con la presencia de gravas y la consistencia alta de la arcilla, la broca no puede pasar este tipo de suelos, por ende esta se dobla con el contacto de la grava a cada giro que se le da, en la siguiente imagen se puede ver una muestra del material encontrado:



La única forma de poder hacer estas excavaciones es utilizar equipos de perforación mecánica, a altas revoluciones y mayor potencia, con brocas más gruesas y pesadas para poder cortar y pasar este material, más aún cuando se desconoce el material que va desde los -7.00m, hasta los -10.00m. por lo que se requiere

un equipo con la suficiente potencia para la construcción de estos micropilotes, que con la fuerza humana utilizando los equipos para ello no se logra, pero adicional al equipo se tiene que prever la posibilidad de usar materiales de mejores propiedades que garanticen la estabilidad de la excavación durante la perforación ya que incluso los niveles iniciales son inestables.

3. Estabilidad de la excavación

Durante las perforaciones manuales, se evidenció colapso de las paredes de la excavación a partir de los metros iniciales, según el proceso constructivo contratado, se empleó bentonita, sin éxito en cuanto a mantener estable las paredes del pilote excavado durante el proceso de excavación y hasta culminar con el llenado, lo que indica la necesidad de usar otro tipo de elementos como son los lodos estabilizantes con polímeros, polímeros (sustancias químicas sintéticas que se añaden al lodo de perforación para mejorar sus propiedades. Pueden ser a base de petróleo o agua, y están diseñados específicamente para mejorar las propiedades del lodo, como la lubricidad, la viscosidad y la estabilidad a altas temperaturas y presiones); estos estabilizadores son únicamente viables para el uso mediante sistemas de perforación mecanizados con recirculación que permita la estabilización de las paredes desde el inicio de la excavación, situación que con la bentonita no se está logrando de manera manual y que con el uso del equipo tenderá a ser más inestable el terreno.

4. Problemas en la ejecución manual

Durante la fase inicial de perforación manual:

- Se alcanzó un máximo de 5 m de profundidad con dificultad creciente.
- Se identificó material cohesivo duro con partículas granulares, lo que generó **deformación de brocas** e impidió continuar con el avance.
- Se presentaron **derrumbes en las paredes** de la excavación a partir de los 2 m, a pesar del uso de bentonita.
- La alta presencia de agua redujo la efectividad de la bentonita, recomendándose el uso de **polímeros** para garantizar la estabilidad de la excavación.

Por lo tanto, se presentan limitaciones debido a que el equipo empleado (broca manual con llaves giradas a mano por varias personas) no tiene la capacidad de mantener la verticalidad del eje de perforación y de lograr sobrepasar estas capas debido a la presencia de materiales variables y duros para poder alcanzar la profundidad requerida de 10 metros, sin riesgo de deformación de la herramienta.

5. Justificación técnica del cambio a método mecánico

- Los métodos manuales son **inviables** en suelos con SPT > 15 y presencia de gravas situación que se presentó en las excavaciones que se lograron realizar.
- Las excavaciones superiores a 3-4 m requieren **equipos de perforación mecánica rotatoria** con el fin de poder utilizar materiales estabilizantes que puedan recircular durante el proceso de excavación de la máquina.
- En presencia de agua y riesgo de colapso, se requiere uso de **estabilización con lodos estabilizantes**.

De acuerdo con las condiciones descritas y verificadas mediante inspección en campo, se establece la necesidad de emplear una máquina especializada para la ejecución de las actividades previstas en las

áreas de intervención correspondientes a la etapa uno y la etapa dos del proyecto. Esta decisión técnica se fundamenta en que la estabilidad del terreno no cumple con los niveles de resistencia esperados conforme a los parámetros establecidos en el estudio geotécnico, lo cual limita la viabilidad del uso de lodos bentoníticos como sistema de soporte temporal durante la perforación. En su lugar, se requiere la aplicación de polímeros estabilizantes que permitan mantener la estabilidad de las paredes de excavación y garantizar la continuidad y seguridad del proceso constructivo conforme a los estándares técnicos aplicables.

SOLICITUD: Teniendo en cuenta lo anterior y en concordancia con lo establecido en el estudio de suelos, y considerando que las condiciones encontradas corresponden a situaciones particulares no contempladas en dicho estudio, se solicita respetuosamente dar traslado del presente concepto a la firma consultora Técnicas Colombianas de Ingeniería, con el fin de que se realicen las aclaraciones, modificaciones y/o revisión de otras alternativas que se consideren pertinentes, en concordancia con las condiciones reales del terreno, para el adecuado desarrollo del proyecto.

Agradezco la atención prestada, quedo a su urgente trámite y respuesta.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

FREDDY ALEXANDER ORDOÑEZ GONZÁLEZ
ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE FUNDACIONES
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
ASESOR ESTRUCTURAL
UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, mayo 16 de 2025

178-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Reunión con los Comerciantes de la Plaza Distrital Trinidad Galán.

Cordial Saludo,

Por medio del presente, me dirijo a ustedes en cumplimiento con las obligaciones generales establecidas en el contrato, No.: *"24. Responder oportunamente las reclamaciones que formule la comunidad y los entes de control que se le soliciten directamente o por intermedio de la interventoría y/o el IPES con respecto a la ejecución del proyecto", y clausula "27. Asistir y participar en los comités técnicos con la periodicidad que determine el supervisor del Contrato.* Tomando como referencia solicitud de convocatoria de reunión realizada el 16 de mayo del año en curso.

En este sentido, la Unión Temporal Obras C y Z, con el propósito de contribuir al adecuado desarrollo de la reunión programada con los Comerciantes el próximo lunes 19 de mayo a la 1:00 p.m. en la Plaza Distrital, adjunta una propuesta de ayuda audiovisual que busca facilitar la comprensión de la información que será presentada a los asistentes.

Así mismo, extiende una cordial invitación a cada uno de los profesionales tanto de la Entidad IPES (Supervisión y Administración) como de la Interventoría para que acompañen este espacio, con el fin de promover la construcción conjunta de acuerdos y evaluar de manera articulada su viabilidad.

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
Elaboró: T.s. María Alejandra Torres - Gestora Social
ut.obrascyz@gmail.com

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 16 de mayo de 2025

179-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Solicitud aclaración refuerzo transversal de columnas

Cordial saludo,

Por medio del presente, y en seguimiento al comunicado 130-IPES-CYZ-2024 del 15 de abril del presente año, me permito referirme a la solicitud de aclaración respecto al refuerzo transversal de las columnas, específicamente a los ganchos ubicados en la zona intermedia de su sección. Según el despiece entregado en el plano No. REF-EST-ZE1, estos ganchos presentan una longitud de 39 cm, medida que fue ratificada por el consultor estructural durante la reunión del pasado 10 de abril (Figura No. 1). En dicha reunión, se indicó que la función de estos ganchos es sujetar los flejes ubicados transversalmente. No obstante, esta disposición no coincide con el esquema propuesto ni con los detalles típicos de instalación del acero transversal en columnas. En conformidad con la reunión realizada el 11 de abril, durante el recorrido efectuado con los asesores estructurales de obra e interventoría, se reiteró la inquietud respecto a la longitud de los ganchos, ya que mantenerla en 39 cm implicaría un incumplimiento de los recubrimientos mínimos exigidos por el Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Durante este encuentro, los profesionales manifestaron que, para garantizar el cumplimiento normativo, la longitud de dichos ganchos debería reducirse.

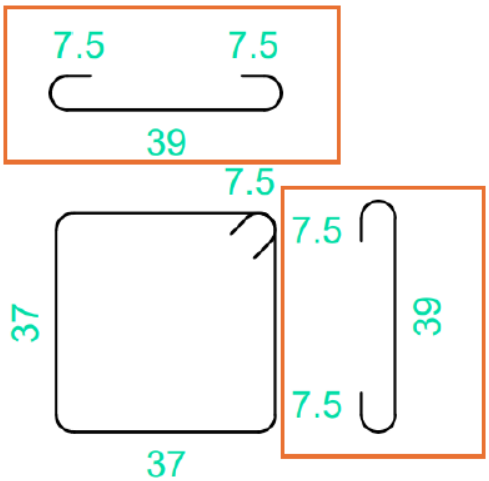


Figura No. 1. Despiece de columnas.

Sin embargo, posteriormente se recibió respuesta por parte de la Interventoría, en la cual se ratifica mantener el despiece original entregado por el Consultor Estructural, de acuerdo con la aclaración brindada en la reunión del 10 de abril. Adicionalmente, la residente de Interventoría, en consulta verbal, manifestó que se acataría dicha instrucción del consultor. No obstante, el contratista eleva formalmente la solicitud de revisar nuevamente el tema, proponiendo que los flejes se instalen con una longitud de 37 cm, con el fin de garantizar el cumplimiento del recubrimiento mínimo requerido por la NSR-10 para elementos estructurales como las columnas. Esta solicitud se fundamenta en la obligación específica No. 46 del contrato, la cual establece:

> *"Cumplir los requisitos establecidos en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR 10 y sus decretos reglamentarios, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas vigentes RETIE, las normas de las empresas prestadoras de servicios públicos, el Código de Construcciones de Bogotá, el Código Colombiano de Estructuras Metálicas, norma ICONTEC 2001; la Ley 100 de 1993 del Sistema General de Riesgos Profesionales y el Decreto 1295 de 1994 (...), así como las Normas Técnicas Colombianas vigentes, y las aplicables al proyecto en lo que respecta al suministro de bienes, equipos y ejecución de obra (...)."*

Es importante resaltar que acatar la indicación del consultor estructural de mantener la longitud de los ganchos en 39 cm contraviene lo establecido en la NSR-10, lo cual podría derivar en un incumplimiento de la obligación contractual No. 46.

Agradecemos la revisión de los aspectos mencionados en el presente comunicado, con el fin de que la ejecución del contrato continúe enmarcada en el cumplimiento de las obligaciones contractuales y permita realizar una correcta ejecución de la actividad.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 21 de mayo de 2025

180-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Revisión de disponibilidad comercial de perfileria metálica

Cordial saludo,

Por medio de la presente, en el marco de la ejecución del contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, se informa que se está llevando a cabo la revisión de la disponibilidad comercial de los materiales necesarios para la ejecución de actividades, específicamente en relación con el Ítem Contractual 4.2.1, referente a la Perfilería de Acero para Estructuras Metálicas (que incluye conexiones, pernos de anclaje y platina según los detalles). De acuerdo con los planos estructurales, esta actividad se llevará a cabo en la instalación de vigas metálicas aéreas en las Etapas 1 y 2 del módulo de la Plaza de Mercado. En un principio, y según el detalle, se había previsto el uso de perfiles tubulares de 300X300X12,7 mm; por lo tanto, se procedió a validar la existencia de este tipo de perfil, revisando las fichas técnicas de los proveedores que lo incluían, publicadas en los sitios web. En este análisis, se encontró la ficha técnica de Colmena y la ficha técnica de Panelco, las cuales evidenciaron que el espesor máximo manejado para este tipo de perfilería no es de 12,7 mm, como se especifica en el plano, sino de 12 mm.

Como resultado de esta revisión, se elevó una solicitud de aclaración a la firma consultora a través de interventoría mediante el comunicado 057-IPES-CYZ-2024 remitido el 27 de febrero de 2025. En el comité realizado el 7 de marzo, el consultor realizó la aclaración, indicando que es posible utilizar la perfilería con el espesor de 12 mm.

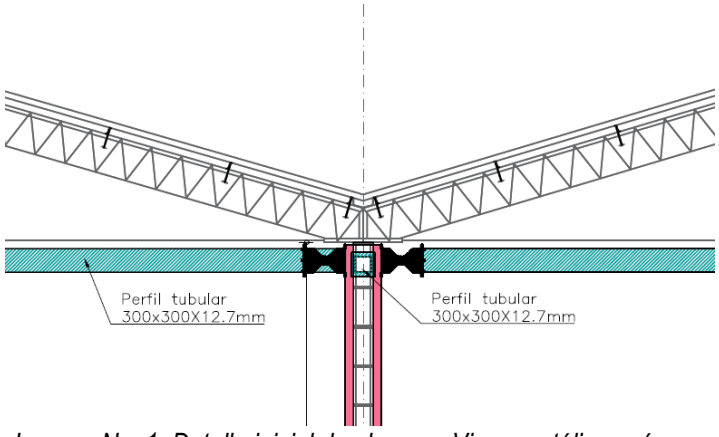


Imagen No. 1. Detalle inicial de planos – Vigas metálicas aéreas.

No obstante, con el fin de avanzar en la ejecución de la actividad en taller, se inició la búsqueda de cotizaciones para la adquisición del material, contactando a los proveedores que, durante la revisión inicial y el análisis de fichas técnicas, se identificó que comercializan este tipo de elementos. En ese sentido, se estableció contacto con las empresas Colmena y Panelco, cuyos sitios web indican que disponen de perfiles con un espesor de 12 mm.

En la consulta realizada a Colmena, se informó que, si bien manejan perfilería con un espesor de 12 mm al tratarse de un producto importado y de uso comercial actualmente no cuentan con inventario disponible ni tienen fechas estimadas de entrega. En su lugar, ofrecen un perfil con espesor de 10 mm, para el cual sí tienen disponibilidad inmediata. Se solicitó a dicho proveedor la emisión de un comunicado formal que confirmara esta situación. Sin embargo, la asesora comercial indicó que no era posible emitir dicho documento. En consecuencia, se anexa como soporte un pantallazo de la solicitud realizada y la respuesta proporcionada por el proveedor a través de comunicación vía WhatsApp (Imagen No. 2).

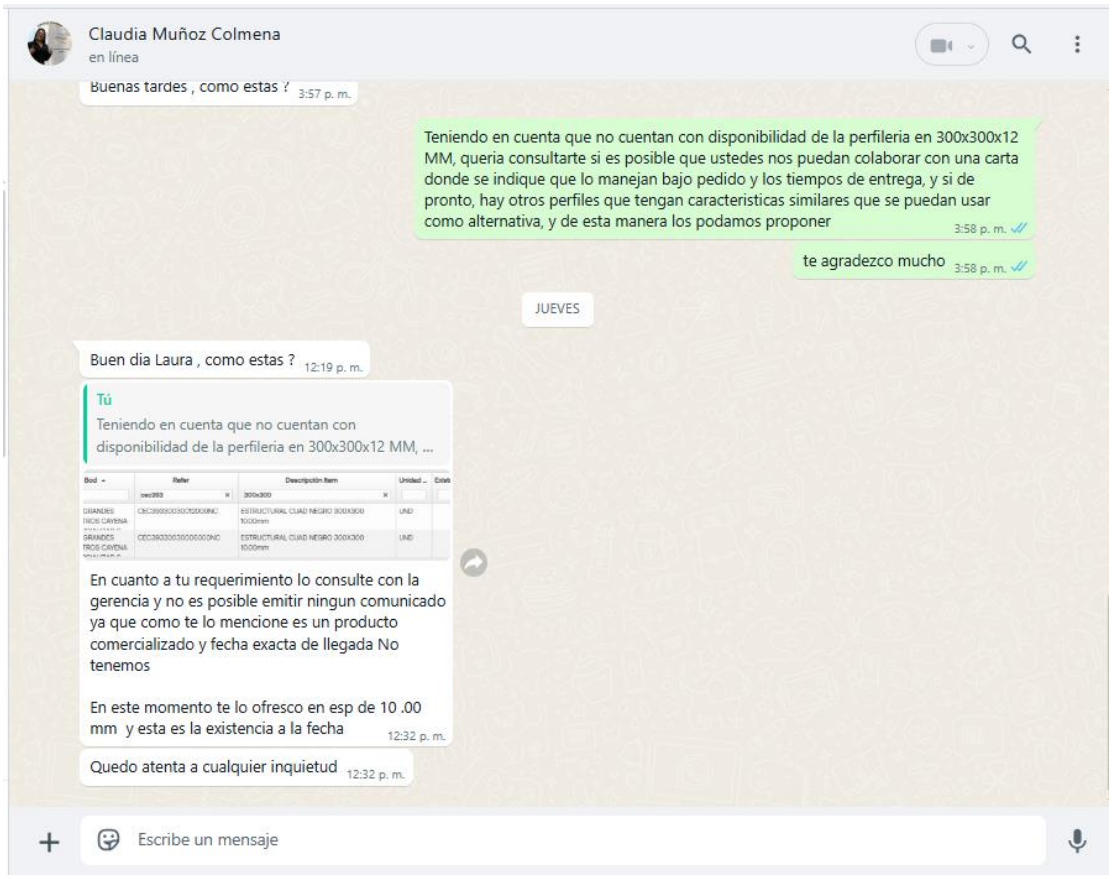


Imagen No. 2. Conversación vía Whatsapp con asesor comercial de Colmena.

Por otra parte, se realizó la consulta con el proveedor Panelco, cuya ficha técnica indicaba inicialmente la disponibilidad de perfiles metálicos con un espesor de 12 mm. Sin embargo, el proveedor informó que no comercializa perfiles con dicho espesor y que únicamente dispone de perfilería con un espesor de 10 mm, en longitudes de 6 metros.

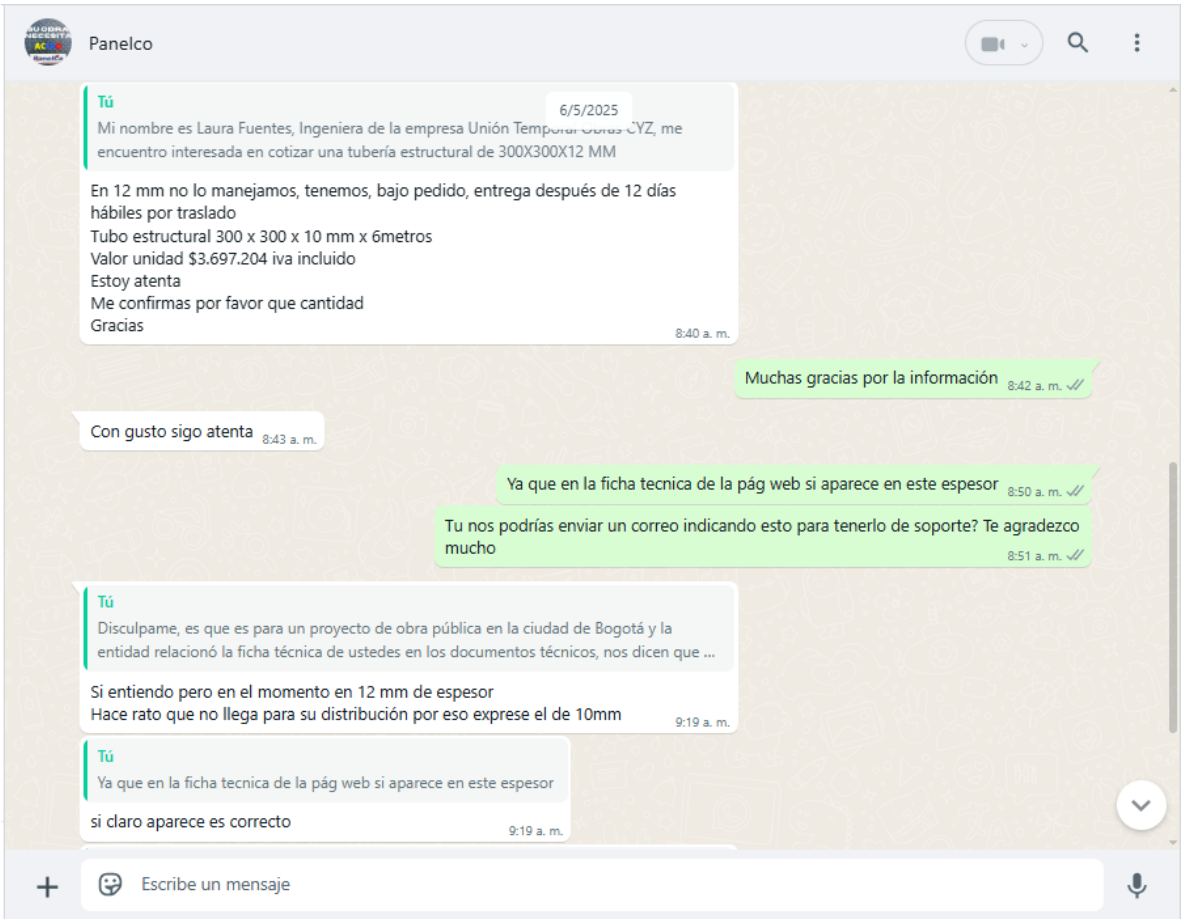


Imagen No. 3. Conversación vía WhatsApp con asesor comercial de Panelco.

En este sentido, y considerando que la disponibilidad de esta perfilería es limitada (ya que únicamente un proveedor la comercializa y no se cuenta con certeza sobre la fecha exacta de su llegada), se solicita respetuosamente a la firma consultora revisar posibles alternativas que puedan emplearse, tales como perfiles tipo HEA, que presenten características mecánicas similares y cuenten con disponibilidad en el mercado, por lo tanto se anexan las fichas técnicas correspondientes. Lo anterior, con el fin de avanzar en su adquisición y dar inicio a las actividades correspondientes en taller.

Dado que los diseños contemplan el uso de perfiles cuadrados, la utilización de los perfiles alternativos recomendados podría generar una diferencia estética con respecto al planteamiento inicial, con el fin de mantener una mejor apariencia visual, se propone en caso de que la entidad lo considere pertinente el uso de tapas en lámina de espesor delgado, que cubran los laterales de los elementos estructurales y eviten que queden visibles los vacíos de estos perfiles, como se evidencia en el esquema relacionado a continuación.

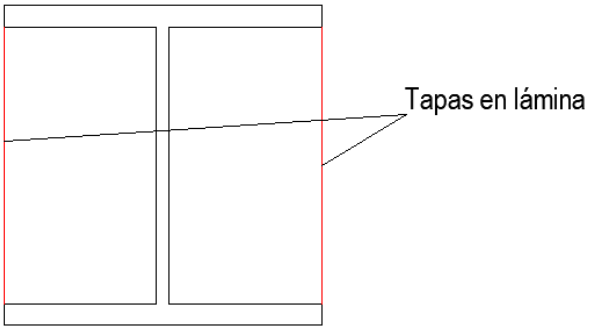


Imagen No. 4. Esquema para alternativa de perfileria metálica.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

ACESCO

acesco.com.co

¡LLEGARON LOS REFUERZOS!

Ficha Técnica
Aceros Largos

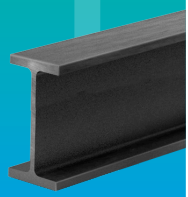


LA CALIDAD VA POR DENTRO

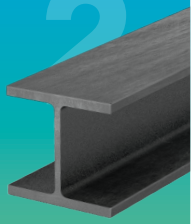
Edición #4 – Septiembre 2024

Contenido

VIGAS IPE 1



VIGAS HEA 2



VIGAS WF 3

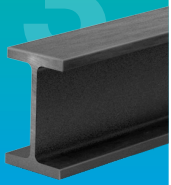
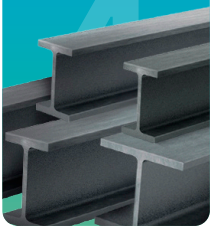


Tabla de Equivalencias de Vigas 4



Varilla Corrugada 5



Viga IPE

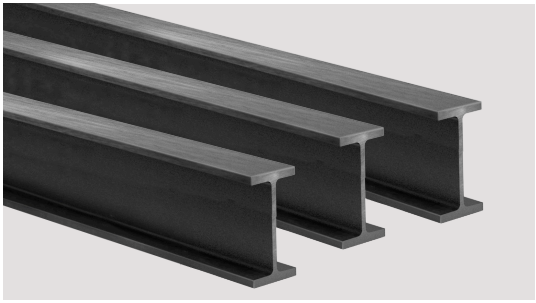
Descripción

Las vigas IPE son elementos de acero de sección I (doble T), de altura mayor que el ancho de las alas. Las uniones entre las caras del alma y las caras anteriores de las alas son redondeadas, fabricadas a partir de flejes mediante el proceso de electrosoldadura de alta frecuencia.

Aplicaciones Vigas IPE

Perfiles usados en la industria y la construcción civil de edificios (pórticos, cerchas, vigas, columnas), infraestructura y carrocería.

Calidad ASTM A572 Gr50



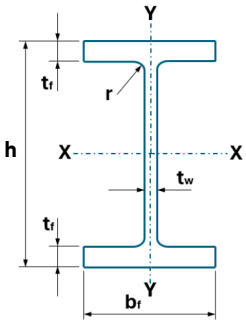


Tabla de Referencias

VIGA	Dimensiones (mm)					Peso
	Altura		Alas			
	h	tw	bf	tf	r	kg/m
IPE 80	80	3,8	46	5,2	5	6
IPE 100	100	4,1	55	5,7	7	8,1
IPE 120	120	4,4	64	6,3	7	10,4
IPE 140	140	4,7	73	6,9	7	12,90
IPE 160	160	5,0	82	7,4	9	15,80
IPE 180	180	5,3	91	8,0	9	18,80
IPE 200	200	5,6	100	8,5	12	22,40
IPE 220	220	5,9	110	9,2	12	26,20
IPE 240	240	6,2	120	9,8	15	30,70
IPE 270	270	6,6	135	10,2	15	36,10
IPE 300	300	7,1	150	10,7	15	42,20
IPE 330	330	7,5	160	11,5	18	49,10
IPE 360	360	8,0	170	12,7	18	57,10
IPE 400	400	8,6	180	13,5	21	66,30
IPE 500	500	10,2	200	16,0	21	90,70
IPE 600	600	12,0	220	19,0	24	122,00

Viga HEA

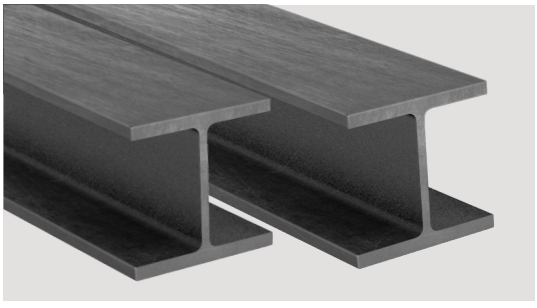
Descripción

Son elementos de acero al carbono de sección H, de altura diferente al ancho de las alas, Las uniones entre las caras del alma y las caras anteriores de las caras son redondeadas. De alta resistencia, fabricados a partir de palanquillas laminadas en caliente.

Aplicaciones Vigas HEA

Perfiles usados en la industria y la construcción civil de edificios (pórticos, cerchas, vigas, columnas), infraestructura y carrocería.

Calidad ASTM A 572 Gr. 50



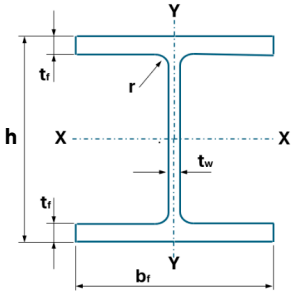


Tabla de Referencias

VIGA	Dimensiones (mm)					Peso
	Altura	Alas				
	h	tw	bf	tf	r	kg/m
HEA 100	96	5	100	8	12	16.7
HEA 120	114	5	120	8	12	19.9
HEA 140	133	5.5	140	8.5	12	24.7
HEA 160	152	6	160	9	15	30.4
HEA 180	171	6	180	9.5	15	35.5
HEA 200	190	6.5	200	10	18	42.3
HEA 220	210	7	220	11	18	50.5
HEA 240	230	7.5	240	12	21	60.3
HEA 260	250	7.5	260	12.5	24	68.2
HEA 280	270	8	280	13	24	76.4
HEA 300	290	8.5	300	14	27	88.3
HEA 320	310	9	300	15.5	27	97.6
HEA 340	330	9.5	300	16.5	27	105
HEA 360	350	10	300	17.5	27	112
HEA 400	390	11	300	19	27	125
HEA 450	440	11.5	300	21	27	140

Viga WF

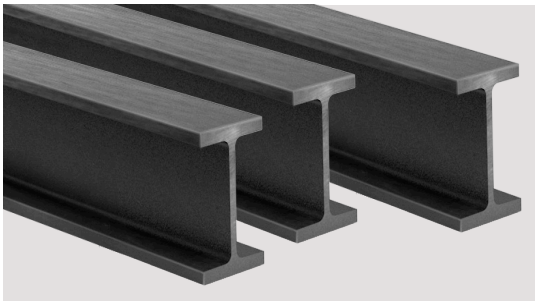
Descripción

Son perfiles estructurales que ofrecen una excelente relación resistencia-peso permitiendo el diseño de estructuras más eficientes.

Aplicaciones Vigas WF

Se utilizan en la construcción de edificios de múltiples pisos, en fundaciones y contenciones. También son aplicados en la industria para la construcción de naves industriales, estructuras de soporte de máquinas y equipos, plataformas marítimas, puentes grúa, básculas y chasis.

Calidad ASTM A 572 Gr. 50



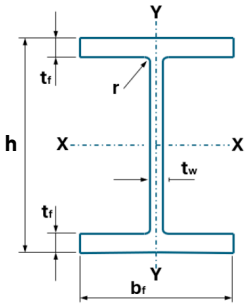


Tabla de Referencias

VIGA	Dimensiones (mm)				Peso
	Altura		Alas		
	h	tw	bf	tf	kg/m
W6X8.5	148	4.32	100	4.95	12.66
W6X9	150	4.32	100	5.46	13.39
W6X20	157	6.6	153	9.27	29.76
W8X10	200	4.32	100	5.21	14.88
W8X15	206	6.22	102	8	22.32
W8X31	203	7.24	203	11	46.13
W8X40	210	9.14	205	14.2	59.5
W10X12	251	4.83	101	5.33	17.86
W10X19	259	6.35	102	10	28.28
W10X22	259	6.1	146	9.14	32.74
W10X49	254	8.64	254	14.2	72.92
W12X14	302	5.08	101	5.72	20.83
W12X16	305	5.59	101	6.73	23.81
W12X22	312	6.6	102	10.8	32.74
W12X26	310	5.84	165	9.65	38.69
W12X30	312	6.6	166	11.2	44.64
W12X65	307	9.91	305	15.4	96.73
W12X72	312	10.9	305	17	107.1
W14X22	348	5.84	127	8.51	32.74
W14X34	356	7.24	171	11.6	50.6
W14X74	361	11.4	257	19.9	110.1
W16X26	399	6.35	140	8.76	38.69
W16X31	404	6.99	140	11.2	46.13
W16X40	406	7.75	178	12.8	59.53
W16X77	419	11.6	262	19.3	114.59
W18X35	450	7.62	152	10.8	52.09
W18x46	460	9.14	154	15.4	68.46
W18X50	457	9.02	191	14.5	74.41
W21X44	526	8.89	165	11.4	65.48
W21X57	536	10.3	167	16.5	84.83
W21X62	533	10.2	209	15.6	92.27
W21x68	536	10.9	210	17.4	101.2
W24x55	599	10	178	12.8	81.85
W24X68	602	10.5	228	14.9	101.2
W24X76	607	11.2	228	17.3	113.1

Equivalencias entre Perfiles WF – H – I

EQUIVALENCIAS ENTRE VIGAS WF - H -I		
PERFIL WF NORMA ASTM	**PERFIL HEA NORMA DIN**	**PERFIL IPE NORMA DIN**
WF 5 X 16	HEA 120	
WF 5 X 19	HEA 140	
WF 6 X 9	HEA A 120	IPE 160, IPE 180
WF 6 X 12	HEA 120	IPE 180
WF 6 X 15	HEA 140	
WF 6 X 20	HEA 160	
WF 6 X 25	HEA 180	
WF 8 X 10		IPE 180
WF 8 X 13		IPE 200
WF 8 X 15		IPE 200
WF 8 X 18		IPE 200
WF 8 X 21	HEA 180	IPE 240
WF 8 X 24	HEA 200	IPE 240
WF 8 X 28	HEA 200	
WF 8 X 31	HEA 220	
WF 8 X 35	HEA 220	
WF 8 X 40	HEA 240	
WF 10 X 12		IPE 200
WF 10 X 15		IPE 220
WF 10 X 17		IPE 240
WF 10 X 19		IPE 270
WF 10 X 22		IPE 270
WF 10 X 26		IPE 270
WF 10 X 30	HEA 240	IPE 300
WF 10 X 33	HEA 240	IPE 300
WF 10 X 39	HEA 240	
WF 10 X 45	HEA 260	
WF 10 X 49	HEA 280	
WF 10 X 54	HEA 280	
WF 10 X 60	HEA 300	
WF 10 X 112		
WF 12 X 14		IPE 240
WF 12 X 16		IPE 270
WF 12 X 19		IPE A 300
WF 12 X 22		IPE 300
WF 12 X 26		IPE 300
WF 12 X 30		IPE 330
WF 12 X 35		IPE 330
WF 12 X 40	HEA 240	IPE 360
WF 12 X 45	HEA 260	
WF 12 X 50	HEA 280	
WF 12 X 53	HEA 300	
WF 12 X 58	HEA 300	
WF 12 X 65	HEA 320	
WF 12 X 72	HEA 340	
WF 12 X 79	HEA 340	
WF 12 X 87	HEA 360	
WF 14 X 22		IPE 300
WF 14 X 26		IPE 330
WF 14 X 30		IPE 360
WF 14 X 34		IPE 360
WF 14 X 38		IPE 360

EQUIVALENCIAS ENTRE VIGAS WF - H -I		
PERFIL WF NORMA ASTM	**PERFIL HEA NORMA DIN**	**PERFIL IPE NORMA DIN**
WF 14 X 43	HEA 280	IPE 360
WF 14 X 48	HEA 300	IPE 400
WF 14 X 53	HEA 340	IPE 450
WF 14 X 61	HEA 340	IPE 450
WF 14 X 68	HEA 340	
WF 14 X 74	HEA 360	
WF 14 X 82	HEA 400	
WF 14 X 90	HEA 400	
WF 14 X 99	HEA 450	
WF 16 X 26		IPE 330
WF 16 X 31		IPE 360
WF 16 X 36		IPE 360, IPE 400
WF 16 X 40		IPE 400
WF 16 X 45		IPE 400
WF 16 X 50		IPE 450
WF 16 x 57		IPE 450
WF 16 X 67	HEA 360	
WF 16 x 77	HEA 360	
WF 16 X 89	HEA 400	
WF 16 X 100	HEA 400	
WF 18 X 35		IPE 400
WF 18 X 40		IPE 400
WF 18 X 46		IPE 450
WF 18 X 50		IPE 450
WF 18 X 55		IPE 450
WF 18 X 60		IPE 450, IPE 500
WF 18 X 65		IPE 500
WF 18 X 71		IPE 500, IPE 600
WF 18 X 76	HEA 400	IPE 550
WF 18 X 86	HEA 450	IPE 600
WF 18 X 97	HEA 450	
WF 18 X 106	HEA 500	
WF 18 X 119	HEA 500	
WF 21 X 44		IPE 500
WF 21 X 50		IPE 500
WF 21 X 57		IPE 500
WF 21 X 62		IPE 550
WF 21 X 68		IPE 550
WF 21 X 73		IPE 550
WF 21 X 83		IPE 550, IPE 600
WF 21 X 93		IPE 600
WF 21 X 101	HEA 450	
WF 21 X 111	HEA 550	
WF 21 X 122	HEA 550	
WF 21 X 132	HEA 600	
WF 21 X 147	HEA 600	
WF 24 X 68		IPE 600
WF 24 X 76		IPE 600
WF 24 X 84		IPE 600
WF 24 X 94		IPE 600
WF 24 X 104	HEA 500	
WF 24 X 117	HEA 550	
WF 24 X 131	HEA 600	

Las especificaciones que se sugieren en la tabla tienen como objeto dar un apoyo técnico a los asesores comerciales; sin embargo, deben ser usadas bajo la asesoria del profesional especialista.

Varilla Corrugada

Descripción

Varillas Corrugadas de acero laminado en caliente, con resalte en su superficie para mayor adherencia al concreto.

Aplicaciones Varilla

Refuerzo para concreto en estructuras sismo resistentes como muros, losas, vigas, columnas, tanques de agua, edificios y diques, entre otras obras civiles y de infraestructura.

Longitudes estándar de 6 m y 12 m

Normatividad NTC 2289
Calidad 60W

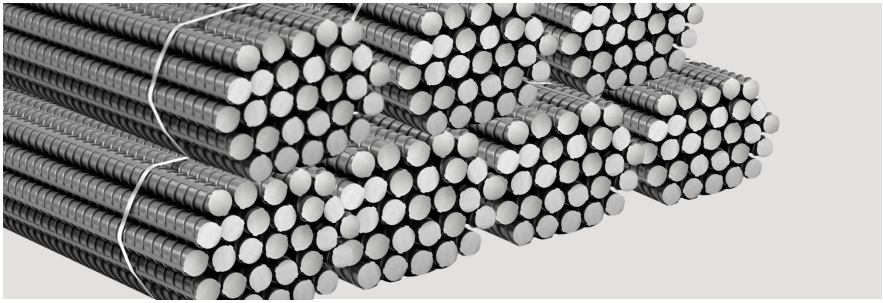
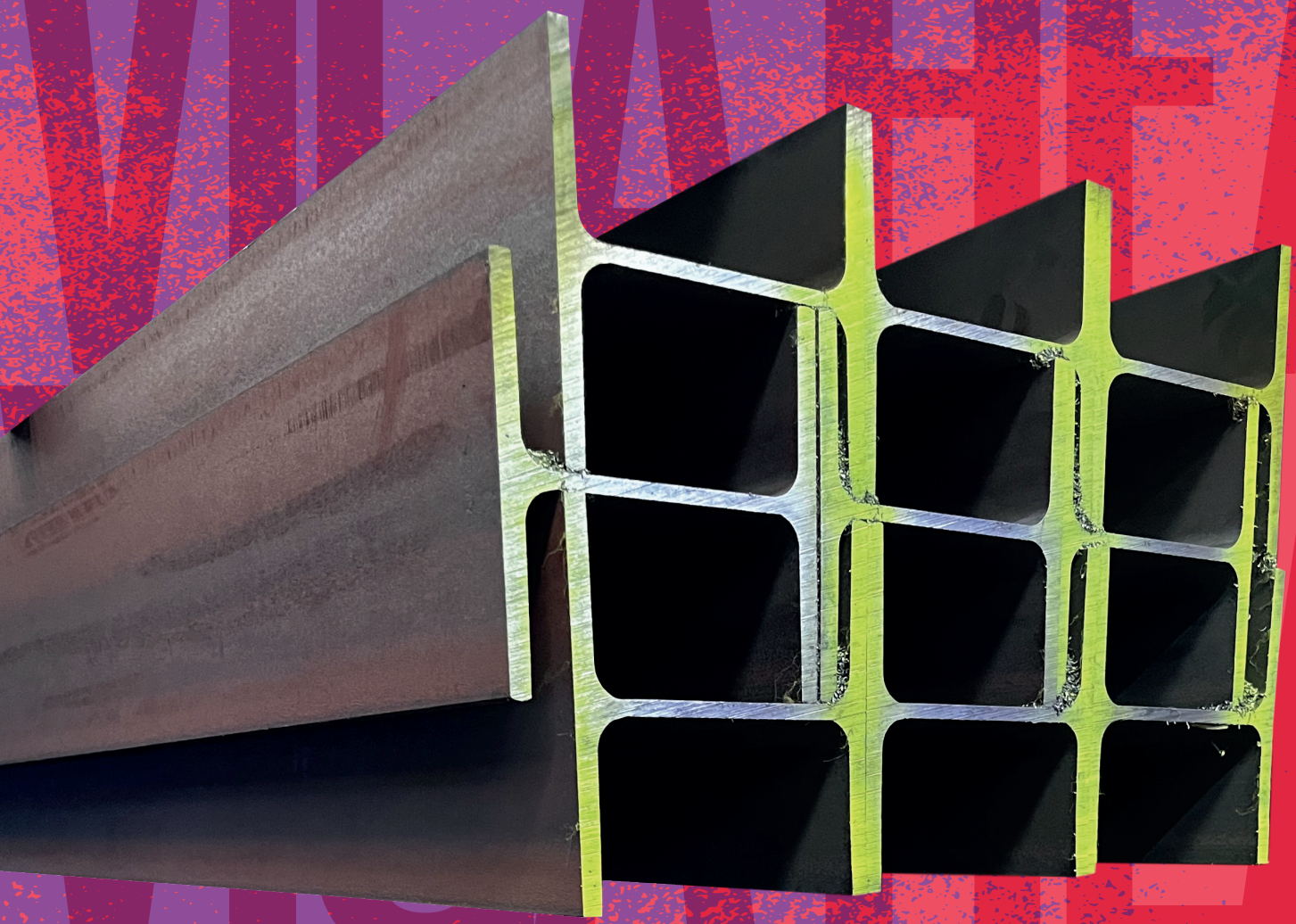


Tabla de Referencias

Designación	Diámetro Pulgadas	Diámetro Nominal en Milímetros	Peso (Kg/m)	Longitud (m)
#3	3/8	9.5	0.560	6.0 y 12.0
#4	1/2	12.7	0.994	
#5	5/8	15.9	1.552	
#6	3/4	19.1	2.235	
#7	7/8	22.2	3.042	
#8	1	25.4	3.973	12.0

Designación	Diámetro Nominal en Milímetros	Peso (Kg/m)	Longitud (m)
9 M	9	0.500	6.0
12 M	12	0.888	

VIGA HEA



VIGA HEA

La viga HEA es un producto metalúrgico de forma en H bajo normas ASTM A36 y ASTM A572, donde las caras exteriores e interiores de las alas son paralelas entre si y perpendiculares al alma, y así las alas tienen un espesor constante. En estas se apoyan y cargan las vigas y columnas concernientes al esqueleto portante de una estructura.

NORMAS:

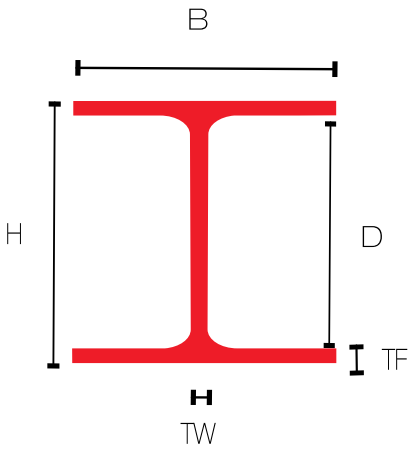
ASTM A36 = NTC 1920: Acero estructural al carbono.
ASTM A572 = NTC 1985: Aceros de calidad estructural de alta resistencia baja aleación al niobio (columbio) - vanadio.
ASTM A6 = NTC 4537: Requisitos generales para barras, chapas, perfiles y tablestacas de acero laminado estructural.

USOS:

Vigas/ Columnas/ Soportes/ Edificios/ Maquinaria / Puentes

TABLAS DE ESPESORES Y DIMENSIONES

Referencia	Peso	Dimensiones						Dimensiones de Construcción					Superficie	
HEA	(kg/m)	h(mm)	b(mm)	tw(mm)	tf(mm)	r(mm)	A(mm2)	hi(mm)	d(mm)	Ø	Pmin(mm)	Pmax(mm)	AL(m2/m)	AG(m2/t)
100	16,7	96	100	5	8	12	21,2	80	56	M10	54	58	0,561	33,68
120	19,9	114	120	5	8	12	25,3	98	74	M12	58	68	0,677	34,06
140	24,7	133	140	5,5	8,5	12	31,4	116	92	M16	64	76	0,794	32,21
160	30,4	152	160	6	9	15	38,8	134	104	M20	78	84	0,906	29,78
180	35,5	171	180	6	9,5	15	45,3	152	122	M24	86	92	1,024	28,83
200	42,3	190	200	6,5	10	18	53,8	170	134	M27	98	100	1,136	26,89
220	50,5	210	220	7	11	18	64,3	188	152	M27	98	118	1,255	24,85
240	60,3	230	240	7,5	12	21	76,8	206	164	M27	104	138	1,369	22,7
260	68,2	250	260	7,5	12,5	24	86,8	225	177	M27	110	158	1,484	21,77
280	76,4	270	280	8	13	24	97,3	244	196	M27	112	178	1,603	20,99
300	88,3	290	300	8,5	14	27	112,5	262	208	M27	118	198	1,717	19,43
320	97,6	310	300	9	15,5	27	124,4	279	225	M27	118	198	1,756	17,98
340	105	330	300	9,5	16,5	27	133,5	297	243	M27	118	198	1,795	17,13
360	112	350	300	10	17,5	27	142,8	315	261	M27	120	198	1,834	16,36
400	125	390	300	11	19	27	159	352	298	M27	120	198	1,912	15,32
450	140	440	300	11,5	21	27	178	398	344	M27	122	198	2,011	14,39
500	155	490	300	12	23	27	197,5	444	390	M27	122	198	2,11	13,6
550	166	540	300	12,5	24	27	211,8	492	438	M27	122	198	2,209	13,29
600	178	590	300	13	25	27	226,5	540	486	M27	122	198	2,308	12,98



SERVICIOS DE CORTE:

Corte de Vigas y Perfiles

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 20 de mayo de 2025

0181-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION INFORME SEMANAL

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir el siguiente informe

- Semana No.15

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 20 de mayo de 2025

0181-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REMISION INFORME SEMANAL

Cordial Saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de informar que nuestra empresa está desarrollando la ejecución del Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL, nos permitimos remitir el siguiente informe

- Semana No.15

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

Elaboró: Arq. Julio Tovar
Residente de obra

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 23 de mayo de 2025

182-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal CARRERA
13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: REPORTE DE INCAPACIDAD MÉDICA, RESIDENTE DE OBRA.

Cordial Saludo,

Me permito remitir la incapacidad médica del residente de obra Julio Cesar Tovar Bermeo correspondiente a los días 22 y 23 de mayo del presente año por causa de enfermedad general, para su conocimiento y fines pertinentes.

Agradezco la atención prestada. Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 23 de mayo de 2025

183-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Solicitud de aprobación e inclusión de ítems no previstos

Cordial saludo,

Por medio del presente me dirijo a ustedes con el fin de representar la necesidad de inclusión de los ítems no previstos dentro de las actividades a realizar en el reforzamiento estructural de la Plaza de Mercado Trinidad Galan.

ITEM	DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN
NP22	Disposicion Residuos Peligrosos Especiales	Teniendo en cuenta que durante la ejecución del contrato de obra se ha realizado el desmonte y se requiere el posterior retiro de elementos de madera, plásticos y otros materiales que no pueden tener una disposición común, se requiere incluir la actividad de disposición para residuos peligrosos especiales, con el fin de realizar una adecuada gestión, retiro y posterior disposición de estos residuos producto de las actividades ejecutadas en obra.
NP23	Pañete liso muros 1:4	Para las etapas 1 y 2 del proyecto, se requiere realizar la construcción de muros los cuales deben contar con un acabado adecuado, para esto se requiere la aplicación de pañete liso, la cual se realizará en las áreas amplias de los muros, contemplando como unidad de medida metros cuadrados.

NP24	Pañete liso muros 1:4	En la ejecución de pañetes para los muros en mampostería a construir en la plaza de mercado, se requiere realizar la aplicación de pañetes lineales en zonas laterales del muros, brindando un acabado adecuado, por lo tanto se contempla la ejecución de la actividad por unidad de metro lineal.
NP25	Placa de Contrapiso de 10 CM - Concreto 3000 PSI	Para realizar las actividades de reforzamiento estructural de la plaza de mercado se ha requerido realizar la demolición de la placa de contrapiso existente, la cual, posterior a las actividades de reforzamiento de cimentación debe ser reconstruida, se realizó la revisión de la placa de contrapiso existente, y se evidenció que esta cuenta con un espesor de 10 CM, por lo tanto, se requiere la ejecución de la actividad de manera que la placa existente y la placa a instalar cuenten con las mismas condiciones.
NP26	Suministro e instalación de Tablero de 42 circuitos trifásico, con puerta, chapa y espacio para totalizador.Incluye marcación	Se realizaron visitas de verificación de las condiciones eléctricas existentes en la Plaza de Mercado, evidenciado la necesidad de reestructurar la red eléctrica, se planteó una propuesta de acuerdo a las necesidades indicadas y atendiendo recomendaciones por parte de la entidad, las cuales incluyen la instalación de un punto eléctrico por cada puesto de trabajo, para realizar una adecuada distribución de energía de acuerdo a los requerimientos se Plantea el uso de un tablero de 42 circuitos el cual será instalado en la zona central de la Plaza de Mercado y a partir del cual se realizará la distribución a los diferentes puestos de trabajo de las instalaciones de la Plaza.
NP27	Suministro e instalación Breaker automático 1X20 amp enchufable	Se requiere el uso de Breakers de 1x20 amp para la protección de cada uno de los circuitos ubicados en los tableros.

NP28	Suministro e instalación de breaker automatico Bipolar 2x20 enchufable	Se requiere el uso de breakers bipolares de 2x20 amperios para la alimentación de equipos que operan a 240 voltios, como las neveras utilizadas en los locales de venta de cárnicos, con el fin de garantizar el funcionamiento adecuado y seguro de estos equipos.
NP29	Suministro e instalacion de Totalizador Breaker Industrial Regulable de 88 A 125 Amperios	Se requiere el uso de Totalizador Breaker de 88 a 125 Amperios para la protección de los Tableros nuevos a instalar que conformarán la red eléctrica.
NP30	Suministro e instalacion de Totalizador Breaker Industrial 125 Amperios	Se requiere la instalación de totalizadores Breaker Industriales de 125 Amperios para la protección de los tableros a instalar en la Plaza de Mercado.
NP31	Suministro e instalación acometida en cable conducto LSHF 3#2F + 1#2N +1#4T (libre de halogenos)	Se requiere la ejecución de la actividad de instalación de acometida en cable No. 2 para la alimentación de los circuitos en sus tres fases.
NP32	Suministro e instalación bornas No. 2	Se requiere realizar la instalación de bornas No. 2 para las conexiones de las acometidas a los tableros.
NP33	Suministro e instalación bornas No. 4	Se requiere realizar la instalación de bornas No. 4 para las conexiones de las acometidas a los tableros.
NP34	Suministro e instalación caja de paso 30 x 30 x 30	Se requiere realizar la instalación de cajas de paso de 30x30x30 para realizar las derivaciones necesarias en el tendido de la red eléctrica en la Plaza de Mercado.
NP35	Suministro e instalación Tuberia EMT de 2", incluye accesorios de instalación	Para realizar la distribución de la red eléctrica del proyecto desde la ubicación del Tablero hasta los diferentes puestos de trabajo, se requiere el uso de tubería EMT de 2" la cual estará suspendida de manera aérea.

NP36	Suministro e instalación de soportes para instalación de tuberia EMT incluye fijacion a muros y sujeción estructura de cubierta	Para realizar una correcta instalación de la tubería EMT se requiere el uso de soportes de fijación garantizando la estabilidad y adecuado funcionamiento.
NP37	Caja de paso doble fondo 10x10	Se requiere la instalación de cajas de paso de doble fondo en medidas de 10x10 para realizar las derivaciones en el tendido de la red en cada uno de los puestos de trabajo de la Plaza de Mercado.
NP38	Suministro e instalación Tuberia EMT de 1", incluye accesorios de instalación	Para realizar la distribución de la red eléctrica del proyecto desde la distribución principal hasta los diferentes puestos de trabajo, se requiere el uso de tubería EMT de 1" la cual estará suspendida de manera aérea.
NP39	Suministro e instalación Tuberia EMT de 3/4", incluye accesorios de instalación	Para realizar la distribución de la red eléctrica del proyecto desde la distribución principal hacia cada puesto de trabajo, se requiere el uso de tubería EMT de 3/4" la cual estará suspendida de manera aérea.
NP40	Suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásico doble tipo levinton, con tapa para intemperie. Hasta 1 metro. Se utilizará cable aislado de cobre calibre 12 AWG (No. 12), tipo LSHF, compuesto por un conductor para fase (1#12 F), uno para neutro (1#12 N) y uno para tierra (1#12 T). El cable se instalará en tubería metálica sobrepuesta IMC de 3/4". Incluye todos los accesorios necesarios para la fijación de la instalación.	Teniendo en cuenta que se realizará la instalación de un punto eléctrico en cada puesto de trabajo, se realizará la instalación de salida tomacorriente tipo levinton, la cual contará con caja resistente a la intemperie para evitar el contacto con el agua. La instalación se realizará empleando tubería IMC, dadas sus propiedades de resistencia y durabilidad.
NP41	Suministro e instalación acometida en cable conducto LSHF 1#12F + 1#12N +1#12T (libre de halogenos)	Se requiere la ejecución de la actividad de instalación de acometida en cable No. 12 para la alimentación de los circuitos en sus tres fases.

NP42	Suministro e instalacion de Tuberia IMC 3/4" incluye accesorios de instalación	Se requiere realizar la instalación de tubería IMC para realizar la distribución directa en cada uno de los puestos de trabajo, se emplea esta tubería dada la solicitud realizada por la entidad, dado que presenta propiedades de resistencia ante impactos, compresión y condiciones físicas.
NP43	Suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásico doble GFCI, con tapa para intemperie. Hasta 1 metro Se utilizará cable aislado de cobre calibre 12 AWG (No. 12), tipo LSHF, compuesto por un conductor para fase (1#12 F), uno para neutro (1#12 N) y uno para tierra (1#12 T). El cable se instalará en tubería metálica sobrepuesta IMC de 3/4". Incluye todos los accesorios necesarios para la fijación de la instalación	Teniendo en cuenta que se realizará la instalación de un punto eléctrico en cada puesto de trabajo, se realizará la instalación de salida tomacorriente tipo GFCI en los locales que cuentan con altas condiciones de humedad, la cual contará con caja resistente a la intemperie para evitar el contacto con el agua. La instalación se realizará empleando tubería IMC, dadas sus propiedades de resistencia y durabilidad.
NP44	Suministro e instalación de salida de tomacorriente bifásico. Hasta 1 metro Se utilizará cable aislado de cobre calibre 10 AWG, tipo LSHF, compuesto por dos conductores para fase (2#10 F) y uno para tierra (1#10 T). El cable se instalará en tubería metálica sobrepuesta IMC de 3/4" de diámetro. Incluye todos los accesorios necesarios para la fijación de la instalación	Teniendo en cuenta que se realizará la instalación de un punto eléctrico en cada puesto de trabajo, se realizará la instalación de salida tomacorriente bifásica en los locales que cuentan con uso de refrigeradores que requieren alta potencia, la instalación contará con caja resistente a la intemperie para evitar el contacto con el agua. La instalación se realizará empleando tubería IMC, dadas sus propiedades de resistencia y durabilidad.
NP45	Suministro e instalación Riel chanel ranurado de 4X2	Se requiere realizar la instalación de riel chanel ranurado para la fijación y alineación de la tubería a instalar, dada la solicitud realizada por parte de la entidad en las mesas de trabajo realizadas.
NP46	Suministro e instalación acometida en cable conducto LSHF 1#10F + 1#1ON +1#10T (libre de halógenos)	Se requiere la ejecución de la actividad de instalación de acometida en cable No. 10 para la alimentación de los circuitos en sus tres fases.

NP47	Suministro e instalación de un sistema de puesta a tierra tipo delta, conformado por tres (3) electrodos de puesta a tierra de cobre, de 5/8" de diámetro y 2,40 m de longitud, interconectados mediante conductor de cobre desnudo calibre #2 AWG , El sistema debe incluir conectores mecánicos o soldadura exotérmica tipo Cadweld, cajas de inspección en concreto (una por varilla), materiales mejoradores de conductividad, y todo lo necesario para su correcta instalacion	Se requiere la instalación de un sistema de puesta a tierra, ya que se ha evidenciado que la instalación eléctrica existente no cuenta con este componente esencial. Este sistema es fundamental para garantizar la protección de los usuarios de la Plaza de Mercado frente a descargas eléctricas, así como para salvaguardar los equipos eléctricos y electrónicos. Además, permite el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección en caso de fallas eléctricas.
NP48	Suministro e instalación de Tablero de 6 circuitos trifásico, con puerta.Incluye marcación	Teniendo en cuenta que los locales de venta de cárnicos requieren la conexión de diversos equipos y elementos eléctricos y/o electrónicos, y que la instalación actual en la Plaza de Mercado presenta fallas frecuentes, como cortes inesperados en la red, se hace necesaria la instalación de tableros trifásicos de 6 circuitos en cada local. Esta medida permitirá una protección adecuada y una distribución eléctrica independiente, optimizando el funcionamiento y la seguridad de cada punto de venta.
NP49	Suministro e instalación de interruptor totalizador tipo breaker industrial regulable, con capacidad nominal de operación mínima de 280 A y máxima igual o superior a 400 A, o equivalente	Se requiere el uso de Totalizador Breaker de 280 a 400 Amperios para la protección de los Tableros nuevos a instalar que conformarán la red eléctrica.
NP50	Bajante Aguas Lluvias pvc-ll ø 4" (Incluye Accesorios)	Se requiere realizar la instalación de bajantes de aguas lluvias que estarán ubicadas junto a las columnas, con el fin de direccionar de manera adecuada las aguas lluvias que recogen las canales de la cubierta de la Plaza de Mercado.

NP51	Caja inspeccion 80 x 80cm (incluye base, angulo, cañuela y tapa con marco metalico)	De acuerdo a la propuesta de red hidrosanitaria entregada, para contar con un adecuado sistema de inspección de la red hidrosanitaria a instalar se requiere la construcción de cajas de inspección de 80x80 cm, las cuales permitirán realizar actividades de mantenimiento y sondeo de la red, evitando posibles obstrucciones.
NP52	Red Sanitaria de Ø 4" (PVC)	De acuerdo al trazado de la red hidrosanitaria de la Plaza de Mercado se requiere realizar la instalación de tubería sanitaria en PVC de 4" de diámetro.
NP53	Suministro e instalación de tuberia sanitaria de 6" en PVC	De acuerdo al trazado de la red hidrosanitaria de la Plaza de Mercado se requiere realizar la instalación de tubería sanitaria en PVC de 6" de diámetro, aumentando la capacidad de recolección de la misma.
NP54	Suministro e instalación Tuberia NOVAFORT 8" (No incluye excavaciones)	De acuerdo al trazado de la red hidrosanitaria de la Plaza de Mercado se requiere realizar la instalación de tubería sanitaria en PVC de 8" de diámetro, aumentando la capacidad de recolección de la misma hasta su llegada a la caja principal que entrega a la red pública.
NP55	Red Suministro agua fria pvc-p 1/2" (Incluye Accesorios)	De acuerdo al trazado de la red de suministro de agua potable para las etapas 1 y 2 de la Plaza de Mercado Trinidad Galan, se requiere realizar la instalación de tubería PVC Presión de ½" la cual distribuirá agua a cada uno de los puntos hidráulicos instalados en la zona de intervención de la plaza de mercado.
NP56	Red Suministro PVC-P 1"	De acuerdo al trazado de la red de suministro de agua potable para 1 y 2 de la Plaza de Mercado Trinidad Galan, se requiere realizar la instalación de tubería PVC Presión de 1" la cual permitirá realizar la distribución de agua en la zona de intervención de la plaza de mercado.

NP57	Relleno de Arena s/lav de peña cernida +trans base para tuberia	Se requiere realizar la instalación de cama de arena en las zonas en las cuales se llevará a cabo la instalación de tubería que conforma la red sanitaria y de aguas lluvias con el fin de garantizar su protección, así como permitir una distribución uniforme de las cargas generadas por el drenaje.
NP58	Sifón Piso Punto desague pvc ø 4" (sifón)	Se requiere la instalación de sifones de piso para el desagüe de agua producto de la limpieza realizada en los pasillos de la Plaza de Mercado.
NP59	Suministro e instalación Rejilla Piso de 3"	Se requiere la instalación de sifones de piso para el desagüe de agua producto de la limpieza realizada en los locales comerciales de la Plaza de Mercado, por lo tanto, se instalarán rejillas de piso que permitirán contar con un adecuado drenaje.
NP60	Suministro e instalación Yee PVC de 6" x 6" sanitaria	Se requiere realizar la instalación de accesorios tipo Yee sanitaria en 6" de diámetro, con el fin de instalar la tubería y realizar las conexiones requeridas para la conformación de la red.
NP61	Suministro e instalación YEE PVC DE 4" Sanitaria	Se requiere realizar la instalación de accesorios tipo Yee sanitaria en 4" de diámetro, con el fin de instalar la tubería y realizar las conexiones requeridas para la conformación de la red.
NP62	Suministro e instalación de registro Red White de 1/2" (incluye accesorios)	Se requiere realizar la instalación de accesorios registros en la red de agua potable de ½" con el fin de controlar el paso de agua en cada uno de los locales comerciales en los cuales se realizará la instalación de punto hidráulico.

NP63	Sifón Piso Punto desague pvc ø 3" (sifón)	Se requiere la instalación de sifones de piso para el desagüe de agua producto de la limpieza realizada en los pasillos de la Plaza de Mercado.
NP64	Relleno con grava 1/2"	Se requiere ejecutar la actividad de relleno con grava de ½", dado que durante el proceso de perforación para la instalación de micropilotes se evidenció que las condiciones del suelo existente son superiores a las reportadas en el estudio de suelos. Por lo tanto, no será necesaria la construcción de micropilotes en la segunda etapa del proyecto. En consecuencia, se deberá proceder con el relleno de las excavaciones realizadas, utilizando grava como material.

Se anexa al presente Analisis de Precios Unitarios para cada actividad, así como cotizaciones para los insumos requeridos.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ

UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ
NIT 901.898.137-2

Bogotá D.C, 26 de mayo de 2025

184-IPES-CYZ-2024

Señores
CABA INTERVENTORIA S.A.S
DIEGO FELIPE BUITRAGO RAMIREZ
Representante Legal
CARRERA 13 No. 63- 39
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.7119721, EL CUAL TIENE POR OBJETO: EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL ETAPAS 1 Y 2 DE LA PLAZA DISTRITAL DE MERCADO TRINIDAD GALÁN DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL

ASUNTO: Remisión informe Plan de Calidad No. 4

Cordial saludo,

Por medio del presente, se realiza entrega del informe de calidad No. 4 correspondiente al periodo del 01 de mayo al 31 de mayo del presente año, para su correspondiente revisión y aprobación.

Agradezco la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

Atentamente,

CARLOS EDUARDO PULIDO GÓMEZ
C.c. 7.182.124 DE TUNJA
R/L UNIÓN TEMPORAL OBRAS CYZ