concreto en la estructura de los ítems correspondientes, es relevante destacar que las actividades estructurales involucran una cuadrilla especializada, compuesta por un oficial y dos ayudantes. Esta cuadrilla está designada específicamente para llevar a cabo la preparación integral de elementos estructurales tales como columnas, vigas, losas, entre otros, considerando la unidad de medida asignada y calculando su rendimiento en función de la actividad a realizar.

Esta cuadrilla se encarga del armado del acero, su instalación, la implementación de la formaleta y el apoyo en la fundida del material de concreto requerido para la estructura. De esta manera, ejecutan una actividad completa, siendo la única excepción la parte correspondiente al suministro y la puesta en obra, aspectos que quedan por fuera del ámbito de esta actividad específica.

Es fundamental resaltar que esta conformación de personal y su respectivo desempeño se encuentra respaldada y contemplada dentro de los análisis de precios unitarios, reflejando así una estimación acorde a la actividad constructiva a ejecutar.

AJUSTES:

Se ha procedido a realizar ajustes pertinentes respecto a la aclaración sobre la inapropiada utilización del término "Instalación" en la descripción de las actividades relacionadas con acero y malla. Estos ajustes han sido aplicados específicamente a los ítems: E.4.1.6, E.5.1.1, E.5.1.2, R 2.11 y R 2.12, tanto en la descripción de la actividad como en el documento de especificaciones técnicas correspondiente.

Estos cambios tienen como objetivo principal clarificar el contenido de las actividades mencionadas, eliminando cualquier posible confusión que pudiera haber surgido debido al uso inapropiado de terminología técnica. Se espera que estos ajustes proporcionen una descripción precisa y coherente de las actividades relacionadas con el acero y la malla, de acuerdo con los estándares técnicos y las necesidades del proyecto.

Los ajustes se encuentran realizados en el siguiente enlace que contiene la totalidad de la información:

https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

El observante podrá consultar la información requerida en el documento denominado "18.2 - EST. DE MERCADO IMPRESIÓN" que se encuentra ubicado en el link IDRD-SG-SAMC-071-2023 - LINK DE CUARTO DE DATOS DEL PROCESO - DEFINITIVO.pdf; con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 2

Revisando los ítems de la estructura en concreto, para corroborar la afirmación del equipo técnico del IDRD "*a mano de obra para el armado del acero se encuentra incluida en los ítems estructurales que requieren de este elemento* ", constatando la descripción indica en cada ítem de estructura **E 4.2.1.1 E 4.2.1.2, E 4.2.1.3, E 4.2.3.1 , E 4.2.3.2, E 4.2.3.3 etc** indica: **EL ACERO DE REFUERZO ESTA INCLUIDO EN SU ÍTEM RESPECTIVO,** es decir no incluye la mano de obra ni tampoco materiales para los ítems de estructura referente acero, la mano de obra es referente al manejo del concreto del respectivo ítem de estructura, por lo expuesto anterior la respuesta no está debida

201

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACION Y DEPORTE
Fecha de firmado: 2024.05.22 09:55:14 COT
Firmado digitalmente desde SGD-OrfeoJADE

motivada y soportada con el precios unitarios de las dos consultorías que deben ser igual en los costos directos sin AIU.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

Respecto a la observación concerniente a la mano de obra en relación con el manejo del concreto en la estructura de los ítems correspondientes, es relevante destacar que las actividades estructurales involucran una cuadrilla especializada, compuesta por un oficial y dos ayudantes. Esta cuadrilla está designada específicamente para llevar a cabo la preparación integral de elementos estructurales tales como columnas, vigas, losas, entre otros, considerando la unidad de medida asignada y calculando su rendimiento en función de la actividad a realizar.

Esta cuadrilla se encarga del armado del acero, su instalación, la implementación de la formaleta y el apoyo en la fundida del material de concreto requerido para la estructura. De esta manera, ejecutan una actividad completa, siendo la única excepción la parte correspondiente al suministro y la puesta en obra, aspectos que quedan por fuera del ámbito de esta actividad específica.

Es fundamental resaltar que esta conformación de personal y su respectivo desempeño se encuentra respaldada y contemplada dentro de los análisis de precios unitarios, reflejando así una estimación acorde a la actividad constructiva a ejecutar.

El observante podrá consultar la información requerida en el documento denominado "18.2 - EST. DE MERCADO IMPRESIÓN" que se encuentra ubicado en el link IDRD-SG-SAMC-071-2023 - LINK DE CUARTO DE DATOS DEL PROCESO - DEFINITIVO.pdf; con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 3

La especificación publicada en la consultoría del ítem acero y malla indica en 9. ALCANCE Y 10 MATERIALES Y EQUIPO se debe considerar la mano de obra más ayudante +pres ver anexo, por tanto solicito se debe ajustar la desagregación del apu de malla y acero incluyendo la mano de obra para guarde relación con la especificación.

BOGOTÁ
Instituto Distrital
de Recreación y Deporte

7. ALCANCE • Materiales. equipo y herramientas descritos en el A.P.U. desperdicios y mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra (Incluidos dentro del Analisis Unitario).
8. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayo de doblamiento para producto metálico. NTC-161. NTC-2289 y NTC 245 *Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370) *Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370) • Ensayo de tracción para productos de acero. NTC-161. NTC-2289 y NTC 245
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancias para colocación del refuerzo. NTC-161. NTC-2289 y NTC 245 • Diámetros mínimos de doblamiento. NTC-161. NTC-2289 y NTC 245 Para mallas fabricadas con alambre liso, la norma NTC 1925 (ASTM A 185) excepto que las intersecciones soldadas No debe tener un espaciamiento mayor a 30 cm en la dirección del refuerzo principal. Para mallas fabricadas con alambre corrugado, la norma NTC 2310 (ASTM A 497) excepto que las intersecciones No debe tener un espaciamiento mayor a 40 cm en la dirección del refuerzo principal.
10. MATERIALES Y EQUIPOS: Herramienta basica albañileria a&a Acero 60.000 psi/420 mpa Alambre negro para amarre 1kg Ayudante + pres

En conclusión al mantener esta respuesta de forma equivocada por el IDRD *"la mano de obra para el armado del acero se encuentra incluida en los Items estructurales que requieren de este elemento", conduce a que el futuro interventor descuente de precio ofertado por el futuro contratista la mano de obra indicada en el Items de* **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60.000 PSI/420 MPA - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE,, lo que resulta mayor el desequilibrio económico para el proceso** IDRD-SG-SAMC-071-2023 VELÓDROMO.

E5.3.0	ACERO Y MALLA ESTRUCTURA METÁLICA				
E5.3.0	ACEROS Y MALLA ELECTROSOLDADAS				
E5.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO FIGURADO Fy= 420 MPA-60000 PSI, CORRUGADO, INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA, TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE, CERTIFICADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. DISEÑO Y RECOMENDACIONES ESTRUCTURALES.	KG	1.613.651,41	$ 6.421,52	$ 10.362.894.831,00
E5.3.2	COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO [illegible] Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU [illegible]	[illegible]	72.280,04	$ 7.033,00	$ 508.343.526,00

Este mismo análisis se evidencia en la malla y manejo de material especial.

	ACERO DE REFUERZO						
	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60.000 PSI/420 MPA - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE	kg				$	6.726,84
	HERRAMIENTA BASICA ALBAÑILERIA A&A	%	0,0400	0,00	0,0400	$ 140.426,00	$ 234,40
9	ALAMBRE NEGRO Cal. 18	KG	0,0050	0,00	0,0050	$ 6.000,00	$ 30,00
164	ACERO CORRUGADO, FIGURADO Y RECTO, PARA REFUERZO DE CONCRETO f_y= A.E.	KG	1,0000	0,00	1,0000	$ 4.284,41	$ 4.284,41
	AYUDANTE + PRES	HH	0,0150	0,00	0,0150	$ 6.700,00	$ 100,50
	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ELECTROSOLDADA ESTANDAR - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE	kg				$	5.000,00
20	MALLA ELECTROSOLDADA ESTANDAR PARA REFUERZO DE CONCRETO	KG	1,0000	0,00	1,0000	$ 5.000,00	$ 5.000,00
9	ALAMBRE NEGRO Cal. 18	KG	0,0250	0,00	0,0250	$ 6.000,00	$ 150,00
	AYUDANTE + PRES	HH	0,0150	0,00	0,0150	$ 6.700,00	$ 100,50

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Con respecto a la descripción "SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60.000 PSI/420 MPA - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE", se precisa que el término "Instalación" empleado no es apropiado para esta actividad. Esta referencia implica el suministro y disposición del material de acero específico, excluyendo explícitamente la etapa de instalación o montaje estructural.

202

Es importante recalcar que la actividad de amarre del acero, esencial en el proceso constructivo, está incorporada dentro de cada elemento estructural del proyecto. Esta aclaración se respalda mediante el estudio de mercado que detalla exhaustivamente los alcances del suministro de acero por parte del proveedor. Dicho informe confirma que la actividad en cuestión se limita a la entrega y disposición del material de acero necesario, excluyendo cualquier proceso de instalación.

Esta misma situación se aclara para el ítem de suministro de malla electrosoldada.

ACLARACION ADICIONAL

Respecto a la observación concerniente a la mano de obra en relación con el manejo del concreto en la estructura de los ítems correspondientes, es relevante destacar que las actividades estructurales involucran una cuadrilla especializada, compuesta por un oficial y dos ayudantes. Esta cuadrilla está designada específicamente para llevar a cabo la preparación integral de elementos estructurales tales como columnas, vigas, losas, entre otros, considerando la unidad de medida asignada y calculando su rendimiento en función de la actividad a realizar.

Esta cuadrilla se encarga del armado del acero, su instalación, la implementación de la formaleta y el apoyo en la fundida del material de concreto requerido para la estructura. De esta manera, ejecutan una actividad completa, siendo la única excepción la parte correspondiente al suministro y la puesta en obra, aspectos que quedan por fuera del ámbito de esta actividad específica.

Es fundamental resaltar que esta conformación de personal y su respectivo desempeño se encuentra respaldada y contemplada dentro de los análisis de precios unitarios, reflejando así una estimación acorde a la actividad constructiva a ejecutar.

AJUSTES:

Se ha procedido a realizar ajustes pertinentes respecto a la aclaración sobre la inapropiada utilización del término "Instalación" en la descripción de las actividades relacionadas con acero y malla. Estos ajustes han sido aplicados específicamente a los ítems: E.4.1.6, E.5.1.1, E.5.1.2, R 2.11 y R 2.12, tanto en la descripción de la actividad como en el documento de especificaciones técnicas correspondiente.

Estos cambios tienen como objetivo principal clarificar el contenido de las actividades mencionadas, eliminando cualquier posible confusión que pudiera haber surgido debido al uso inapropiado de terminología técnica. Se espera que estos ajustes proporcionen una descripción precisa y coherente de las actividades relacionadas con el acero y la malla, de acuerdo con los estándares técnicos y las necesidades del proyecto.

Los ajustes se encuentran realizados en el siguiente enlace que contiene la totalidad de la información:

https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

El observante podrá consultar la información requerida en el documento denominado "18.2 - EST.

DE MERCADO IMPRESIÓN" que se encuentra ubicado en el link IDRD-SG-SAMC-071-2023 - LINK DE CUARTO DE DATOS DEL PROCESO - DEFINITIVO.pdf; con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 1

1. En el ítem de MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, hay un valor menor en el precio unitario de $44.46, el cual solicitamos se ajuste el valor unitario a $432,71, ajustado el valor del AIU al 28,14% donde si le asiste la razón al equipo técnico del IDRD y incluyendo la mano de obra de la especificación, considerando que no puede haber diferencia costo directo, porque se ejecuta en el mismo predio localidad de Kennedy y entidad contratante IDRD, debe haber igualdad de condiciones para los procesos paralelos

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Es importante resaltar que la actividad de "Manejo de Material Especial Proveniente de la Excavación Consistente en Material de Tierras Varias Mezclado con Basuras" se ve influenciada por las particularidades temporales y técnicas de los proyectos del Velódromo y CEFE. Estos proyectos fueron concebidos de forma independiente y en momentos temporales distintos, lo cual incide directamente en las variaciones de precios del mercado.

Las oscilaciones de los precios, derivadas de la extemporaneidad entre los proyectos, han sido consideradas de manera específica en el estudio de mercado de cada uno de ellos. Esta particularidad temporal se traduce en diferencias contextuales y económicas relevantes que afectan directamente la evaluación de costos en cada proyecto.

En este sentido, la observación de "Unificar Valores" carece de procedencia, ya que el alcance contractual establecido en la etapa de diseño no contempló una "Unificación de Valores entre sí". Cada proyecto fue analizado y estructurado de forma independiente, considerando sus particularidades temporales, técnicas y contextuales. Por tanto, cualquier intento de unificación de valores estaría en desacuerdo con las bases contractuales y técnicas establecidas para cada uno de los proyectos.

ACLARACION

En relación con la actividad denominada "Manejo de Material Especial Proveniente de la Excavación Consistente en Material de Tierras Varias Mezclado con Basuras", se precisa que dicha actividad contempla exclusivamente el subcontrato para el manejo del material peligroso. Es importante destacar que esta descripción no abarca el cargue del material, el cual está comprendido dentro de las actividades de Excavación correspondientes al Capítulo E.3.1.0 del proyecto.

Esta reseña busca clarificar específicamente el alcance de la actividad mencionada, detallando su enfoque únicamente en el manejo del material peligroso, sin incluir el proceso de cargue, aspecto que queda reflejado en las actividades de Excavación establecidas en el proyecto."

203

Con lo anterior, se da respuesta a su observación.

BOGOTÁ
Instituto Distrital
de Recreación y Deporte

OBSERVACIÓN 2

2. En el ítem de SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60.000 PSI/420 MPA - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE, hay un valor menor en el precio unitario de $1,183,53, el cual solicitamos se ajuste el valor unitario a $ 7.338.18kg, ajustado el valor del AIU al 28,14% donde si le asiste la razón al equipo técnico del IDRD y incluyendo la mano de obra de la especificación, considerando que no puede haber diferencia costo directo, porque se ejecuta en el mismo predio localidad de Kennedy y entidad contratante IDRD, debe haber igualdad de condiciones para los procesos paralelos.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Con respecto a la descripción "SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60.000 PSI/420 MPA - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE", se precisa que el término "Instalación" empleado no es apropiado para esta actividad. Esta referencia implica el suministro y disposición del material de acero específico, excluyendo explícitamente la etapa de instalación o montaje estructural.

Es importante recalcar que la actividad de amarre del acero, esencial en el proceso constructivo, está incorporada dentro de cada elemento estructural del proyecto. Esta aclaración se respalda mediante el estudio de mercado que detalla exhaustivamente los alcances del suministro de acero por parte del proveedor. Dicho informe confirma que la actividad en cuestión se limita a la entrega y disposición del material de acero necesario, excluyendo cualquier proceso de instalación.

Esta misma situación se aclara para el ítem de suministro de malla electrosoldada.

ACLARACION ADICIONAL

Respecto a la observación concemiente a la mano de obra en relación con el manejo del concreto en la estructura de los ítems correspondientes, es relevante destacar que las actividades estructurales involucran una cuadrilla especializada, compuesta por un oficial y dos ayudantes. Esta cuadrilla está designada específicamente para llevar a cabo la preparación integral de elementos estructurales tales como columnas, vigas, losas, entre otros, considerando la unidad de medida asignada y calculando su rendimiento en función de la actividad a realizar.

Esta cuadrilla se encarga del armado del acero, su instalación, la implementación de la formaleta y el apoyo en la fundida del material de concreto requerido para la estructura. De esta manera, ejecutan una actividad completa, siendo la única excepción la parte correspondiente al suministro y la puesta en obra, aspectos que quedan por fuera del ámbito de esta actividad específica.

Es fundamental resaltar que esta conformación de personal y su respectivo desempeño se encuentra respaldada y contemplada dentro de los análisis de precios unitarios, reflejando así una estimación acorde a la actividad constructiva a ejecutar.

AJUSTES:

Se ha procedido a realizar ajustes pertinentes respecto a la aclaración sobre la inapropiada utilización del término "Instalación" en la descripción de las actividades relacionadas con acero y malla. Estos ajustes han sido aplicados específicamente a los ítems: E.4.1.6, E.5.1.1, E.5.1.2, R 2.11 y R 2.12, tanto en la descripción de la actividad como en el documento de especificaciones técnicas correspondiente.

Estos cambios tienen como objetivo principal clarificar el contenido de las actividades mencionadas, eliminando cualquier posible confusión que pudiera haber surgido debido al uso inapropiado de terminología técnica. Se espera que estos ajustes proporcionen una descripción precisa y coherente de las actividades relacionadas con el acero y la malla, de acuerdo con los estándares técnicos y las necesidades del proyecto.

Los ajustes se encuentran realizados en el siguiente enlace que contiene la totalidad de la información:

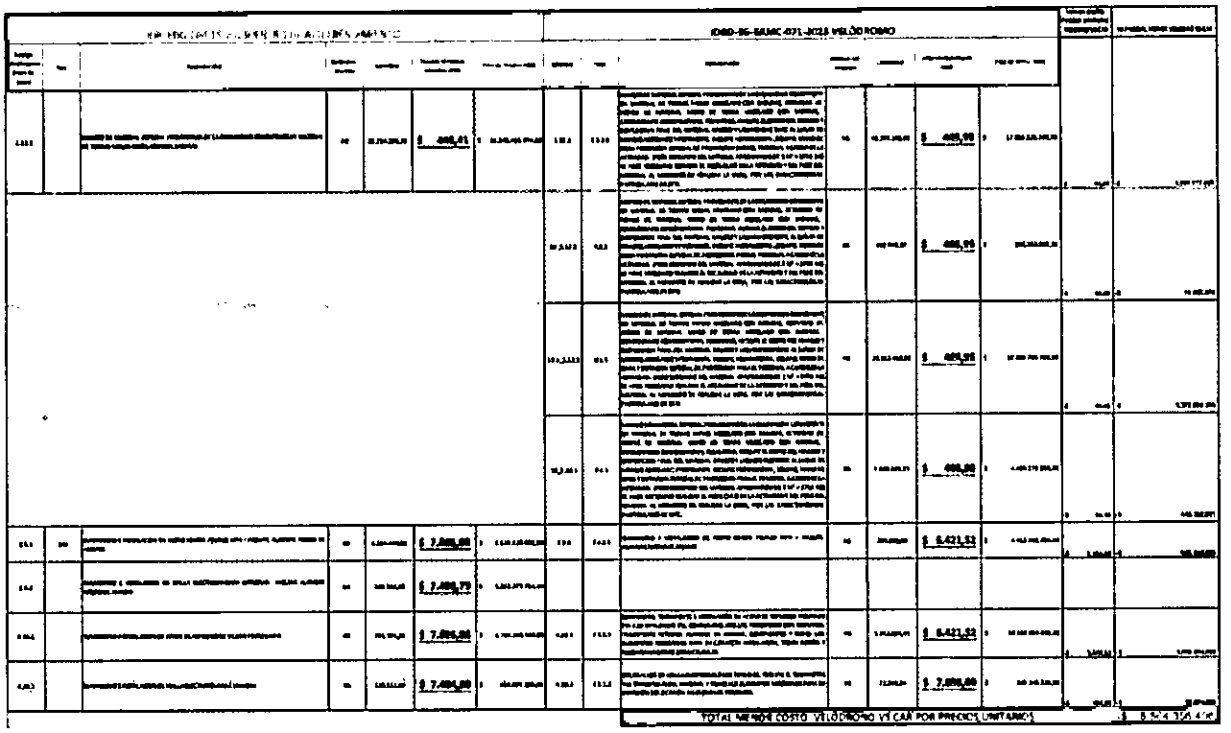
https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

El observante podrá consultar la información requerida en el documento denominado "18.2 - EST. DE MERCADO IMPRESIÓN" que se encuentra ubicado en el link IDRD-SG-SAMC-071-2023 - LINK DE CUARTO DE DATOS DEL PROCESO - DEFINITIVO.pdf; con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 3

3. En el ítem de SUMINISTRO E.INSTALACION DE MALLA ELECTROSOLDADA ESTANDAR - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE, hay un valor menor en el precio unitario de $451, el cual solicitamos se ajuste el valor unitario a $ 7223,73 ajustado el valor del AIU al 28,14% donde si le asiste la razón al equipo técnico del IDRD incluyendo la mano de obra de la especificación, considerando que no puede haber diferencia costo directo, porque se ejecuta en el mismo predio localidad de Kennedy y entidad contratante IDRD, debe haber igualdad de condiciones para los procesos paralelos.

En el siguiente cuadro se ilustran las diferencias:



RESPUESTA OBSERVACIÓN 3

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Con respecto a la descripción "SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60.000 PSI/420 MPA - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE", se precisa que el término "Instalación" empleado no es apropiado para esta actividad. Esta referencia implica el suministro y disposición del material de acero específico, excluyendo explícitamente la etapa de instalación o montaje estructural.

Es importante recalcar que la actividad de amarre del acero, esencial en el proceso constructivo, está incorporada dentro de cada elemento estructural del proyecto. Esta aclaración se respalda mediante el estudio de mercado que detalla exhaustivamente los alcances del suministro de acero por parte del proveedor. Dicho informe confirma que la actividad en cuestión se limita a la entrega y disposición del material de acero necesario, excluyendo cualquier proceso de instalación.

Esta misma situación se aclara para el ítem de suministro de malla electrosoldada.

ACLARACION ADICIONAL

Respecto a la observación concerniente a la mano de obra en relación con el manejo del concreto en la estructura de los ítems correspondientes, es relevante destacar que las actividades estructurales involucran una cuadrilla especializada, compuesta por un oficial y dos ayudantes. Esta cuadrilla está designada específicamente para llevar a cabo la preparación integral de elementos estructurales tales como columnas, vigas, losas, entre otros, considerando la unidad de medida asignada y calculando su rendimiento en función de

la actividad a realizar.

Esta cuadrilla se encarga del armado del acero, su instalación, la implementación de la formaleta y el apoyo en la fundida del material de concreto requerido para la estructura. De esta manera, ejecutan una actividad completa, siendo la única excepción la parte correspondiente al suministro y la puesta en obra, aspectos que quedan por fuera del ámbito de esta actividad específica.

Es fundamental resaltar que esta conformación de personal y su respectivo desempeño se encuentra respaldada y contemplada dentro de los análisis de precios unitarios, reflejando así una estimación acorde a la actividad constructiva a ejecutar.

AJUSTES:

Se ha procedido a realizar ajustes pertinentes respecto a la aclaración sobre la inapropiada utilización del término "Instalación" en la descripción de las actividades relacionadas con acero y malla. Estos ajustes han sido aplicados específicamente a los ítems: E.4.1.6, E.5.1.1, E.5.1.2, R 2.11 y R 2.12, tanto en la descripción de la actividad como en el documento de especificaciones técnicas correspondiente.

Estos cambios tienen como objetivo principal clarificar el contenido de las actividades mencionadas, eliminando cualquier posible confusión que pudiera haber surgido debido al uso inapropiado de terminología técnica. Se espera que estos ajustes proporcionen una descripción precisa y coherente de las actividades relacionadas con el acero y la malla, de acuerdo con los estándares técnicos y las necesidades del proyecto.

Los ajustes se encuentran realizados en el siguiente enlace que contiene la totalidad de la información:

https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

El observante podrá consultar la información requerida en el documento denominado "18.2 - EST. DE MERCADO IMPRESIÓN" que se encuentra ubicado en el link IDRD-SG-SAMC-071-2023 - LINK DE CUARTO DE DATOS DEL PROCESO - DEFINITIVO.pdf; con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 4

4. En el cuadro anterior se evidencia que existe un valor menor valor total de (6.564.356.406/1,3281) *1,2814=6.333.533.844, comparados con la licitación del Centro de Alto Rendimiento para los ítem descritos, por lo cual solicito ajusta los precios unitarios para el VELODROMO, para que no exista un desequilibrio económico para el futuro contratista, se garantice la igualdad de condiciones en precio unitarios en los procesos paralelos que adelanta el IDRD y exista una pluralidad de ofertas. En el siguiente cuadro se ilustra en amarillo lo precios a modificar en proceso del VELODROMO para que sean iguales al CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO:

BOGOTÁ
Instituto Distrital
de Recreación y Deporte

IDRD-SG-SAMC-071-2023 VELÓDROMO					
CÓDIGO	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (COP)
1.12.1	E3.3.1	MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, ACTIVIDAD DE RETIRO DE MATERIAL MIXTO DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS, CONSIDERADO COMO MATERIAL PELIGROSO, INCLUYE EL COSTO DEL MANEJO Y DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL GRUESO Y LIQUIDO EXISTENTE AL LUGAR DE MANEJO ADECUADO Y PERTINENTE. INCLUYE HERRAMIENTA , EQUIPO, MANO DE OBRA Y DOTACION ESPECIAL DE PROTECCION PARA EL PERSONAL A CARGO DE LA ACTIVIDAD. (PESO ESTIMADO DEL MATERIAL APROXIMADO DE 1 M³ = 1750 KG) SE HACE NECESARIO REALIZAR EL RECALCULO DE LA ACTIVIDAD Y DEL PESO DEL MATERIAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA, POR LAS CARACTIERISTICAS PARTICULARES DE ESTE.	KG	42.397.143,68	$ 448,41
18_1.12.1	R2.3	MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, ACTIVIDAD DE RETIRO DE MATERIAL MIXTO DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS, CONSIDERADO COMO MATERIAL PELIGROSO, INCLUYE EL COSTO DEL MANEJO Y DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL GRUESO Y LIQUIDO EXISTENTE AL LUGAR DE MANEJO ADECUADO Y PERTINENTE. INCLUYE HERRAMIENTA , EQUIPO, MANO DE OBRA Y DOTACION ESPECIAL DE PROTECCION PARA EL PERSONAL A CARGO DE LA ACTIVIDAD. (PESO ESTIMADO DEL MATERIAL APROXIMADO DE 1 M³ = 1750 KG) SE HACE NECESARIO REALIZAR EL RECALCULO DE LA ACTIVIDAD Y DEL PESO DEL MATERIAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA, POR LAS CARACTIERISTICAS PARTICULARES DE ESTE.	KG	413.942,37	$ 448,41
19.1_1.12.1	U1.5	MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, ACTIVIDAD DE RETIRO DE MATERIAL MIXTO DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS, CONSIDERADO COMO MATERIAL PELIGROSO, INCLUYE EL COSTO DEL MANEJO Y DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL GRUESO Y LIQUIDO EXISTENTE AL LUGAR DE MANEJO ADECUADO Y PERTINENTE. INCLUYE HERRAMIENTA , EQUIPO, MANO DE OBRA Y DOTACION ESPECIAL DE PROTECCION PARA EL PERSONAL A CARGO DE LA ACTIVIDAD. (PESO ESTIMADO DEL MATERIAL APROXIMADO DE 1 M³ = 1750 KG) SE HACE NECESARIO REALIZAR EL RECALCULO DE LA ACTIVIDAD Y DEL PESO DEL MATERIAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA, POR LAS CARACTIERISTICAS PARTICULARES DE ESTE.	KG	30.832.419,37	$ 448,41
20_1.12.1	P4.5	MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, ACTIVIDAD DE RETIRO DE MATERIAL MIXTO DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS, CONSIDERADO COMO MATERIAL PELIGROSO, INCLUYE EL COSTO DEL MANEJO Y DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL GRUESO Y LIQUIDO EXISTENTE AL LUGAR DE MANEJO ADECUADO Y PERTINENTE. INCLUYE HERRAMIENTA , EQUIPO, MANO DE OBRA Y DOTACION ESPECIAL DE PROTECCION PARA EL PERSONAL A CARGO DE LA ACTIVIDAD. (PESO ESTIMADO DEL MATERIAL APROXIMADO DE 1 M³ = 1750 KG) SE HACE NECESARIO REALIZAR EL RECALCULO DE LA ACTIVIDAD Y DEL PESO DEL MATERIAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA, POR LAS CARACTIERISTICAS PARTICULARES DE ESTE.	KG	9.949.675,01	$ 448,41
2.9.1	E4.1.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60.000 PSI/420 MPA - INCLUYE ALAMBRE NEGRO DE AMARRE	KG	785.000,00	$ 7.605,05
4.10.1	ES.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FIGURADO Fy= 420 MPA-60000 PSI, CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA, TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE, CERTIFICADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, SEGÚN DISEÑO Y RECOMENDACIONES ESTRUCTURALES.	KG	1.613.651,41	$ 7.605,05
4.10.9	ES.1.2	COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 50. INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL MATERIAL Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN. INCLUIDO LOS TRASIEGOS.	KG	72.280,04	$ 7.484,00

RESPUESTA OBSERVACIÓN 4

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Es importante resaltar que la actividad de "Manejo de Material Especial Proveniente de la Excavación Consistente en Material de Tierras Varias Mezclado con Basuras" se ve influenciada por las particularidades temporales y técnicas de los proyectos del Velódromo y CEFE. Estos proyectos fueron concebidos de forma independiente y en momentos temporales distintos, lo cual incide directamente en las variaciones de precios del mercado.

Las oscilaciones de los precios, derivadas de la extemporaneidad entre los proyectos, han sido consideradas de manera específica en el estudio de mercado de cada uno de ellos. Esta particularidad temporal se traduce en diferencias contextuales y económicas relevantes que afectan directamente la evaluación de costos en cada proyecto.

En este sentido, la observación de "Unificar Valores" carece de procedencia, ya que el alcance contractual establecido en la etapa de diseño no contempló una "Unificación de Valores entre sí". Cada proyecto fue analizado y estructurado de forma independiente, considerando sus

particularidades temporales, técnicas y contextuales. Por tanto, cualquier intento de unificación de valores estaría en desacuerdo con las bases contractuales y técnicas establecidas para cada uno de los proyectos.

ACLARACION

En relación con la actividad denominada "Manejo de Material Especial Proveniente de la Excavación Consistente en Material de Tierras Varias Mezclado con Basuras", se precisa que dicha actividad contempla exclusivamente el subcontrato para el manejo del material peligroso. Es importante destacar que esta descripción no abarca el cargue del material, el cual está comprendido dentro de las actividades de Excavación correspondientes al Capítulo E.3.1.0 del proyecto.

Esta reseña busca clarificar específicamente el alcance de la actividad mencionada, detallando su enfoque únicamente en el manejo del material peligroso, sin incluir el proceso de cargue, aspecto que queda reflejado en las actividades de Excavación establecidas en el proyecto."

Con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 5

5. En el proceso de la IDRD-DG-LP-015-2023 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO (CAR) existe publicada un acta de revisión de presupuesto recientemente y fue objeto de adenda 3, por tanto, solicito se realice esta misma mesa de trabajo para que revisen los precios de proceso IDRD-SG-SAMC-071-2023 VELÓDROMO el cual tengan el mismo principio de igualdad y se publique en adenda la respectiva revisión, donde se consideren las proyecciones de los incrementos de los primos dos años 2024, y 2025.

Si no maneja consecutivo coloque N.A.	REVISIÓN PRESUPUESTO OBRA CEFE - CTO No. 3662-2019	DD	MM	AA
ACTA No. 01		24	10	2023

LUGAR:	IDRD	HORA DE INICIO:	9:30	HORA FIN:	11:30

ASISTENTES			
NOMBRE	CARGO	FIRMA	DEPENDENCIA
Andres Cabrera			MC ARQUITECTOS
Alejandro Ocampo M.	Profesional Especializado 11		TECNICA -STC
Yraidis Sánchez	Contratista		ESTRUCTURACIÓN - STC
Juan Pablo Serna	Contratista		AREA TECNICA
Diego Trujillo Escobar	Contratista		ESTRUCTURACIÓN - STC
Anderson Melo Parra	STC		STC

206

RESPUESTA OBSERVACIÓN 5

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Se aclara al observante que el acta de reunión publicada en el Proceso IDRD-DG-LP-015-2023 obedece a las modificaciones que se originaron en el presupuesto recibido a satisfacción por el IDRD como consecuencia de la actualización de la mano de obra e insumos relevantes a la vigencia 2023, situación que no ocurre en el proceso de contratación IDRD-SG-SAMC-071-2023, toda vez que tal como se indica en el numeral 4.1 VALOR DEL PRESUPUESTO del Estudio Previo (...) El presupuesto se entregó por parte del consultor previa aprobación de la interventoría al IDRD y se encuentra avalada según consta en acta de aprobación de estudios y diseños de fecha 27 de julio de 2023, radicado a la subdirección de contratos mediante memorando Radicado IDRD No. 20234100371233.(...) , siendo claro que el presupuesto del proceso de selección en referencia fue realizado mediante el. Contrato de Consultoría No. 2758 de 2021 con precios de la vigencia 2023, que cuenta con los respectivos estudios de mercado y que fue avalado por la interventoría, razón por la que no es de recibo su observación".

Por otro lado, se advierte que frente a la fórmula de reajuste el presupuesto oficial estimado en el documento denominado Calculo Presupuesto IDRD-SG-SAMC-071-2023 - PRESUPUESTO OFICIAL - DEFINITIVO.xlsx publicado en el presente proceso de selección se entregó por parte de la Interventoría COMPAÑÍA COLOMBIANA TRIPLE C, el presupuesto se construyó calculando los insumos y APUS teniendo en cuenta la base CIO del IDRD y el estudio de mercado realizado por el contratista en el 2023.

Además, la entidad tiene previsto en la matriz de riesgos en el numeral 11

> "(...) *Diferencias y/o variación en el costo de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo, por cambio en las condiciones macroeconómicas (Ej.: Tasa Representativa del Mercado, Índice de Precios al Consumidor, Índice de Costos de la Construcción Pesada, Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles, combustibles, Tasas Empleo, Incrementos SMMLV, entre otros.) o las variables del mercado.* (...)"
>
> Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que:
>
> "(...) *Revisión de las variaciones ocurridas a los precios de los insumos.*
>
> *Revisión de procedencia del restablecimiento del equilibrio financiero, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:*
>
> *i). que las variaciones alegadas por el contratista sean graves o sustanciales, esto es, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo. ii) que sea posterior a la suscripción del contrato, iii). que el evento generador de la variación sea imprevisible, iv) que ese evento no sea atribuible al contratista, ni a la interventoría, ni al IDRD. v) Que la variación alegada, se encuentre debidamente acreditada y soportada. vi) que el contratista se encuentre al día con todas las obligaciones contractuales. vii) que el avance de obra sea acorde a la programación pactada. viii) que el flujo de inversión sea concordante con el porcentaje de avance de la programación.*

La Entidad determinará si es técnica, jurídica y financieramente viable realizar modificaciones contractuales si a ello hay lugar, previo concepto de la interventoría. (...)"

Así mismo, la entidad previendo que se pudiera presentar situaciones, con ítems, insumos, dotaciones entre otros, **contempló un valor de anticipo para que el futuro contratista invierta dichos recursos con el fin de garantizar la compra y/o negociación de los productos de mayor incidencia en el presupuesto mitigando las alzas de los mismo por los cambios de vigencia**, de acuerdo con las condiciones descritas en el anexo técnico, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso. En este mismo sentido, se realiza la evaluación de la capacidad residual, la cual nos indica que el proponente tiene la capacidad financiera y económica para soporta el proyecto no solo con el anticipo sino con los recursos que dispone para tal fin, los cuáles son reportados por los oferentes en el presente proceso contractual.

Corolario de lo anterior, la entidad en el análisis de las Proyecciones Macroeconómicas publicadas por el Banco de la República como el órgano del estado que regula la política monetaria de Colombia en el informe de enero 2023 pudo evidenciar que el IPC que se tiene previsto para la vigencia del 2024 en el mes de enero corresponde al 7,86%, entre tanto para diciembre del 2024 su proyección es del 5,05% y para enero del 2025 se estimó en 4,59%.

En este mismo sentido, la tendencia que se refleja es a la baja como se puede evidenciar en el informe publicado por el Banco de la República en el informe de abril de 2023, señala que el IPC para abril de 2024 es de 7,03%, para diciembre de 2024 estaría en 5,19% y en 4,41% para abril de 2025, en la misma línea, el informe publicado en julio manifiesta que el IPC para el mes de julio de 2024 corresponde al 6,15%, para diciembre del 2024 se estimó en 5,03% y para julio de 2025 en 3,99%.

De modo que, hay que tener en presente que este 20% es razonable y cubriría el valor de los materiales en cuanto a las proyecciones del Banco de la República, al IPC e inflación subsecuente, además se ofrecería un margen holgado de trabajo y adquisición de bienes e insumos por parte del oferente para contrarrestar alguna volatilidad del mercado.

Y que de acuerdo a los procedimientos internos de costeo del IDRD, donde se hace una poda de datos y una actualización promedial de los costos de los insumos que se presentaron en este proceso, de igual manera se contempla, un margen de acomodo de un 20% adicional al valor inicial de la oferta para insumos específicos y que presenten volatilidad en el mercado previa sustentación por parte de los interesados hacia el IDRD.

Así las cosas, en caso de requerirse revisar la variación de los costos de los insumos o materiales inicialmente ofertados, bastará con implementar el tratamiento previsto por la entidad en el riesgo y verificar si los mismos se encuentran dentro un rango de desviación del 20% con respecto al valor inicial ofertado central propuesto (rango de homogeneidad), en cuyo caso se deberá aplicar una medida de tendencia central (media aritmética, media geométrica, media armónica o mediana) teniendo como parámetro de escogencia el valor que más favorezca al Instituto Distrital de Recreación y Deporte IDRD.

Por consiguiente, es evidente que el IDRD, ha surtido todas las etapas de planeación del proceso de selección, dando cumplimiento a los principios que rigen la contratación pública, estableciendo los valores unitarios del presupuesto oficial de acuerdo con el comportamiento del mercado a cierre

de esta etapa, basando el costeo en evidencias, en proyecciones y estimaciones económicas.

Por lo tanto, el proponente deberá tener presente, la capacidad que tiene para participar, así como para ejecutar el contrato del presente proceso si llegare a ser adjudicatario del mismo, cumpliendo las condiciones jurídicas, financieras y técnicas establecidas por el IDRD dentro del marco normativo que rige la materia, adicionalmente deberá contemplar todas las circunstancias y riesgos variables, ya que el proponente adjudicatario deberá mantener su oferta económica para la ejecución del contrato con todas las condiciones establecidas por el IDRD para cumplimiento del objeto del presente proceso, por lo cual no se considera pertinente la inclusión de una fórmula de reajuste para la ejecución del proyecto.

Al hilo de lo anterior, es importante resaltar a los interesados que el contratista adjudicatario tendrá la obligación de colaborar con la Entidad para que se cumpla el objeto contratado de la mejor calidad, en ese sentido, el contrato debe ser ejecutado con el personal humano ofertado, garantizando la ejecución en las condiciones técnicas exigidas, valores que se encuentran incluidos en su propuesta económica. Por ende, quienes presenten oferta al proceso aceptan de manera voluntaria las condiciones para la ejecución del futuro contrato bajo los términos y especificaciones enunciados dentro de los documentos del proceso.

Vale aclarar que, en cumplimento de los postulados de austeridad del gasto, las entidades deben propender por racionalizar el uso de los recursos públicos, en concordancia con lo estipulado en el Artículo 5 del Decreto 19 de 2012 se tiene que "*Economía en las actuaciones administrativas. Las normas de procedimiento administrativo deben ser utilizadas para agilizar las decisiones; los procedimientos se deben adelantar en el menor tiempo y con la menor cantidad de gastos de quienes intervienen en ellos; las autoridades administrativas y los particulares que cumplen funciones administrativas no deben exigir más documentos y copias que los estrictamente necesarios, ni autenticaciones ni notas de presentación personal sino cuando la ley lo ordene en forma expresa, o tratándose de poderes especiales. En tal virtud, las autoridades deberán proceder con austeridad y eficiencia, optimizar el uso del tiempo y de los demás recursos, procurando el más alto nivel de calidad en sus actuaciones y la protección de los derechos de las personas (...)*" es por ello que, el proponente debe realizar todas las previsiones correspondientes al respecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, la observación no se encuentra procedente y se mantiene lo establecido por la Entidad para los pliegos de condiciones definitivos.

Referencia interna: IDRD-SG-SAMC-071-2023
Descripción del proceso: "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"
De: TECNIVIAL CONSTRUCCIONES S.A.S
Usuario: JORGE DEDE BADILLO
Fecha: 14/11/2023
Referencia del mensaje: CO1.MSG.5546646
Tipo de mensaje: General
Asunto: OBSERVACION AL PLIEGO DE CONDICIONES

OBSERVACIÓN 1.

SRES IDRD;

Analizando el pliego de condiciones y en cuanto a los requisitos solicitados por la entidad con respecto a la gestión de la garantía de seriedad y todo lo relacionado a este trámite, solicitamos a la entidad permita generar más tiempo para realizar dicha gestión dada su magnitud en cuantía.

Por lo que respetuosamente solicitamos a la entidad sea aplazada la fecha de cierre unos días más y se modifique el cronograma del presente proceso.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1.

Como consecuencia de la adenda N.1 expedida por la Entidad el cronograma electrónico del proceso de selección será ajustado.

Referencia interna: IDRD-SG-SAMC-071-2023
Descripción del proceso: "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"
De: DINACOL S.A.S.
Usuario: Osvaldo Rodríguez
Fecha: 14/11/2023
Referencia del mensaje: CO1.MSG.5543815
Tipo de mensaje: Observaciones
Asunto: OBSERVACION AL PLIEGO DE CONDICIONES

Estimados Señores:

Estando dentro del plazo estipulado por cronograma, realizamos la siguiente observación, tratándose por demás de una consideración relevante y vital para el futuro desarrollo del contrato, pues de no ser resuelta la misma, se presentaría un desequilibrio económico para el futuro contratista de la obra.

Tomado del mismo pliego de condiciones, en su numeral 1.15 CAUSALES DE RECHAZO, se detalla taxativamente el cumplimiento de:

> Son causales de rechazo de las propuestas las siguientes
>
> *"O. Superar el valor unitario de alguno o algunos de los siguientes ítems ofrecidos con respecto al valor establecido para cada ítem del Presupuesto Oficial.*
>
> ...
>
> *V. Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo, de acuerdo con lo establecido en la sección 4.1.3"*

En virtud de lo anterior, igualmente se detallan en los APU´s del proyecto, lo siguiente de los ITEM que son representativos sobre el presupuesto del proyecto, con lo cual tienen un alto impacto sobre el desarrollo del mismo:

OBSERVACIÓN 1.

Acero de Refuerzo: Revisando los APU´s de los ítems de acero de refuerzo, se observa que, en la

208

discriminación de las actividades, el diseñador solo contemplo los materiales, mas no fueron contemplados (no aparecen relacionados en los APU´s) actividades propias como lo es mano de obra, ni las herramientas, no hay instalación.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1.

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Con relación a la observación sobre la ausencia de actividades como mano de obra, herramientas o instalación en los análisis de precios unitarios (APU´s) correspondientes al Acero de Refuerzo, es importante aclarar que dichos APU´s están específicamente diseñados para contemplar el suministro y la puesta en obra del material de acero necesario en el proyecto.

Es fundamental comprender que las actividades concernientes a la mano de obra, herramientas y procesos de instalación asociados al acero de refuerzo no se especifican directamente en estos análisis unitarios. Estas acciones están integralmente incorporadas dentro de cada una de las actividades estructurales relacionadas con la elaboración de elementos tales como columnas, vigas, cimentación, losas, entre otros.

La designación de los APU´s en la categoría de Acero de Refuerzo abarca exclusivamente la adquisición y disposición del material de acero necesario, mientras que la mano de obra y demás actividades conexas inherentes al proceso de construcción de elementos estructurales se encuentran detalladas y consideradas dentro de los análisis correspondientes a cada elemento estructural del proyecto."

OBSERVACIÓN 2.

No existe APU´s para la Estructura metálica, luego no hay una referencia de soporte ni referencia para la validación del precio. Surge la pregunta, ¿cómo hizo la entidad para darle soporte a este Ítem?

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2.

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"La ausencia de un APU específico para la estructura metálica no es cierta y no implica que no exista un soporte o validación para este Ítem. En realidad, el valor asociado a la estructura metálica hace referencia a un subcontrato y está respaldado por múltiples elementos fundamentales.

Primeramente, se derivó a partir del diseño estructural detallado proporcionado por la consultoría. Este diseño, que contiene información técnica específica sobre la estructura metálica requerida, sirvió como base para estimar los costos asociados.

Además, para validar estos precios, se realizó un estudio de mercado exhaustivo. Este estudio involucró la consulta directa con tres proveedores altamente especializados en la fabricación e instalación de estructuras metálicas. Estos proveedores utilizaron la información técnica del diseño proporcionado para elaborar sus cotizaciones, las cuales reflejan los costos reales y actuales del mercado.

La información relacionada con la estructura metálica puede ser consultada de manera detallada en el estudio de mercado adjunto al componente presupuestal. Este estudio incluye todos los

respaldos de precios consultados, estudiados y analizados meticulosamente de acuerdo con los requerimientos contractuales específicos de la etapa de Consultoría. Aquí se encuentran registradas las cotizaciones obtenidas de los proveedores especializados en estructuras metálicas, detallando los procesos de consulta y análisis de cada propuesta. Este documento representa una recopilación exhaustiva de los fundamentos que respaldan los costos asociados con la estructura metálica, proporcionando así una base sólida y transparente para la estimación de precios en el proceso de presupuestación del proyecto.

Este proceso de consulta a múltiples proveedores especializados se detalló y documentó en el estudio de mercado, que está disponible como respaldo para la estimación de precios en el proceso de presupuestación. Es importante subrayar que, aunque no esté explícitamente reflejado en un APU, la cotización de la estructura metálica se fundamenta en información técnica concreta y en datos actualizados del mercado especializado, proporcionando así una base sólida y fiable para el presupuesto del proyecto".

El observante podrá consultar la información requerida en el documento denominado "18.2 - EST. DE MERCADO IMPRESIÓN" que se encuentra ubicado en el link IDRD-SG-SAMC-071-2023 - LINK DE CUARTO DE DATOS DEL PROCESO - DEFINITIVO.pdf; con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 3.

El Ítem de Cubierta de Membrana tipo Serge Ferrari, igualmente no hay una referencia de soporte ni referencia para la validación del precio. Surge la pregunta, ¿cómo hizo la entidad para darle soporte a este Ítem?

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3.

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"*El precio relacionado con la Cubierta de Membrana tipo Serge Ferrari ha sido respaldado y validado mediante un proceso idéntico al utilizado para la estructura metálica. Dentro del componente presupuestal, se encuentra el estudio de mercado que detalla todos los respaldos de precios consultados, evaluados y analizados de acuerdo con las especificaciones contractuales de la fase de Consultoría. Este estudio contiene los registros de las cotizaciones obtenidas de proveedores especializados en este tipo de membranas.*

La metodología de validación incluyó consultas a múltiples proveedores especializados en este tipo de cubiertas, quienes basaron sus cotizaciones en los detalles técnicos y requerimientos del diseño correspondiente. Los procesos de consulta y análisis de cada propuesta se encuentran documentados en este estudio de mercado, proporcionando una base sólida y transparente para el establecimiento de los costos asociados con la Cubierta de Membrana tipo Serge Ferrari. Este documento respalda y justifica la estimación de precios para este ítem dentro del presupuesto del proyecto."

El observante podrá consultar la información requerida en el documento denominado "18.2 - EST. DE MERCADO IMPRESIÓN" que se encuentra ubicado en el link IDRD-SG-SAMC-071-2023 - LINK DE CUARTO DE DATOS DEL PROCESO - DEFINITIVO.pdf; con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 4.

En lo relacionado con los Ítem de Adoquines, de acuerdo a los aspectos técnicos constructivos, y por las dimensiones de los mismos, se establece que son 50 adoquines de 10 x 10 por cada m2, pero en la discriminación que detalla el APU´s se relacionan 5 adoquines por metro cuadrado, lo cual se encuentra distorsionado el valor de los Ítems, generando un soporte no valido que deriva en que cualquier oferente incumpla y/o caiga en las causales de rechazo establecidas.

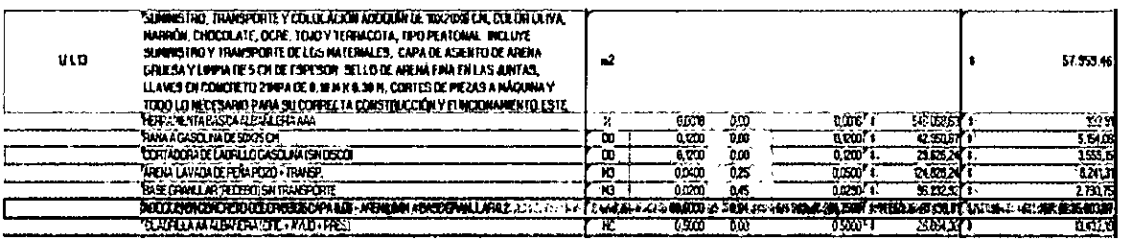
RESPUESTA OBSERVACIÓN 4.

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"En referencia a la anterior observación esta consultoría menciona lo siguiente:

Se hace revisión del contenido del apu de esta actividad y se evidencia que efectivamente se encuentra un error de digitación en el rendimiento del adoquín, teniendo un total por m2 de 50 unidades de adoquín, las que en realidad se debieron registrar en esta actividad.

Tendientes a garantizar la correcta ejecución de esta actividad se realiza el ajuste en el rendimiento de este insumo y se ajusta el contenido de esta actividad, asi:



"

Por ende, se da respuesta al interesado y el cambio se verá reflejado mediante adenda.

OBSERVACIÓN 5.

- El Ítems de Manejo de Basura no hay una referencia de soporte ni referencia para la validación del precio. Surge la pregunta, ¿cómo hizo la entidad para darle soporte a este Ítem?

Frente a estas observaciones, que como indicamos son sumamente incidentes tanto el resultado de la implementación de los precios de los ITEMS como en el cumplimiento de los requisitos en la preparación y presentación de las ofertas, les solicitamos sus respuestas a las mismas, permitiendo que el proyecto contenga información veraz para una correcta ejecución en obra.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 5.

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"El cálculo y validación del precio para el Manejo de Basura se han respaldado mediante un estudio de mercado detallado. En este proceso, se consultó a tres proveedores especializados en el manejo de este tipo de residuos, generando un análisis minucioso que permitió determinar el valor unitario correspondiente. Este proceso incluyó una evaluación exhaustiva de las tarifas y prácticas del

mercado, asegurando la coherencia y competitividad del precio establecido.

Es esencial mencionar que esta actividad se considera como un subcontrato, y los precios unitarios están respaldados por este estudio de mercado. Además, las características particulares de estos residuos se encuentran detalladas de manera específica en el estudio geotécnico y en los análisis ambientales asociados al proyecto, lo que garantiza la precisión y conformidad con las normativas y disposiciones legales pertinentes".

Con lo anterior, se da respuesta a su observación.

Referencia interna: IDRD-SG-SAMC-071-2023
Descripción del proceso: "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"
De: CYG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.
Usuario: CINDY YANETH JIMENEZ JIMENEZ
Fecha: 14/11/2023
Referencia del mensaje: CO1.MSG.5548118
Tipo de mensaje: Observaciones
Asunto: OBSERVACION AL PLIEGO DE CONDICIONES

Respetados señores:

En revisión de los documentos del asunto del proceso en referencia, presentamos las siguientes observaciones y/o solicitud de aclaraciones:

OBSERVACIÓN 1.

Amablemente nos permitimos solicitar a la entidad se tenga en cuenta una fórmula de reajuste de los precios del contrato, lo anterior basados en las alzas y fluctuaciones que insumos como el acero, estructura metálica, Concreto, granulares etc. han tenido en los últimos meses, la recesión económica, la inflación actual del país, el alza del dólar y la incertidumbre actual, dicho lo anterior solicitamos que se establezca desde esta etapa una fórmula que sea aplicada en la etapa de obra durante la ejecución del contrato.

Por lo antes mencionado solicitamos a la entidad estudiar la presente solicitud, dado que no es posible que un presupuesto como el que presenta la entidad se encuentre indexado o pensado para ejecutar una obra que tendrá un plazo de 26 meses, tampoco es posible determina bajo que parámetros se establecen los precios la entidad, dado que no se puede predecir el alza de los materiales e insumo en 2 años y más con las variaciones actuales del mercado.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1.

La Entidad no acoge la observación, reitera su postura frente a la fórmula de reajuste, como quiera que el presupuesto oficial estimado en el documento denominado Calculo Presupuesto IDRD-SG-SAMC-071-2023 - PRESUPUESTO OFICIAL - DEFINITIVO.xlsx publicado en el presente proceso de selección se entregó por parte de la Interventoría COMPAÑÍA COLOMBIANA TRIPLE C, el presupuesto se construyó calculando los insumos y APUS teniendo en cuenta la base CIO del IDRD y el estudio de mercado realizado por el contratista en el 2023.

Además, la entidad tiene previsto en la matriz de riesgos en el numeral 11

> "(...) *Diferencias y/o variación en el costo de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo, por cambio en las condiciones macroeconómicas (Ej.: Tasa Representativa del Mercado, Índice de Precios al Consumidor, Índice de Costos de la Construcción Pesada, Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles, combustibles, Tasas Empleo, Incrementos SMMLV, entre otros.) o las variables del mercado.* (...)"
>
> Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que:
>
> "(...) *Revisión de las variaciones ocurridas a los precios de los insumos.*
>
> *Revisión de procedencia del restablecimiento del equilibrio financiero, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:*
>
> *i). que las variaciones alegadas por el contratista sean graves o sustanciales, esto es, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo. ii) que sea posterior a la suscripción del contrato, iii). que el evento generador de la variación sea imprevisible, iv) que ese evento no sea atribuible al contratista, ni a la interventoría, ni al IDRD. v) Que la variación alegada, se encuentre debidamente acreditada y soportada. vi) que el contratista se encuentre al día con todas las obligaciones contractuales. vii) que el avance de obra sea acorde a la programación pactada. viii) que el flujo de inversión sea concordante con el porcentaje de avance de la programación.*
>
> *La Entidad determinará si es técnica, jurídica y financieramente viable realizar modificaciones contractuales si a ello hay lugar, previo concepto de la interventoría. (...)"*

Así mismo, la entidad previendo que se pudiera presentar situaciones, con ítems, insumos, dotaciones entre otros, **contempló un valor de anticipo para que el futuro contratista invierta dichos recursos con el fin de garantizar la compra y/o negociación de los productos de mayor incidencia en el presupuesto mitigando las alzas de los mismo por los cambios de vigencia**, de acuerdo con las condiciones descritas en el anexo técnico, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso. En este mismo sentido, se realiza la evaluación de la capacidad residual, la cual nos indica que el proponente tiene la capacidad financiera y económica para soporta el proyecto no solo con el anticipo sino con los recursos que dispone para tal fin, los cuáles son reportados por los oferentes en el presente proceso contractual.

Corolario de lo anterior, la entidad en el análisis de las Proyecciones Macroeconómicas publicadas por el Banco de la República como el órgano del estado que regula la política monetaria de Colombia en el informe de enero 2023 pudo evidenciar que el IPC que se tiene previsto para la vigencia del 2024 en el mes de enero corresponde al 7,86%, entre tanto para diciembre del 2024 su proyección es del 5,05% y para enero del 2025 se estimó en 4,59%.

211

En este mismo sentido, la tendencia que se refleja es a la baja como se puede evidenciar en el informe publicado por el Banco de la República en el informe de abril de 2023, señala que el IPC para abril de 2024 es de 7,03%, para diciembre de 2024 estaría en 5,19% y en 4,41% para abril de 2025, en la misma línea, el informe publicado en julio manifiesta que el IPC para el mes de julio de 2024 corresponde al 6,15%, para diciembre del 2024 se estimó en 5,03% y para julio de 2025 en 3,99%.

De modo que, hay que tener en presente que este 20% es razonable y cubriría el valor de los materiales en cuanto a las proyecciones del Banco de la República, al IPC e inflación subsecuente, además se ofrecería un margen holgado de trabajo y adquisición de bienes e insumos por parte del oferente para contrarrestar alguna volatilidad del mercado.

Y que de acuerdo a los procedimientos internos de costeo del IDRD, donde se hace una poda de datos y una actualización promedial de los costos de los insumos que se presentaron en este proceso, de igual manera se contempla, un margen de acomodo de un 20% adicional al valor inicial de la oferta para insumos específicos y que presenten volatilidad en el mercado previa sustentación por parte de los interesados hacia el IDRD.

Así las cosas, en caso de requerirse revisar la variación de los costos de los insumos o materiales inicialmente ofertados, bastará con implementar el tratamiento previsto por la entidad en el riesgo y verificar si los mismos se encuentran dentro un rango de desviación del 20% con respecto al valor inicial ofertado central propuesto (rango de homogeneidad), en cuyo caso se deberá aplicar una medida de tendencia central (media aritmética, media geométrica, media armónica o mediana) teniendo como parámetro de escogencia el valor que más favorezca al Instituto Distrital de Recreación y Deporte IDRD.

Por consiguiente, es evidente que el IDRD, ha surtido todas las etapas de planeación del proceso de selección, dando cumplimiento a los principios que rigen la contratación pública, estableciendo los valores unitarios del presupuesto oficial de acuerdo con el comportamiento del mercado a cierre de esta etapa, basando el costeo en evidencias, en proyecciones y estimaciones económicas.

Por lo tanto, el proponente deberá tener presente, la capacidad que tiene para participar, así como para ejecutar el contrato del presente proceso si llegare a ser adjudicatario del mismo, cumpliendo las condiciones jurídicas, financieras y técnicas establecidas por el IDRD dentro del marco normativo que rige la materia, adicionalmente deberá contemplar todas las circunstancias y riesgos variables, ya que el proponente adjudicatario deberá mantener su oferta económica para la ejecución del contrato con todas las condiciones establecidas por el IDRD para cumplimiento del objeto del presente proceso, por lo cual no se considera pertinente la inclusión de una fórmula de reajuste para la ejecución del proyecto.

Al hilo de lo anterior, es importante resaltar a los interesados que el contratista adjudicatario tendrá la obligación de colaborar con la Entidad para que se cumpla el objeto contratado de la mejor calidad, en ese sentido, el contrato debe ser ejecutado con el personal humano ofertado, garantizando la ejecución en las condiciones técnicas exigidas, valores que se encuentran incluidos en su propuesta económica. Por ende, quienes presenten oferta al proceso aceptan de manera voluntaria las condiciones para la ejecución del futuro contrato bajo los términos y especificaciones enunciados dentro de los documentos del proceso.

Vale aclarar que, en cumplimento de los postulados de austeridad del gasto, las entidades deben

propender por racionalizar el uso de los recursos públicos, en concordancia con lo estipulado en el Artículo 5 del Decreto 19 de 2012 se tiene que "*Economía en las actuaciones administrativas. Las normas de procedimiento administrativo deben ser utilizadas para agilizar las decisiones; los procedimientos se deben adelantar en el menor tiempo y con la menor cantidad de gastos de quienes intervienen en ellos; las autoridades administrativas y los particulares que cumplen funciones administrativas no deben exigir más documentos y copias que los estrictamente necesarios, ni autenticaciones ni notas de presentación personal sino cuando la ley lo ordene en forma expresa, o tratándose de poderes especiales. En tal virtud, las autoridades deberán proceder con austeridad y eficiencia, optimizar el uso del tiempo y de los demás recursos, procurando el más alto nivel de calidad en sus actuaciones y la protección de los derechos de las personas (...)*" es por ello que, el proponente debe realizar todas las previsiones correspondientes al respecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, la observación no se encuentra procedente y se mantiene lo establecido por la Entidad para los pliegos de condiciones definitivos.

OBSERVACIÓN 2.

Solicitamos a la entidad nos sea aclarados los siguientes puntos:

2.1 ¿Cómo tienen estimado en los precios unitarios ajustes por inflación, alza del dólar, alza en costos de mano de obra por el cambio en la normativa regulatoria del trabajo?

2.2 ¿Cómo tienen estimado en los precios unitarios el cambio de vigencia del presente contrato, lo anterior dado que la construcción realmente iniciaría en el año 2024 y finalizaría si los tiempos que prevé la entidad se cumplen en el año 2026, es decir 03 años de cambios de vigencia de los precios que evaluó la entidad para el presente contrato?

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2.

2.1: Se le aclara al interesado que, el presupuesto oficial estimado en el documento denominado Calculo Presupuesto IDRD-SG-SAMC-071-2023 - PRESUPUESTO OFICIAL - DEFINITIVO.xlsx publicado en el presente proceso de selección se entregó por parte de la Interventoría COMPAÑÍA COLOMBIANA TRIPLE C, el presupuesto se construyó calculando los insumos y APUS teniendo en cuenta la base CIO del IDRD y el estudio de mercado realizado por el contratista en el 2023.

Además, la entidad tiene previsto en la matriz de riesgos en el numeral 11

"(...) Diferencias y/o variación en el costo de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo, por cambio en las condiciones macroeconómicas (Ej.: Tasa Representativa del Mercado, Índice de Precios al Consumidor, Índice de Costos de la Construcción Pesada, Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles, combustibles, Tasas Empleo, Incrementos SMMLV, entre otros.) o las variables del mercado. (...)"

Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que:

"(...) Revisión de las variaciones ocurridas a los precios de los insumos.

Revisión de procedencia del restablecimiento del equilibrio financiero, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones: i). que las variaciones alegadas por el contratista sean graves o

sustanciales, esto es, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo. ii) que sea posterior a la suscripción del contrato, iii). que el evento generador de la variación sea imprevisible, iv) que ese evento no sea atribuible al contratista, ni a la interventoría, ni al IDRD. v) Que la variación alegada, se encuentre debidamente acreditada y soportada. vi) que el contratista se encuentre al día con todas las obligaciones contractuales. vii) que el avance de obra sea acorde a la programación pactada. viii) que el flujo de inversión sea concordante con el porcentaje de avance de la programación.

La Entidad determinará si es técnica, jurídica y financieramente viable realizar modificaciones contractuales si a ello hay lugar, previo concepto de la interventoría. (...)"

Así mismo, la entidad previendo que se pudiera presentar situaciones, con ítems, insumos, dotaciones entre otros, contemplo un valor de anticipo para que el futuro contratista invierta dichos recursos al fin de garantizar la compra y/o negociación de los productos de mayor incidencia en el presupuesto mitigando las alzas de los mismo por los cambios de vigencia, de acuerdo con las condiciones descritas en el anexo técnico, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso.

2.2: Ahora bien, como se citó previamente la entidad tiene previsto en la matriz de riesgos en el numeral 11 dicha situación y considera que el tratamiento es suficiente, por consiguiente, se resuelve la inquietud del interesado.

OBSERVACION 3.

Agradecemos nos den el detalle de cómo será la forma de pago de los imprevistos y cuál es el manejo y procedimiento que tendrían.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3

En respuesta a la observación planteada, el contratista podrá recibir el pago pactado de imprevistos establecido en el contrato siempre y cuando estos sean acreditados por el contratista y avalados por la interventoría de conformidad a lo descrito en el estudio previo numeral 2.2.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS obligación la cual indica que "(...)*58. Presentar en cada acta parcial de pago a la interventoría para revisión, estudio y aprobación de esta, los soportes y comprobantes que justifican el pago de imprevistos establecido en el contrato (sin que se supere el tope máximo fijado en la respectiva propuesta económica*) (...)"

OBSERVACIÓN 4.

Solicitamos a la entidad definir cuáles son los ITEMS que se encuentran en el presupuesto que NO son modificables

RESPUESTA OBSERVACIÓN 4.

En respuesta a su observación, la entidad aclara que con relación a los valores unitarios de los ítems que componen el presupuesto oficial en concordancia con la Nota Número 3 del formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial se precisa que respecto a su inquietud refiere:

"(...) Los valores unitarios ofertados no podrán exceder los respectivos valores unitarios oficiales y deben ser mayor a cero (0) pesos. (...)"

Adicionalmente el documento prevé en el numeral de causales de rechazo en su literal N: "(...) Que el Proponente adicione, suprima, cambie, o modifique los ítems, la descripción, las especificaciones, el detalle, las unidades o cantidades señaladas en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial, de acuerdo con lo exigido por la Entidad."

Finalmente, vale la pena indicar que las omisiones de las previsiones descritas implican la aplicación de las causales de rechazo definidas para tal efecto en los literales O y P del numeral **CAUSALES DE RECHAZO**.

OBSERVACIÓN 5.

Solicitamos a la entidad aclarar cómo serán pagados los gastos llamados "reembolsables" y si estos valores son insuficientes quien asume el sobrecosto que se presente.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 5

En respuesta a la observación, se aclara que los gastos reembolsables establecidos en el presupuesto oficial son estimados toda vez que lo mismos dependen de su causación durante la ejecución del contrato, se precisa que su valor final será el que resulte de los soportes entregado por el contratista y avalados por la interventoría.

Así mismo, es preciso aclarar que los documentos precontractuales contienen en el titulo Ultimo Pago: Diez Por Ciento (10%) A La Liquidación Del Contrato el parágrafo cuarto que establece:

"(...) PARÁGRAFO CUARTO. El pago de los gastos reembolsables se realizará de conformidad con los valores finales efectivamente pagados a las empresas de servicios públicos, empresas, Instituciones y Entidades. Para esto se deberá adjuntar la documentación que demuestre el pago de dichos valores. (...)"

OBSERVACIÓN 6.

Solicitamos a la entidad informar en el caso de que se requiera realizar ajustes a los estudios y diseños, que tiempo tiene la entidad prevista para esta actividad y quien asumirá dicho costo.

RESPUESTA OBSRRVACIÓN 6.

De conformidad con lo descrito en el Anexo 1 - ANEXO TECNICO - PROYECTO DE PLIEGO.pdf la entidad tiene previsto que durante el desarrollo de la etapa inicial "*El Contratista conjuntamente con la Interventoría, deberá revisar y verificar la totalidad de la información suministrada por el IDRD producto del contrato de consultoría (...)*", dicha etapa inicial tiene una duración total de dos (2) meses, no obstante, el contratista junto con la interventoría y el supervisor del contrato de la interventoría del IDRD, deberán elaborar el Cronograma donde se establecen los plazos máximos de entrega de los productos incluidos los determinados en los apéndices y en cada una de las etapas contractuales, sin que estos superen los meses determinados para la ejecución de la etapa inicial.

Así mismo, tiene previsto el riesgo de *"Imprecisiones o inconsistencia en los diseños que afecten la continuidad del contrato".*

Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que:

"Para detectar ajustes en los diseños, el contratista deberá advertir oportunamente al IDRD a través del interventor cuales son las imprecisiones o inconsistencias detectadas que impiden la ejecución del contrato, para que este a su vez escale el evento a la entidad con el fin de determinar el plan de contingencia teniendo en cuenta lo conceptuado por el diseñador.

El contratista deberá notificar al IDRD a través de la interventoría si existe la necesidad de realizar ajustes a diseños una vez finalice el plazo para la consulta, reconocimiento, verificación y retroalimentación de la información de los productos establecido en el numeral 3.1 "Fases y etapas del proyecto" del Anexo Técnico, en todo caso, la Entidad determinará si es técnica, jurídica y financieramente viable realizar reconocimientos y/o modificaciones contractuales si a ello hay lugar, previo concepto de la interventoría.."

Con el párrafo anterior se da respuesta a la observación del interesado.

OBSERVACIÓN 7.

Solicitamos a la entidad aclarar de que año fue estructurado el presupuesto.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 7

En respuesta a la observación, se aclara que el presupuesto fue estructurado en el año 2023

OBSERVACIÓN 8.

Solicitamos a la entidad cargar el desglose del AIU previsto para el presente contrato.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 8

Los productos definitivos fueron remitidos y aprobados por la interventoría COMPAÑÍA COLOMBIANA TRIPLE C y se encuentran publicados en el link de consulta, se le informa al interesado que podrá revisar la información requerida en el siguiente Link.

https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

OBSERVACIÓN 9.

Requerimos a la entidad indicar cuales son los impuestos y estampillas que aplican para la ejecución del presente proceso y como deberán ser pagadas por el contratista si se efectuara en cada pago parcial o deben ser pagadas a la firma del contrato.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 9.

Se informa al observante que, en concordancia a lo informado por el Área Financiera de la Entidad, lo impuestos, tasas y contribuciones que sea aplican a un contrato de obra pública son los siguientes:

A los contratos de obra pública se les aplican los siguientes impuestos, tasas y contribuciones: Retención en la Fuente 2%, Fondo de Vigilancia y Seguridad 5%, Estampilla Adulto Mayor 2%, Estampilla Universidad Distrital 1.1%, Estampilla Pro-cultura 0.5%, Estampilla Universidad Pedagógica 0.5%; Impuesto de Industria y comercio que oscila entre el 4.14 y 13.8 por mil, según la actividad económica reportada en el RUT. Los impuestos, tasas y contribuciones se aplican sobre cada valor facturado por el contratista.

Las retenciones serán aplicadas y retenidas por el IDRD en cada pago parcial de ejecución de obra, de acuerdo a lo establecido en el contrato.

OBSERVACIÓN 10.

Solicitamos a la entidad replantear los tiempos de entrega del plan de contingencia y los demás documentos de carácter ambiental que deben ser entregados por el contratista adjudicatario después de la firma del contrato, lo anterior dado que 15 días se hacen insuficientes para realizar un documento acorde a lo esperado para un contrato de esta magnitud y complejidad, por lo que amablemente solicitamos que puedan ser remitidos a los 20 días de firmada el acta de inicio.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 10.

Se le informa al interesado que no es de recibo la solicitud, toda vez que la entidad considera que quince (15) días es el tiempo requerido para la elaboración de los productos establecidos en el apéndice ambiental. Lo anterior, teniendo en cuenta que el contratista acreditó a través de la experiencia la experticia en ese componente. Por otro lado, la entidad estableció en el pliego de condiciones altas dedicaciones del personal que atenderá los requerimientos técnicos de las autoridades competentes.

OBSERVACIÓN 11.

Solicitamos a la entidad replantear los tiempos de entrega de las hojas de vida de los profesionales requeridos para la ejecución del presente contrato, lo anterior dado que los perfiles y cantidades que se plantean en el anexo de personal son demasiado complejas para lograr tenerlas en el tiempo que estipula la entidad, por lo que amablemente solicitamos que puedan ser remitidos a los 15 días de firmada el acta de inicio.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 11

No es de recibo su observación, toda vez que la entidad, en aplicación de los principios de economía, transparencia y publicidad, ha otorgado a todos los eventuales proponentes, un término amplio y suficiente para que puedan realizar todas las previsiones necesarias en la preparación de sus respectivas propuestas. En ese orden de ideas, la Entidad ha considerado este plazo para la presentación de las hojas de vida por parte del contratista adjudicatario, es coherente con la necesidad de iniciar la ejecución del proyecto, en los términos requeridos, con el fin de lograr el cumplimiento de las metas y objetivos de la Entidad, máxime que es deber del proponente realizar las previsiones suficientes al momento de presentar su propuesta, en particular, con respecto al personal a ofrecer con su oferta.

OBSERVACIÓN 12.

Solicitamos a la entidad verificar el porcentaje que contempla dentro del AIU para las garantías del contrato, lo anterior dado que los precios de las aseguradoras han aumentado y se encuentran actualmente en un 1.5%.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 12

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Considerando su observación, es fundamental subrayar que durante el proceso de desarrollo de la consultoría, el componente presupuestal fue confeccionado conforme a los parámetros que fueron analizados y recopilados hasta la fecha de su entrega definitiva. Cabe destacar que las variaciones en los parámetros de valores y precios que han surgido a partir de esa fecha de entrega, momento en el cual se concluyó el estudio de mercado correspondiente, indican que las diferencias en los datos proporcionados deberán ser consideradas en la etapa posterior.

Es importante comprender que las fluctuaciones en los valores del mercado actual están influenciadas por factores externos, y estas pueden variar en la medida en que se desarrollen y apliquen estos factores. En este sentido, no existe una predeterminación ni un cálculo que pueda establecer con precisión las variaciones futuras. Por lo tanto, es esencial reconocer que los valores determinados para los cálculos de AIU, fueron efectuados teniendo en cuenta los términos de tiempo que estaban vigentes en el momento de la ejecución de la consultoría.

Dado que el proceso de estimación de costos y elaboración del presupuesto se basa en información recopilada y analizada en un período determinado, es natural que las actualizaciones posteriores en los valores y precios en el mercado puedan generar discrepancias. Por tanto, es recomendable tener en cuenta estas variaciones en la etapa subsiguiente del proyecto, y gestionarlas de manera adecuada con el entendimiento de que las condiciones económicas y comerciales pueden cambiar. El presupuesto presentado refleja fielmente la información y el contexto al momento de su creación, ajustado a los términos de referencia y las limitaciones temporales establecidas en la consultoría".

Por ende, no es de recibo su observación.

OBSERVACIÓN 13.

Amablemente nos permitimos solicitar a la entidad que ajuste el valor que tiene previsto en el AIU para la comisión Topográfica, dado que la misma este alrededor de los $12.000.000 casi el doble de lo que contempla el IDRD.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 13

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Es relevante resaltar que el cálculo del costo estimado asignado a esta actividad dentro del componente de administración fue ejecutado de manera técnica y apropiada. Se consideraron cuidadosamente las actividades a las que sería aplicable dicho valor, lo que asegura la coherencia y precisión del presupuesto general. En este contexto, es esencial evaluar cualquier propuesta de modificar el valor asignado a esta actividad en términos de sus implicaciones.

Modificar el valor establecido para esta actividad podría tener un impacto significativo en el porcentaje estimado para el costo de administración en su conjunto. Sin embargo, es esencial tener

en cuenta que cualquier modificación en los costos debe estar respaldada por un análisis técnico sólido y fundamentado. En este caso, determinar un valor diferente para esta actividad sin contar con un respaldo técnico adecuado podría resultar en un incremento injustificado al porcentual estimado para el costo de administración.

Es fundamental considerar que cualquier cambio en los valores presupuestados debe estar respaldado por datos concretos y análisis rigurosos. Una modificación sin el respaldo técnico necesario podría comprometer la integridad y la precisión del presupuesto, lo que a su vez podría afectar la planificación y ejecución exitosa del proyecto. Por lo tanto, es prudente mantener el valor estimado inicialmente asignado a esta actividad, a menos que se cuente con una justificación técnica sólida que respalde cualquier cambio propuesto".

Por ende, no es de recibo su observación

OBSERVACIÓN 14.

Se solicita a la entidad revisar y ajustar los precios que se contemplan en el capítulo CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS y aluminio ya que los mismos están por debajo a los precios actuales según cotizaciones.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 14.

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"De acuerdo con su observación, es importante mencionar que el valor unitario asignado a las actividades del capítulo CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS Y ALUMINIO, se sustentan en un análisis técnico exhaustivo respaldado por un minucioso estudio de mercado. Cada fase de este proceso ha sido llevada a cabo con precisión y una atención meticulosa a los detalles, asegurando que los valores incorporados en el presupuesto sean sólidos y acordes a la realidad.

Estas consideraciones subrayan la importancia de contar con un análisis sólido respaldado por cotizaciones actuales. Asimismo, nos reiteramos en que cualquier variación de precios que surja en el futuro deberá ser gestionada de manera técnica durante la etapa de obra para mantener el equilibrio económico del proyecto.

Reafirmamos nuestra confianza en la metodología implementada y en la información técnica respaldada por el estudio de mercado y las cotizaciones analizadas. Esto nos permite afirmar con seguridad que el valor asignado a la actividad en cuestión es coherente y se ajusta a los parámetros definidos por el proyecto.

Con el propósito de respaldar esta afirmación, se adjuntan a la presente comunicación el enlace donde pueden ser consultados los soportes de cotizaciones correspondientes:

https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

Estos documentos reflejan con transparencia tanto el valor de los concretos como la fecha en que fueron recopilados por los proveedores que contribuyeron con esta información".

Por ende, no es de recibo su observación

OBSERVACIÓN 15.

Se solicita a la entidad revisar y ajustar los precios del concreto ya que los mismos están por debajo a los precios actuales según cotizaciones.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 15.

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Se hace necesario aclarar que los precios correspondientes a los concretos utilizados en el proyecto fueron obtenidos directamente del exhaustivo estudio de mercado previamente mencionado. Con el propósito de respaldar esta afirmación, se adjuntan a la presente comunicación copias de los precios consultados. Estos documentos reflejan con transparencia tanto el valor de los concretos como la fecha en que fueron recopilados por los proveedores que contribuyeron con esta información.

Este enfoque de obtención de precios es una parte integral del proceso que garantiza la precisión y fiabilidad de los valores incorporados en el proyecto. Al incluir las copias de los precios consultados, se proporciona una evidencia tangible y verificable de la base sobre la cual se fundamentaron las determinaciones presupuestales. Esto, a su vez, fortalece la integridad del proyecto al demostrar que los precios utilizados están respaldados por datos concretos obtenidos de fuentes comerciales confiables.

Con el propósito de respaldar esta afirmación, se adjuntan a la presente comunicación el enlace donde pueden ser consultados los soportes de cotizaciones correspondientes:

https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

Por ende, no es de recibo su observación

OBSERVACIÓN 16.

En el AIU de la entidad no se encuentra el residente de obra con dedicación del 100% ni el programador, por lo que solicitamos que sean incluidos y sea recalculado dicho valor.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 16.

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

"Es fundamental destacar que el análisis del costo de administración fue realizado en estricta conformidad con los parámetros establecidos tanto por la entidad como por la interventoría de la etapa de consultoría. En dicho análisis se consideraron detalladamente aspectos relevantes como el personal mínimo requerido para la ejecución del proyecto, sus salarios correspondientes, la dedicación exclusiva al proyecto y los cargos prestacionales asociados.

Cabe resaltar que el personal que se estableció para el proyecto fue determinado de manera colaborativa, considerando las necesidades y requerimientos específicos del proyecto en cuestión. Este enfoque garantiza que se cuente con el equipo humano necesario para llevar a cabo una ejecución exitosa y de alta calidad.

Es importante tener presente que, en base al personal mínimo definido en el análisis de costos, el proponente o futuro contratista deberá formar su equipo técnico. Este equipo debe cumplir como

mínimo con las especificaciones establecidas en el análisis, asegurando así la continuidad en la calidad y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

La determinación conjunta del personal necesario para el proyecto es un proceso estratégico que busca optimizar la eficiencia y eficacia de la ejecución. Al tener un personal base definido en el análisis de costos, se proporciona un punto de partida sólido para la formación del equipo técnico. Esto asegura que el proyecto cuente con la experiencia y las capacidades necesarias para su desarrollo exitoso.

En resumen, la elección del personal mínimo requerido, sus compensaciones salariales y prestaciones se basa en un análisis técnico riguroso que considera tanto los lineamientos de la entidad como las necesidades específicas del proyecto. Esta metodología asegura una ejecución sólida y alineada con los objetivos del proyecto en su totalidad."

Por ende, no es de recibo su observación

OBSERVACIÓN 18.

Según lo descrito en el Anexo técnico del presente proceso la entidad menciona en el ítem **2.2. Antecedentes del Predio** "se concluye en lo referente a la desgasificación *"(...) El proceso de desgasificación realizado por la EAAB alcanzó los criterios de finalización, aun así, es posible que se presenten acumulaciones puntuales o "bolsas" de gas que puedan ser identificadas durante las labores constructivas a desarrollarse por parte del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, esto debido a la gran cantidad de materia orgánica en descomposición que aún se encuentra dentro del predio. (...)"* de acuerdo a lo mencionado se deja escrita la posibilidad de que se encuentren "bolsas" de gas en la etapa de construcción del predio, de ser este el caso, solicitamos a la entidad aclarar si esta desgasificación la realizaría la empresa del Acueducto de Bogotá EAAB, si no es así, por favor confirmar quien asumirá el sobrecosto de esta actividad y el que se genere por posible mayor permanencia en obra.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 18.

Se le informa al observante que la desgasificación fue realizada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB ESP, durante la vigencia 2022, y que de acuerdo con las determinantes ambientales emitidas por la Secretaría Distrital de Ambiente el 31 de marzo de 2023, a través del radicado 2023EE70895 con asunto "*Concepto Técnico 03441 del 31/03/20232", "(...) El proceso de desgasificación realizado por la EAAB alcanzó los criterios de finalización, aun así, es posible que se presenten acumulaciones puntuales o "bolsas" de gas que puedan ser identificadas durante las labores constructivas a desarrollarse por parte del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD.* (...)"

Ahora bien, la entidad determinó para este proyecto que el contratista será el responsable de realizar el Plan de Contingencia Ambiental requerido por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) siguiendo los lineamientos para el manejo de suelos, relleno antrópico, lixiviados, gases asociados a la descomposición de relleno antrópico y olores. Así las cosas, es el contratista encargado de implementar dicho plan y toda medida de mitigación necesarias para la intervención del predio, de acuerdo con lo estipulado en el anexo técnico y apéndices del proyecto.

Así mismo, en la matriz de riesgo se contempló un riesgo asociado a la presencia de gases de la siguiente manera: "*Presencia de Gases Tóxicos y/o Explosivos y/o Inflamables y/o Reactivos y/o Radioactivos y/o Corrosivos que superen los valores permisibles en presencia del aire.*

Monitoreados a través del multiparámetro y demás equipos."

Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que: "*El Contratista deberá implementar en el plan de contingencia ambiental las recomendaciones del estudio de suelos establecido para las excavaciones, así como las determinantes ambientales con el fin de evitar la contaminación de capas de residuo convencional; es decir, en ningún caso esta podrá entrar en contacto con el relleno antrópico, lo anterior, con el fin de evitar mayores volúmenes en RESPEL (solido).*

Será responsabilidad del contratista realizar las actividades necesarias para evitar que se presenten mayores afectaciones en el ambiente; la no implementación de medidas de mitigación, no serán justificación para que el IDRD haga reconocimientos por mayores costos por aumento en el volumen de RESPEL (solido)."

Por consiguiente, es claro que la entidad ha considerado y regulado en los Anexos, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso los aspectos objeto de observación.

OBSERVACIÓN 19.

Referente al personal mínimo relacionado en el anexo técnico amablemente solicitamos a la entidad que el criterio para el profesional junior – auxiliar de obra sea de experiencia general mínima de 2 años y especifica de uno, lo anterior dado que un profesional de 4 años de experiencia ya es un profesional con un perfil de residente de obra, por consiguiente un profesional de más de 4 años de experiencia para auxiliar de obra no se postularía, lo que haría más difícil cumplir con estos perfiles al momento de la ejecución del proyecto.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 19

No es de recibo su observación, toda vez que, la entidad recibió a satisfacción el producto realizado por la consultoría No. 2758 de 2021 con la firma PARALELO 621 cuyo objeto consistió en "REALIZAR PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO, ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA PARA EL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY DEL DISTRITO CAPITAL" aprobado por la Interventoría COMPAÑÍA CONSULTORA COLOMBIANA TRIPLE C S.A.S. con número de contrato No. 1254-2022 cuyo objeto consistió en "REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, CONTABLE, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL, SST, PRESUPUESTAL Y JURÍDICA AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO, ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA PARA EL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY DEL DISTRITO CAPITAL", en el cual se realizaron las estimaciones de los profesionales requeridos para el proyecto los cuales deben contar con experiencia para atender las condiciones particulares del mismo, además se estimó en la administración del presupuesto el valor de los honorarios y/o salarios de los perfiles profesionales requeridos y la experiencia solicitada atiende a las necesidades del objeto contractual.

Es de precisar que el nombre del rol ya fue ajustado para evitar confusiones respecto de la experiencia versus los costos de personal clave.

OBSERVACIÓN 20.

En el mismo sentido de la observación antes mencionada amablemente solicitamos a la entidad que los residentes de obra (Residentes de acabados, residente hidráulico, eléctrico, programación,

etc.) se les permita una experiencia general de mínimo 5 años.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 20

La entidad no acoge la observación en cuanto a los años de experiencia general y especifica propuesta, toda vez que, se requiere un profesional que cuente con amplia experiencia para el manejo y control de las obras a desarrollar, y como se citó en la respuesta previa se realizaron las estimaciones de los profesionales requeridos para el proyecto los cuales deben contar con experiencia para atender las condiciones particulares del mismo, además se estimó por parte de la consultoría en la administración del presupuesto el valor de los honorarios y/o salarios de los perfiles profesionales requeridos y la experiencia solicitada atiende a las necesidades del objeto contractual.

OBSERVACIÓN 21.

De acuerdo con lo descrito en el numeral **4.2.1. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS,** la entidad manifiesta que "Para la ejecución del Contrato, el adjudicatario deberá instaurar el programa de Gerencia de Proyectos y contar con un profesional tiempo completo en las áreas de la ingeniería o de la arquitectura, con matrícula profesional vigente, que cumpla con las siguientes condiciones dependiendo de la complejidad del proyecto:

A.Opción 1: Profesional con certificado o credencial PMP (Project Management Professional), con mínimo un (1) año de experiencia como Coordinador, Gerente, Líder o director de Proyectos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O TERMINACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES". Entendemos que, dado que el programa de gerencia debe ser certificado por un profesional PMP y debe estar tiempo completo, este deberá hacer parte del personal mínimo y será contemplado en el AIU por la entidad, de no tener este costo presente amablemente solicitamos a la entidad contemplarlo dentro de los costos administrativos del proyecto, dado que este tipo de profesionales tienen un costo más elevado que el resto de profesionales.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 21.

Se le informa al observante que, para el presente proceso no se implementó el requerimiento de ese factor de calidad.

En todo caso, la entidad determinó que la gerencia de proyectos como herramienta de control de actividades que se implementa desde el inicio del proyecto hasta el cierre de las obras, es una necesidad propia, como quiera que su implementación busca lograr los objetivos y satisfacer el objeto contractual a través de una estrategia organizacional para cumplir las metas, por ende, se deberá desarrollar en las condiciones previstas en el anexo técnico y la misma no será un factor de ponderación, sino que es una obligación que se deberá implementar desde la etapa inicial del proyecto.

OBSERVACIÓN 22.

Se le solicita a la entidad ampliar el tiempo de cierre, ya.que la consecución de la póliza re quiere acompañamiento de coaseguro y es un trámite que se demora.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 22

Una vez analizada su solicitud de modificación del cronograma respecto de las fechas estimadas

en el proceso de selección, el IDRD estimó conveniente no atender dicho requerimiento, habida consideración que los términos del cronograma proyectado resultan amplios y suficientes además que ya se ha garantizado la publicidad dispuesta por la Ley para que los interesados y eventuales proponentes revisen y de considerarlo pertinente realicen dentro de la etapa correspondiente observaciones a los mismos.

OBSERVACIÓN 23.

Una vez revisado el presupuesto nos permitimos solicitar a la entidad que se incluya un ítem de disposición especial que incluya incinera miento como manejo a los elementos contaminados, y pruebas de solidificación, lo anterior dado que este manejo tiene un precio mucho más elevado que un manejo normal.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 23.

Se le informa al observante, que, de acuerdo con la caracterización de los residuos de excavación de la matriz de relleno antrópico, presentaron concentraciones de metales pesados que no son permitidos incinerar y que, de acuerdo al análisis técnico y financiero realizado en el contrato de estudios y diseños del Velódromo, deben ser llevados a celda de seguridad para disposición de residuos con características de peligrosidad. Lo anterior se sustenta en lo establecido por la Secretaría Distrital de Ambiente a través del radicado 2023EE70895 con asunto "Concepto Técnico 03441 del 31 de marzo de 2023", en el cual realiza el análisis de riesgo y la clasificación de los residuos de excavación de la capa superficial y demás profundidades, en las muestras tomadas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - ESP, para los contaminantes arsénico, metales pesados (plomo, mercurio total, cadmio, cromo total, cromo hexavalente, cobalto, aluminio, níquel y cobre) e hidrocarburos totales del petróleo (fracciones GRO, DRO y ORO), obteniendo los siguientes resultados:

Capa superficial

Analysis	TPH	TPH - ORO	TPH - GRO	TPH - ERO-ORO	Humedad	Aluminio	Arsenico	Cadmio	Cobalto	Cobre	Cromo	Cromo Hexavalente	Mercurio	Niquel	Plomo
Method Name	EHS-LAB-P-149	EPA 8015 C	EPA 8015 C	EPA 8015 C	NTC 1495 A	EPA 3051 A / EPA 200.8	EPA 3051 A / EPA 200.8	EPA 3051 A / EPA 200.8	EPA 3051 A / EPA 200.8	EPA 3051 A / EPA 200.8	EPA 3051 A / EPA 200.8	EPA 3060A/ EPA7196	EPA 3051 A / EPA 200.8	EPA 3051 A / EPA 200.8	EPA 3051 A / EPA 200.8
Unit	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
A2-M1	25,27	<0,1670	<0,1000	63	33,0	12848,5	3,5	<1,500	4	118,2	88,7	<10,000	<0,15	9,0	26,6
A2-M2	<20,00	<0,1670	<0,1000	130	29,5	9004,6	5,8	<1,500	5,3	64,4	22,7	<10,000	<0,15	10,8	14,0
A2-M3	<20,00	<0,1670	<0,1000	457	39,1	5206,9	4,5	<1,500	<1,5	64,0	14,6	<10,000	<0,15	6,1	18,2
A2-M4	<20,00	<0,1670	<0,1000	99	31,9	11200,9	2,5	<1,500	4,5	83,0	27,0	<10,000	<0,15	9,5	21,0
A2-M5	<20,00	<0,1670	<0,1000	60	31,1	30021,5	9,1	<1,500	12,6	108,3	62,7	<10,000	<0,15	26,3	43,0
A2-M6	58,94	<0,1670	<0,1000	56	40,6	6094,9	4,6	<1,500	<1,5	131,1	45,1	<10,000	<0,15	11,5	52,4

Tabla 1: Resultados de caracterización del suelo capa superficial, tomado de CT 03441 de 2023 – SDA (Ver Anexo 1 apéndice ambiental)

"(...) el artículo 2.2.6.1.2.1. Clasificación de los residuos o desechos peligrosos del Título 6 del Decreto 1076 de 2015 (Por medio del cual se expide el Decreto Único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) establece que "Los residuos o desechos incluidos en el Anexo I y Anexo II del presente decreto se considerarán peligrosos a menos que no presenten ninguna de las características de peligrosidad descritas en el Anexo III.".

El mencionado Anexo I indica entre otras:

"Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua"
"Y24 Arsénico, compuestos de arsénico"
"Y26 Cadmio, compuestos de cadmio"
"Y29 Mercurio, compuestos de mercurio"
"Y31 Plomo, compuestos de plomo"
Por su parte, el Anexo II incluye entre otras:

"A1010 Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes:

Antimonio.
Arsénico.
Berilio.
Cadmio.
Plomo.
Mercurio.
Selenio.
Telurio.
Talio.

Por lo que, de acuerdo con lo anterior, a la luz de la normatividad vigente aplicable, el suelo caracterizado (desde 0,05m hasta 1 m de profundidad), al momento que se excave y pretenda disponer como residuo, corresponderá a un residuo peligroso. Adicionalmente, teniendo en cuenta los antecedentes del predio, que operó como botadero de basura sin ningún tipo de diseño de ingeniería durante los años 80 y por aproximadamente 10 años, es importante considerar que, ***bajo ese primer metro de profundidad caracterizado en los meses de junio y julio de 2022, se presumen mayores concentraciones de los compuestos analizados al encontrarse enterrada la basura que corresponde a la fuente. Relleno antrópico (basuras)*** *(...)"*

Relleno antrópico (Profundidades inferiores)

Producto de la caracterización del relleno antrópico realizada por la EAAB ESP en la vigencia 2018 (Ver tabla 2), capa de – 1m de profundidad hasta la finalización del perfil con contenido de basuras, es clasificado por la SDA como residuo peligroso, *"(...) La totalidad del* ***material antrópico (basuras) deberá ser manejado como residuo peligroso*** *(negrilla fuera del texto) consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 - Titulo 6 (Decreto 4741 de 2005) (...)"* según lo descrito en el radicado 2021EE189171 del 7 de septiembre de 2021. (Ver anexo 1 apéndice ambiental)

SAMPLE LOCATION	Unit	Norma Resolución 1402	POZO DE MONITOREO PM1	POZO DE MONITOREO PM2	POZO DE MONITOREO PM3	POZO DE MONITOREO PM4	POZO DE MONITOREO PM5	POZO DE MONITOREO PM6	POZO DE MONITOREO PM7	POZO DE MONITOREO PM8	POZO DE MONITOREO PM9	POZO DE MONITOREO PM10	POZO DE MONITOREO PM11	POZO DE MONITOREO PM12
Fluoranthene	mg/Kg	5000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arsenic	mg/Kg	50	0,9	1,5	1,1	11	2,4	1,5	3,1	2,2	0	2,7	1,8	2,5
Cadmium	mg/Kg	100	0,17	0,32	0,30	0,51	0,17	0,28	0,10	0	0,22	0,77	0,00	0,20
Chromium	mg/Kg	200	18	30	34	20	22	13	34	30	4,4	31	7,1	19
Lead	mg/Kg	800	7,2	16	16	22	30	6,8	35	16	8,4	16	7,8	13
Mercury	mg/Kg	20	0,011	0,000	0,074	0,040	0,001	0	0,074	0,040	0,011	0,00	0,020	0,053
Gasoline Range Organics (GRO)-C6-C1	mg/Kg	500	0	0,000	0,20	0,12	0,18	0,077	0,47	0	0	0,000	0	0,17
Diesel Range Organics (C10 C28)	mg/Kg	5000	2,3	00	61	120	10	4,1	63	13	0	13	15	30
Benzene	mg/Kg	400	0	0	0	0,0014	0	0	0	0	0	0	0	0
Ethylbenzene	mg/Kg	1000	0	0	0	0,0000	0	0	0,017	0	0	0	0	0
Tolueno	mg/Kg	2000	0	0	0	0	0,002	0,0017	0,011	0	0	0	0,0010	0
Xylenes Total	mg/Kg	100	0	0	0	0,031	0	0,0026	0,006	0	0	0	0	0
Naphthalene	mg/Kg	20	0,012	0	0	0,0020	0,006	0,0026	0,0071	0	0	0	0	0
Benzo(a)pyrene	mg/Kg	30	0	0	0	0	0	130	0	0,000	0	0	2,0	0

Tabla 2: Resultados de monitoreo rellenc antrópico, tomado de productos de Diagnostico – EAAB ESP (Ver Anexo 3 apéndice ambiental)

Sin embargo la información que se describe anteriormente se encuentra en el apéndice ambiental en el cual se relacionan cada uno de los pronunciamientos técnicos de la SDA y productos de la EAAB ESP. que fueron publicados en el proceso de licitación IDRD-SG-SAMC-071-2023 en la plataforma SECOP.

OBSERVACION 24.

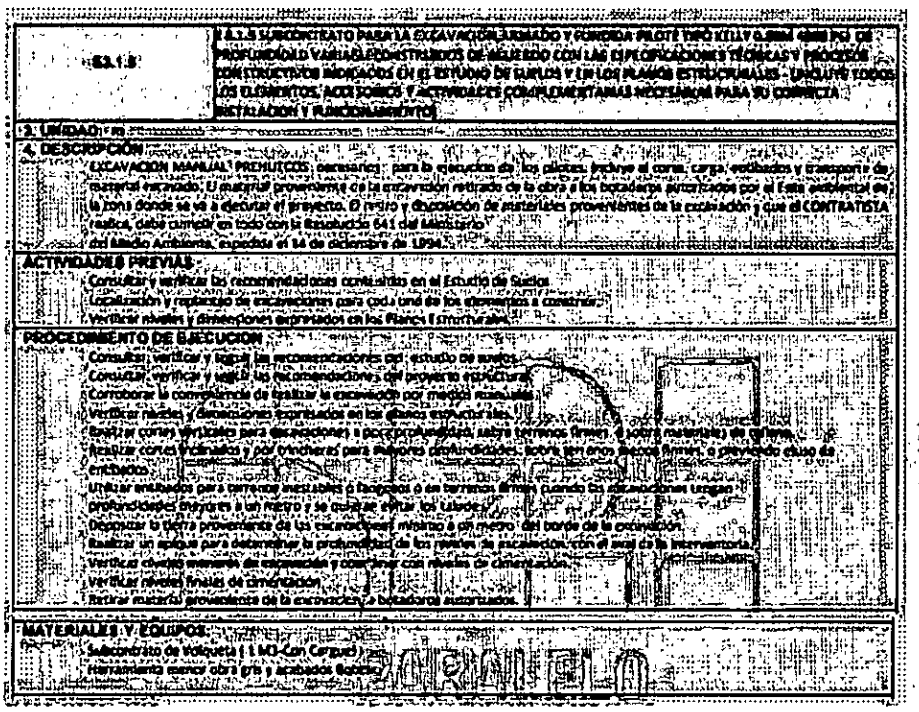
Revisar los precios de los ítems 2.4.76, 18_2.4.76 y 2.4.74, los cuales su descripción es la siguiente:

2.4.74	[illegible] DE PROFUNDIDAD VARIABLE CONSTRUIDOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS INDICADOS EN EL ESTUDIO DE SUELOS Y EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	[illegible]	$	$70.238,57
18_2.4.76	EXCAVACIÓN MECANICA PARA PILOTES Ø= 0.60M EN MATERIAL MIXTO (HASTA 12 MI) INCLUYE MATERIAL ESPECIAL HASTA LOS 8.5 MI INCLUYE LA EXTRACCIÓN DEL MATERIAL DE LOS PILOTES Y ACARREO INTERNO DE MATERIALES, EL CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DEL MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN EN BOTADEROS OFICIALES O DONDE LO INDIQUE LA INTERVENTORIA Y SU MEDIDA SERA EN SITIO	M	[illegible]	$	$70.238,57
2.4.76	SUBCONTRATO PARA LA EXCAVACION ARMADO Y FUNDIDA PILOTE TIPO [illegible] 0.60M, [illegible] PM DE PROFUNDIDAD VARIABLECONSTRUIDOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS INDICADOS EN EL ESTUDIO DE SUELOS Y EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M	[illegible]	$	$61.649,33

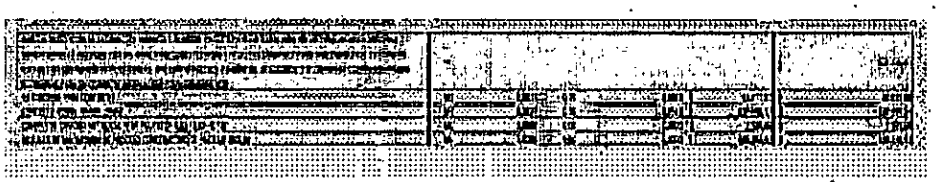
*Los precios unitarios son a costo directo

Ahora bien, nótese que en la descripción del ítem no incluye el suministro de concreto y se evidencia más la inconsistencia cuando se compara el ítem 2.4.76 y 18_2.4.76, los cuales tienen el mismo valor unitario pero el ítem 18_2.4.76 enfatiza que solo es la excavación.

Sin embargo, revisando a fondo el archivo de especificaciones publicado por la entidad se evidencia que dichos ítems solo hacen referencia al proceso de excavación, como se muestra a continuación:



Obsérvese que en la anterior imagen los materiales y equipos solo se encuentra la volqueta, herramienta menor y Bobcat. Sin embargo, observamos que la entidad tiene un yerro técnico porque en el desglose de apus muestra un desglose diferente como se muestra a continuación:



El anterior apu, primero no representa el costo real de dicha actividad, segundo se contradice con las especificaciones técnicas y tercero presenta un desbalance económico en el presupuesto.

Dichas actividades su valor comercial es el siguiente:
- Compra de camisa (ml) $2.142.000
- Alquiler equipo de excavación pilote 80 cm $380.000 ml
- Alquiler equipo de excavación pilote 60 cm $260.000 ml

Finalmente, con el fin de que la entidad puede evaluar dichos precios, se tiene como referencia los precios IDU:

Los cuales son superiores a lo que la entidad estima, por todo lo anterior se le solicita a la entidad revisar el precio del pilote o en su defecto aclarar porque cual ítem se va a pagar el suministro de concreto, ya que en las especificaciones es claro que estos ítems solo se refieren a la excavación, retiro y disposición final.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 24

De conformidad, con lo indicado por la consultoría:

219

"En referencia a la anterior observación esta consultoría menciona lo siguiente:

1. *Teniendo en cuenta lo observado, se tiene presente la misma y se identifica que dentro de las descripciones relacionadas existe un error dentro del contenido de la descripción encontrando que el ítem 18_2.4.76 contiene la descripción preliminar de la actividad, con la que se generó el primer borrador del presupuesto y por error quedo con esa descripción; por lo que ese ítem deberá modificarse con el siguiente contenido:*

   "SUBCONTRATO PARA LA EXCAVACION, ARMADO Y FUNDIDA PILOTE TIPO KELLY Ø= 0.80M 4000 PSI, HASTA 12 MTS DE PROFUNDIDAD CONSTRUIDOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS INDICADOS EN EL ESTUDIO DE SUELOS Y EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES - (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)"

2. *Dentro de la descripción se detalla la siguiente información: "SUBCONTRATO PARA LA EXCAVACION, ARMADO Y FUNDIDA PILOTE TIPO KELLY", la resistencia del concreto la que en este caso es de "4000 psi", por otro lado se hace aclaración a que "(INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO), por lo que es claro que la actividad de trata de la construcción completa de un pilote en concreto y que incluye todo lo relacionado para su correcta instalación y funcionamiento. Sumado a esto, en los insumos de los apu's relacionados a esta actividad de pilotaje se encuentra el "CONCRETO 4000PSI TREMIE 19MM". Por lo que su observación respecto a que no se encuentra el concreto no es procedente."*

Relacionado con lo anterior aclaramos que el precio del pilote ha sido respaldado y validado dentro del componente presupuestal, mediante un estudio de mercado que detalla todos los respaldos de precios consultados, evaluados y analizados de acuerdo con las especificaciones contractuales de la fase de Consultoría. Este estudio contiene los registros de las cotizaciones obtenidas de proveedores especializados en este tipo de insumos.

La metodología de validación incluyó consultas a múltiples proveedores especializados en este tipo de actividades, quienes basaron sus cotizaciones en los detalles técnicos y requerimientos del diseño correspondiente. Los procesos de consulta y análisis de cada propuesta se encuentran documentados en este estudio de mercado; proporcionando una base sólida y transparente para el establecimiento de los costos asociados con las actividades de pilotaje. Este documento respalda y justifica la estimación de precios para este ítem dentro del presupuesto del proyecto, estudio de mercado que se encuentra publicado en el siguiente link:

https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

El observante podrá consultar la información requerida en el documento denominado "18.2 - EST. DE MERCADO IMPRESIÓN" que se encuentra ubicado en el link IDRD-SG-SAMC-071-2023 - LINK DE CUARTO DE DATOS DEL PROCESO - DEFINITIVO.pdf; con lo anterior, se da respuesta a su observación.

OBSERVACIÓN 25.

220

Se le solicita a la entidad revisar los precios del acero de refuerzo (ítem 4.10.1 $5.011 kg CD) y acero estructural (ítem 4.10.1 $14.642 kg CD), ya que los precios publicados por la entidad son precios de mercado al día de hoy y dichas actividades se van a ejecutar en todo el transcurso del proyecto, por tal razón la entidad no puede trasladar dicho incremento al futuro contratista y llevarlo a un presunto desequilibrio económico.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 25.

La Entidad no acoge la observación, reitera su postura frente a la fórmula de reajuste, como quiera que el presupuesto oficial estimado en el documento denominado Calculo Presupuesto IDRD-SG-SAMC-071-2023 - PRESUPUESTO OFICIAL - DEFINITIVO.xlsx publicado en el presente proceso de selección se entregó por parte de la Interventoría COMPAÑÍA COLOMBIANA TRIPLE C, el presupuesto se construyó calculando los insumos y APUS teniendo en cuenta la base CIO del IDRD y el estudio de mercado realizado por el contratista en el 2023.

Además, la entidad tiene previsto en la matriz de riesgos en el numeral 11

> "(...) *Diferencias y/o variación en el costo de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo, por cambio en las condiciones macroeconómicas (Ej.: Tasa Representativa del Mercado, Índice de Precios al Consumidor, Índice de Costos de la Construcción Pesada, Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles, combustibles, Tasas Empleo, Incrementos SMMLV, entre otros.) o las variables del mercado.* (...)"
>
> Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que:
>
> "(...) *Revisión de las variaciones ocurridas a los precios de los insumos.*
>
> *Revisión de procedencia del restablecimiento del equilibrio financiero, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:*
>
> *i). que las variaciones alegadas por el contratista sean graves o sustanciales, esto es, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo. ii) que sea posterior a la suscripción del contrato, iii). que el evento generador de la variación sea imprevisible, iv) que ese evento no sea atribuible al contratista, ni a la interventoría, ni al IDRD. v) Que la variación alegada, se encuentre debidamente acreditada y soportada. vi) que el contratista se encuentre al día con todas las obligaciones contractuales. vii) que el avance de obra sea acorde a la programación pactada. viii) que el flujo de inversión sea concordante con el porcentaje de avance de la programación.*
>
> *La Entidad determinará si es técnica, jurídica y financieramente viable realizar modificaciones contractuales si a ello hay lugar, previo concepto de la interventoría. (...)"*

Así mismo, la entidad previendo que se pudiera presentar situaciones, con ítems, insumos, dotaciones entre otros, **contempló un valor de anticipo para que el futuro contratista invierta**

dichos recursos con el fin de garantizar la compra y/o negociación de los productos de mayor incidencia en el presupuesto mitigando las alzas de los mismo por los cambios de vigencia, de acuerdo con las condiciones descritas en el anexo técnico, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso. En este mismo sentido, se realiza la evaluación de la capacidad residual, la cual nos indica que el proponente tiene la capacidad financiera y económica para soporta el proyecto no solo con el anticipo sino con los recursos que dispone para tal fin, los cuáles son reportados por los oferentes en el presente proceso contractual.

Corolario de lo anterior, la entidad en el análisis de las Proyecciones Macroeconómicas publicadas por el Banco de la República como el órgano del estado que regula la política monetaria de Colombia en el informe de enero 2023 pudo evidenciar que el IPC que se tiene previsto para la vigencia del 2024 en el mes de enero corresponde al 7,86%, entre tanto para diciembre del 2024 su proyección es del 5,05% y para enero del 2025 se estimó en 4,59%.

En este mismo sentido, la tendencia que se refleja es a la baja como se puede evidenciar en el informe publicado por el Banco de la República en el informe de abril de 2023, señala que el IPC para abril de 2024 es de 7,03%, para diciembre de 2024 estaría en 5,19% y en 4,41% para abril de 2025, en la misma línea, el informe publicado en julio manifiesta que el IPC para el mes de julio de 2024 corresponde al 6,15%, para diciembre del 2024 se estimó en 5,03% y para julio de 2025 en 3,99%.

De modo que, hay que tener en presente que este 20% es razonable y cubriría el valor de los materiales en cuanto a las proyecciones del Banco de la República, al IPC e inflación subsecuente, además se ofrecería un margen holgado de trabajo y adquisición de bienes e insumos por parte del oferente para contrarrestar alguna volatilidad del mercado.

Y que de acuerdo a los procedimientos internos de costeo del IDRD, donde se hace una poda de datos y una actualización promedial de los costos de los insumos que se presentaron en este proceso, de igual manera se contempla, un margen de acomodo de un 20% adicional al valor inicial de la oferta para insumos específicos y que presenten volatilidad en el mercado previa sustentación por parte de los interesados hacia el IDRD.

Así las cosas, en caso de requerirse revisar la variación de los costos de los insumos o materiales inicialmente ofertados, bastará con implementar el tratamiento previsto por la entidad en el riesgo y verificar si los mismos se encuentran dentro un rango de desviación del 20% con respecto al valor inicial ofertado central propuesto (rango de homogeneidad), en cuyo caso se deberá aplicar una medida de tendencia central (media aritmética, media geométrica, media armónica o mediana) teniendo como parámetro de escogencia el valor que más favorezca al Instituto Distrital de Recreación y Deporte IDRD.

Por consiguiente, es evidente que el IDRD, ha surtido todas las etapas de planeación del proceso de selección, dando cumplimiento a los principios que rigen la contratación pública, estableciendo los valores unitarios del presupuesto oficial de acuerdo con el comportamiento del mercado a cierre de esta etapa, basando el costeo en evidencias, en proyecciones y estimaciones económicas.

Por lo tanto, el proponente deberá tener presente, la capacidad que tiene para participar, así como para ejecutar el contrato del presente proceso si llegare a ser adjudicatario del mismo, cumpliendo las condiciones jurídicas, financieras y técnicas establecidas por el IDRD dentro del marco normativo que rige la materia, adicionalmente deberá contemplar todas las circunstancias y riesgos

variables, ya que el proponente adjudicatario deberá mantener su oferta económica para la ejecución del contrato con todas las condiciones establecidas por el IDRD para cumplimiento del objeto del presente proceso, por lo cual no se considera pertinente la inclusión de una fórmula de reajuste para la ejecución del proyecto.

Al hilo de lo anterior, es importante resaltar a los interesados que el contratista adjudicatario tendrá la obligación de colaborar con la Entidad para que se cumpla el objeto contratado de la mejor calidad, en ese sentido, el contrato debe ser ejecutado con el personal humano ofertado, garantizando la ejecución en las condiciones técnicas exigidas, valores que se encuentran incluidos en su propuesta económica. Por ende, quienes presenten oferta al proceso aceptan de manera voluntaria las condiciones para la ejecución del futuro contrato bajo los términos y especificaciones enunciados dentro de los documentos del proceso.

Vale aclarar que, en cumplimento de los postulados de austeridad del gasto, las entidades deben propender por racionalizar el uso de los recursos públicos, en concordancia con lo estipulado en el Artículo 5 del Decreto 19 de 2012 se tiene que "*Economía en las actuaciones administrativas. Las normas de procedimiento administrativo deben ser utilizadas para agilizar las decisiones; los procedimientos se deben adelantar en el menor tiempo y con la menor cantidad de gastos de quienes intervienen en ellos; las autoridades administrativas y los particulares que cumplen funciones administrativas no deben exigir más documentos y copias que los estrictamente necesarios, ni autenticaciones ni notas de presentación personal sino cuando la ley lo ordene en forma expresa, o tratándose de poderes especiales. En tal virtud, las autoridades deberán proceder con austeridad y eficiencia, optimizar el uso del tiempo y de los demás recursos, procurando el más alto nivel de calidad en sus actuaciones y la protección de los derechos de las personas (...)*" es por ello que, el proponente debe realizar todas las previsiones correspondientes al respecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, la observación no se encuentra procedente y se mantiene lo establecido por la Entidad para los pliegos de condiciones definitivos.

OBSERVACIÓN 26.

De acuerdo con lo descrito en el ítem **3.5.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA - 3.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O CONSERVACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS Y/U OBRAS COMPLEMENTARIAS. (MATRIZ 1 LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO)** que menciona "La entidad tendrá en cuenta la conversión de unidades para establecer el valor de referencia en toneladas según el sistema métrico aplicable a cada uno." Solicitamos amablemente a la entidad aclarar cuál es el factor de conversión que usaran, dado que todo lo relacionado a ese tipo de contratos, las excavaciones siempre se trabajan en m3 no en Toneladas.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 26.

Se le aclara al observante que, de conformidad con lo indicado en el Decreto 342 del 2019 en el Articulo 2.2.1.2.6.1.6. indica que: Declaratoria desierta del proceso de licitación: Ante la declaratoria de desierta de un proceso de contratación amparado por los Documentos Tipo, la entidad estatal que adelante el procedimiento de selección abreviada de menor cuantía, del que trata el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.22. del presente Decreto, deberá mantener las condiciones y requisitos de los Documentos Tipo.

BOGOTÁ
Instituto Distrital
de Recreación y Deporte

Por lo anterior, es menester indicar que, el presente proceso se encuentra regido por las reglas y requisitos establecidos en el Documento Base Pliego Tipo de Licitación de Obra Pública de Infraestructura de obra social y en consecuencia por disposición legal la experiencia requerida se debe ceñir a lo indicado en la Matriz dispuesta por Colombia Compra Eficiente (CCE) la que refiere:

> "(...) *Las Entidades Estatales no podrán incluir, modificar, suprimir o alterar las condiciones de experiencia establecidas en esta Matriz, salvo cuando de forma expresa esta lo determine] Para conocer las características de la Matriz - Experiencia y las reglas para establecer la experiencia general y la experiencia específica del procedimiento de contratación, remítase a las instrucciones que se encuentran en este documento* (...)"

Así las cosas, la experiencia debe corresponder de manera estricta a lo indicado en la matriz de experiencia de infraestructura de agua potable y de saneamiento básico relacionado en el numeral 3.2 "*PROYECTOS DE MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O CONSERVACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS Y/U OBRAS COMPLEMENTARIAS*" como se evidencia en el siguiente cuadro:

3. OBRAS DE ASEO Y/O MANEJO DE RESIDUOS						
Cuantía del procedimiento de contratación.			< 100 SMMLV	Entre 100 y 1.000 SMMLV	Entre 1.001 y 13.000 SMMLV	Entre 13.001 y 30.000 SMMLV	> 30.001 SMMLV
Aplicabilidad de la EXPERIENCIA:	ACTIVIDAD A CONTRATAR:	TIPO DE EXPERIENCIA:					
Que hayan cumplido la ejecución de (la [<Indicar no. de los Ítems considerados adicionales para la acreditación de la experiencia> de los exigidos en este ítem], mediante una de esta experiencia)	3.3 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O CONSERVACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS Y/U OBRAS COMPLEMENTARIAS.	GENERAL	PROYECTOS QUE CONTEMPLEN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O MANTENIMIENTO, EN RELLENOS SANITARIOS.				
		ESPECÍFICA	[redacted]				
		% DE DILIGENCIAMIENTO	F = 50%	F = 30%	F = 10%	F = 10%	F = 0%
		NOTA GENERAL	[redacted]				

En el cual se solicita como unidad de medida internacional las toneladas (Tn) para cuantificar el peso.

Así mismo, es preciso resaltarle al observante que la entidad en atención al objeto contractual y a las características particulares del proyecto requiere llevar a cabo la combinación de experiencia con el documento tipo para procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, como quiera que el contratista seleccionada deberá garantizarle a la entidad que cuenta con la experiencia en el manejo y disposición de residuos peligrosos, esto ciñéndose a las reglas establecidas en el Documento Base para licitación de obra pública de infraestructura social, literal d del numeral 3.5.1, el cual para efectos de la combinación de experiencia regla:

> *(...) Solicitar la experiencia general y específica de la "actividad a contratar" de la actividad principal y para las demás actividades secundarias a contratar requerir la experiencia general o específica. Esto significa que la Entidad, de acuerdo con el alcance del proyecto decidirá cuál experiencia pedirá para la actividad secundaria. En el evento en que la matriz de experiencia no contemple experiencia específica para la actividad secundaria, se solicitará la experiencia general. En todo caso en la actividad secundaria no será posible exigir la experiencia general y la específica, sino solo una de ellas.*
>
> ***Para la actividad secundaria en caso de requerirse la experiencia específica, se entenderá en el contexto de la experiencia general solicitada en dicha actividad*** *(...)*

(Negrilla fuera de texto)

Por lo que, los proponentes deberán tener en cuenta que la experiencia específica solicitada *(...) Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar experiencia en actividades de MOVIMIENTO DE TIERRAS O RESIDUOS SÓLIDOS O EXCAVACIONES CON UN VOLUMEN IGUAL O SUPERIOR de movimiento de tierras equivalente al (F%) del volumen total del presente proceso de contratación, el cual se estimó en* **36009, 6 Tn**.*(...)* deberá corresponder a movimiento de tierras o residuos o solidos o excavaciones en PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O MANTENIMIENTO, EN RELLENOS SANITARIOS.

Se le indica al observante que la densidad corresponde a las características propias del material objeto de acreditación, y que no existe una única densidad pues la misma tiene en cuenta la relación de masa y el volumen que ocupa el material; será el oferente el que presente la certificación en unidades de peso según lo establecido en el numeral 3.2 del pliego de condiciones, así mismo se aclara que en ningún caso la entidad realizará conversiones de volumen a peso, pues se incurre en modificaciones del pliego.

OBSERVACIÓN 27.

De acuerdo con lo descrito en el ítem **3.5.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA - 2.10. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O INTERVENCIÓN DE PISTAS., PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO UNA O ALGUNAS DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: - CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O INTERVENCIÓN DE ESCENARIOS DEPORTIVOS.** Entendemos que los Centros de Felicidad – CEFES hacen parte de la categoría "Escenarios Deportivos" ¿es correcto nuestro entendimiento?

RESPUESTA OBSERVACIÓN 27

Se le informa al observante que de manera preliminar no podrían resolverse por parte de la Entidad de manera precisa, si el CEFE corresponde a la categoría de escenario deportivos ya que, se debería evaluar el programa arquitectónico de esta edificación a la luz de la definición de escenarios deportivos indicada en la NSR 10 teniendo en cuenta que se desconoce todos los elementos fácticos y jurídicos que rodean el caso concreto respecto a la información que pueda llegar a presentar el oferente. De igual manera, se recuerda al interesado que las actividades requeridas para la acreditación de experiencia se encuentran definidas en la matriz de experiencia de Colombia Compra Eficiente CCE para este tipo de infraestructura y documento base anexos y apéndices y demás documentos que hacen parte integral del presente proceso de selección.

OBSERVACIÓN 28.

De acuerdo a lo requerido en la experiencia especifica de ciclismo que menciona "*Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia debe contemplar la ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O INTERVENCIÓN DE UNA PISTA DE CICLISMO O BMX que corresponda como mínimo al 50% de la longitud total a intervenir en el presente proceso*

de selección" solicitamos confirmar que la longitud de la pista es de 250m y el 50% de esta corresponde a 125m.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 28.

En respuesta a la observación, confirmamos que de acuerdo al diseño entregado por la consultoría la pista mide 250 m de longitud en cumplimiento de los requerimientos establecidos por la normativa UCI y que el 50% de esta longitud corresponde a 125 m. y dicha información la podrá encontrar en la nota a pie del cuadro de experiencia del documento publicado como estudios previos del presente proceso, en todo caso el interesado podrá consultar la documentación técnica en el link publicado.

OBSERVACIÓN 29.

De acuerdo a lo evidenciado en el Link de acceso a los estudios y diseños lo cargado se menciona como "Anteproyecto" solicitamos a la entidad confirmar si el presente proyecto cuenta con diseños finales y todas las aprobaciones pertinentes.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 29.

Es de precisar que no se indica en el link que los estudios y diseños correspondan a un anteproyecto, así las cosas, los productos definitivos fueron remitidos y aprobados por la interventoría COMPAÑÍA COLOMBIANA TRIPLE C y fueron publicados en el link de consulta, se le informa al interesado que podrá revisar la información requerida en el siguiente Link.

https://drive.google.com/drive/folders/1Z7y2tSu2PP2fk-GvNBbbZ9HveKoPVDQz

OBSERVACIÓN 30.

Según lo descrito en el Anexo técnico del presente proceso la entidad menciona en el Item 2.2. Antecedentes del Predio "se concluye en lo referente a la desgasificación "(...) *El proceso de desgasificación realizado por la EAAB alcanzó los criterios de finalización, aun así, es posible que se presenten acumulaciones puntuales o "bolsas" de gas que puedan ser identificadas durante las labores constructivas a desarrollarse por parte del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, esto debido a la gran cantidad de materia orgánica en descomposición que aún se encuentra dentro del predio.* (...)" de acuerdo a lo mencionado se deja escrita la posibilidad de que se encuentren "bolsas" de gas en la etapa de construcción del predio, de ser este el caso, solicitamos a la entidad aclarar si esta desgasificación la realizaría la empresa del Acueducto de Bogotá EAAB, si no es así, por favor confirmar quien asumirá el sobrecosto de esta actividad y el que se genere por posible mayor permanencia en obra.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 30

Se le informa al observante que la desgasificación fue realizada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB ESP, durante la vigencia 2022, y que de acuerdo con las determinantes ambientales emitidas por la Secretaría Distrital de Ambiente el 31 de marzo de 2023, a través del radicado 2023EE70895 con asunto "*Concepto Técnico 03441 del 31/03/20232", "(...) El proceso de desgasificación realizado por la EAAB alcanzó los criterios de finalización, aun así, es posible que se presenten acumulaciones puntuales o "bolsas" de gas que puedan ser identificadas durante las labores constructivas a desarrollarse por parte del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD.* (...)"

Ahora bien, la entidad determinó para este proyecto que el contratista será el responsable de realizar el Plan de Contingencia Ambiental requerido por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) siguiendo los lineamientos para el manejo de suelos, relleno antrópico, lixiviados, gases asociados a la descomposición de relleno antrópico y olores. Así las cosas, es el contratista encargado de implementar dicho plan y toda medida de mitigación necesarias para la intervención del predio, de acuerdo con lo estipulado en el anexo técnico y apéndices del proyecto.

Así mismo, en la matriz de riesgo se contempló un riesgo asociado a la presencia de gases de la siguiente manera: "*Presencia de Gases Tóxicos y/o Explosivos y/o Inflamables y/o Reactivos y/o Radioactivos y/o Corrosivos que superen los valores permisibles en presencia del aire. Monitoreados a través del multiparámetro y demás equipos.*"

Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que: "*El Contratista deberá implementar en el plan de contingencia ambiental las recomendaciones del estudio de suelos establecido para las excavaciones, así como las determinantes ambientales con el fin de evitar la contaminación de capas de residuo convencional; es decir, en ningún caso esta podrá entrar en contacto con el relleno antrópico, lo anterior, con el fin de evitar mayores volúmenes en RESPEL (solido).*

Será responsabilidad del contratista realizar las actividades necesarias para evitar que se presenten mayores afectaciones en el ambiente; la no implementación de medidas de mitigación, no serán justificación para que el IDRD haga reconocimientos por mayores costos por aumento en el volumen de RESPEL (solido)."

Por consiguiente, es claro que la entidad ha considerado y regulado en los Anexos, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso los aspectos objeto de observación.

MATRIZ DE RIESGOS

OBSERVACIÓN 1.

RIESGO 20 - Problemas presentados por la inestabilidad del terreno, respecto al tratamiento que designa la entidad el mismo no es claro pues no contempla si las obras de las alternativas y/o planes de ejecución de actividades que eviten afectación de estabilidad del terreno diseñadas por el equipo interdisciplinario (geotecnista, ambiental y estructural) las costea la entidad o quien asumirá dichos costos, dado que el riesgo solo habla de diseñar el tratamiento.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1.

Se le informa al interesado que, no es de recibo su observación ya que la entidad considera que el tratamiento determinado para el riesgo No. 20 es suficiente para su mitigación cuando dice:

> **20:** "*Problemas presentados por la inestabilidad del terreno*".
>
> Tratamiento: "*Presentar alternativas y/o planes de ejecución de actividades que eviten afectación de estabilidad del terreno, las cuales deben ser realizadas por un equipo interdisciplinario (geotecnista, ambiental y estructural) suministrado por el Contratista de obra, el cual no generará reconocimientos adicionales por mayores costos o gastos en el tratamiento del presente Riesgo.*

Estas alternativas y/o planes de ejecución deberán estar avaladas por la Interventoría y ajustadas al plazo contractual.

El contratista deberá implementar una contención para evitar daños a terceros".

Así mismo, es pertinente aclarar que, si bien es cierto, existen estudios y diseños recibidos a satisfacción por la entidad, es el contratista de obra a través de su equipo interdisciplinario, su experiencia en ejecución de obras y la presentación e implementación del programa constructivo, quien deberá ejecutar las alternativas técnicas y constructivas y/o planes que mitiguen el riesgo, en caso de que este llegara a materializarse.

Finalmente, se precisa que el contratista constructor es el encargado de entregar los resultados (es decir, las obras encargadas), de acuerdo con los parámetros determinados por la consultoría; por lo que deberá cumplir con la entrega de la obra ciñéndose a la normatividad vigente que regula la ejecución de las obras y bajo responsabilidades civiles y contractuales que se desprenden de la ejecución de las mismas.

Por tanto, la entidad ratifica la respuesta dada en etapa de prepliegos y se mantiene el riesgo en las condiciones establecidas.

OBSERVACIÓN 2.

RIESGO 11 - Diferencias y/o variación en el costo de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo, por cambio en las condiciones macroeconómicas (Ej.: Tasa Representativa del Mercado, Índice de Precios al Consumidor, Índice de Costos de la Construcción Pesada, Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles combustibles, Tasas Empleo, incrementos de los SMMLV, entre otros.) o las variables del mercado. – El tratamiento que contempla la entidad no es el adecuado, pues la entidad no contempla las vigencias del año 2024 y 2025, por lo que solicitamos al IDRD contempla en el tratamiento que las variaciones alegadas por el contratista sean graves o sustanciales, esto es, por encima del 5% del valor de la oferta de dicho material o insumo.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2.

La Entidad no acoge la observación, reitera su postura frente a la fórmula de reajuste, como quiera que el presupuesto oficial estimado en el documento denominado Calculo Presupuesto IDRD-SG-SAMC-071-2023 - PRESUPUESTO OFICIAL - DEFINITIVO.xlsx publicado en el presente proceso de selección se entregó por parte de la Interventoría COMPAÑÍA COLOMBIANA TRIPLE C, el presupuesto se construyó calculando los insumos y APUS teniendo en cuenta la base CIO del IDRD y el estudio de mercado realizado por el contratista en el 2023.

Además, la entidad tiene previsto en la matriz de riesgos en el numeral 11

"(...) *Diferencias y/o variación en el costo de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo, por cambio en las condiciones macroeconómicas (Ej.: Tasa Representativa del Mercado, Índice de Precios al Consumidor, Índice de Costos de la Construcción Pesada, Índice de*

Costos de la Construcción de Obras Civiles, combustibles, Tasas Empleo, Incrementos SMMLV, entre otros.) o las variables del mercado. (...)"

Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que:

"(...) *Revisión de las variaciones ocurridas a los precios de los insumos.*

Revisión de procedencia del restablecimiento del equilibrio financiero, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:

i). que las variaciones alegadas por el contratista sean graves o sustanciales, esto es, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo. ii) que sea posterior a la suscripción del contrato, iii). que el evento generador de la variación sea imprevisible, iv) que ese evento no sea atribuible al contratista, ni a la interventoría, ni al IDRD. v) Que la variación alegada, se encuentre debidamente acreditada y soportada. vi) que el contratista se encuentre al día con todas las obligaciones contractuales. vii) que el avance de obra sea acorde a la programación pactada. viii) que el flujo de inversión sea concordante con el porcentaje de avance de la programación.

La Entidad determinará si es técnica, jurídica y financieramente viable realizar modificaciones contractuales si a ello hay lugar, previo concepto de la interventoría. (...)"

Así mismo, la entidad previendo que se pudiera presentar situaciones, con ítems, insumos, dotaciones entre otros, **contempló un valor de anticipo para que el futuro contratista invierta dichos recursos con el fin de garantizar la compra y/o negociación de los productos de mayor incidencia en el presupuesto mitigando las alzas de los mismo por los cambios de vigencia**, de acuerdo con las condiciones descritas en el anexo técnico, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso. En este mismo sentido, se realiza la evaluación de la capacidad residual, la cual nos indica que el proponente tiene la capacidad financiera y económica para soporta el proyecto no solo con el anticipo sino con los recursos que dispone para tal fin, los cuáles son reportados por los oferentes en el presente proceso contractual.

Corolario de lo anterior, la entidad en el análisis de las Proyecciones Macroeconómicas publicadas por el Banco de la República como el órgano del estado que regula la política monetaria de Colombia en el informe de enero 2023 pudo evidenciar que el IPC que se tiene previsto para la vigencia del 2024 en el mes de enero corresponde al 7,86%, entre tanto para diciembre del 2024 su proyección es del 5,05% y para enero del 2025 se estimó en 4,59%.

En este mismo sentido, la tendencia que se refleja es a la baja como se puede evidenciar en el informe publicado por el Banco de la República en el informe de abril de 2023, señala que el IPC para abril de 2024 es de 7,03%, para diciembre de 2024 estaría en 5,19% y en 4,41% para abril de 2025, en la misma línea, el informe publicado en julio manifiesta que el IPC para el mes de julio de 2024 corresponde al 6,15%, para diciembre del 2024 se estimó en 5,03% y para julio de 2025 en 3,99%.

De modo que, hay que tener en presente que este 20% es razonable y cubriría el valor de los materiales en cuanto a las proyecciones del Banco de la República, al IPC e inflación subsecuente, además se ofrecería un margen holgado de trabajo y adquisición de bienes e insumos por parte del oferente para contrarrestar alguna volatilidad del mercado.

Y que de acuerdo a los procedimientos internos de costeo del IDRD, donde se hace una poda de datos y una actualización promedial de los costos de los insumos que se presentaron en este proceso, de igual manera se contempla, un margen de acomodo de un 20% adicional al valor inicial de la oferta para insumos específicos y que presenten volatilidad en el mercado previa sustentación por parte de los interesados hacia el IDRD.

Así las cosas, en caso de requerirse revisar la variación de los costos de los insumos o materiales inicialmente ofertados, bastará con implementar el tratamiento previsto por la entidad en el riesgo y verificar si los mismos se encuentran dentro un rango de desviación del 20% con respecto al valor inicial ofertado central propuesto (rango de homogeneidad), en cuyo caso se deberá aplicar una medida de tendencia central (media aritmética, media geométrica, media armónica o mediana) teniendo como parámetro de escogencia el valor que más favorezca al Instituto Distrital de Recreación y Deporte IDRD.

Por consiguiente, es evidente que el IDRD, ha surtido todas las etapas de planeación del proceso de selección, dando cumplimiento a los principios que rigen la contratación pública, estableciendo los valores unitarios del presupuesto oficial de acuerdo con el comportamiento del mercado a cierre de esta etapa, basando el costeo en evidencias, en proyecciones y estimaciones económicas.

Por lo tanto, el proponente deberá tener presente, la capacidad que tiene para participar, así como para ejecutar el contrato del presente proceso si llegare a ser adjudicatario del mismo, cumpliendo las condiciones jurídicas, financieras y técnicas establecidas por el IDRD dentro del marco normativo que rige la materia, adicionalmente deberá contemplar todas las circunstancias y riesgos variables, ya que el proponente adjudicatario deberá mantener su oferta económica para la ejecución del contrato con todas las condiciones establecidas por el IDRD para cumplimiento del objeto del presente proceso, por lo cual no se considera pertinente la inclusión de una fórmula de reajuste para la ejecución del proyecto.

Al hilo de lo anterior, es importante resaltar a los interesados que el contratista adjudicatario tendrá la obligación de colaborar con la Entidad para que se cumpla el objeto contratado de la mejor calidad, en ese sentido, el contrato debe ser ejecutado con el personal humano ofertado, garantizando la ejecución en las condiciones técnicas exigidas, valores que se encuentran incluidos en su propuesta económica. Por ende, quienes presenten oferta al proceso aceptan de manera voluntaria las condiciones para la ejecución del futuro contrato bajo los términos y especificaciones enunciados dentro de los documentos del proceso.

Vale aclarar que, en cumplimento de los postulados de austeridad del gasto, las entidades deben propender por racionalizar el uso de los recursos públicos, en concordancia con lo estipulado en el Artículo 5 del Decreto 19 de 2012 se tiene que "*Economía en las actuaciones administrativas. Las normas de procedimiento administrativo deben ser utilizadas para agilizar las decisiones; los procedimientos se deben adelantar en el menor tiempo y con la menor cantidad de gastos de quienes intervienen en ellos; las autoridades administrativas y los particulares que cumplen funciones administrativas no deben exigir más documentos y copias que los estrictamente necesarios, ni autenticaciones ni notas de presentación personal sino cuando la ley lo ordene en forma expresa, o tratándose de poderes especiales. En tal virtud, las autoridades deberán proceder*

con austeridad y eficiencia, optimizar el uso del tiempo y de los demás recursos, procurando el más alto nivel de calidad en sus actuaciones y la protección de los derechos de las personas (...)" es por ello que, el proponente debe realizar todas las previsiones correspondientes al respecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, la observación no se encuentra procedente y se mantiene lo establecido por la Entidad para los pliegos de condiciones definitivos.

OBSERVACIÓN 3.

RIESGO 24 Presencia de Gases Tóxicos y/o Explosivos y/o Inflamables y/o Reactivos y/o Radioactivos y/o Corrosivos que superen los valores permisibles en presencia del aire. Monitoreados a través del multiparámetro y demás equipos. *– qué pasa si después de implementar lo planteado en el tratamiento que define "El Contratista deberá implementar en el plan de contingencia ambiental las recomendaciones del estudio de suelos establecido para las excavaciones, así como las determinantes ambientales con el fin de evitar la contaminación de capas de residuo convencional; es decir, en ningún caso esta podrá entrar en contacto con el relleno antrópico, lo anterior, con el fin de evitar mayores volúmenes en RESPEL (solido)"* se siguen presentando gases tóxicos en el terreno que incidan en el presupuesto, quien asume este sobre costo?

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3.

Se le informa al observante que la desgasificación del predio Gibraltar fue realizada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB ESP, durante la vigencia 2022, y que de acuerdo con las determinantes ambientales emitidas por la Secretaría Distrital de Ambiente el 31 de marzo de 2023, a través del radicado 2023EE70895 con asunto "*Concepto Técnico 03441 del 31/03/20232", "(...) El proceso de desgasificación realizado por la EAAB alcanzó los criterios de finalización, aun así, es posible que se presenten acumulaciones puntuales o "bolsas" de gas que puedan ser identificadas durante las labores constructivas a desarrollarse por parte del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD. (...)*"

Los resultados del proceso de desgasificación pasiva realizada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB ESP, fueron radicados en la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante el Informe Final de Desgasificación del Predio Gibraltar Zonas 2 y 3, y el Informe Final de Desgasificación del Predio Gibraltar Zona 1, presentados mediante radicados 2023ER29957 del 10/02/2023 y 2023ER58634 del 17/03/2023 respectivamente, la autoridad ambiental a través de las determinantes ambientales el 31 de marzo de 2023, a través del radicado 2023EE70895 con asunto "*Concepto Técnico 03441 del 31/03/20232",* emite concepto de evaluación sobre el registro de los volúmenes iniciales y actuales, el concepto técnico 03441 se encuentra publicado en el proceso de selección como anexo 1 del apéndice ambiental.

Ahora bien, la entidad determinó para este proyecto que el contratista será el responsable de realizar el Plan de Contingencia Ambiental requerido por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) siguiendo los lineamientos para el manejo de suelos, relleno antrópico, lixiviados, gases asociados a la descomposición de relleno antrópico y olores. Las concentraciones de gases que sean detectadas por el contratista de obra, deberán ser manejadas a través este instrumento, el cual deberá proponer las medidas de manejo de gases a nivel de contingencia, teniendo en cuenta lo establecido en el anexo 5 del apéndice ambiental, documento denominado **"Lineamientos Técnicos para el Plan de Contingencia Ambiental"** anexo del radicado SDA 2021EE189171 del 07/09/2021 y radicado 2023EE70895 del 31/03/2023. Ahora bien, de acuerdo con las

concentraciones que presuntamente se encuentren en la fase constructiva, deberá concertarse con la autoridad ambiental el procedimiento a seguir. Así las cosas, es el contratista encargado de implementar dicho plan y toda medida de mitigación necesarias para la intervención del predio, de acuerdo con lo estipulado en el anexo técnico y apéndices del proyecto.

Así mismo, en la matriz de riesgo se contempló un riesgo asociado a la presencia de gases de la siguiente manera: "*Presencia de Gases Tóxicos y/o Explosivos y/o Inflamables y/o Reactivos y/o Radioactivos y/o Corrosivos que superen los valores permisibles en presencia del aire. Monitoreados a través del multiparámetro y demás equipos.*" Y un riesgo asociado a oles ofensivos el riesgo 35. *"Quejas y/o afectaciones a la comunidad o trabajadores por generación de olores ofensivos o vectores producto del movimiento o retiro o transporte del material de excavación (relleno antrópico y capa superficial) que puedan afectar las condiciones de salud de las personas y de saneamiento del entorno."*

Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que. *"El Contratista deberá implementar en el plan de contingencia ambiental las recomendaciones del estudio de suelos establecido para las excavaciones, así como las determinantes ambientales con el fin de evitar la contaminación de capas de residuo convencional; es decir, en ningún caso esta podrá entrar en contacto con el relleno antrópico, lo anterior, con el fin de evitar mayores volúmenes en RESPEL (solido).*

Será responsabilidad del contratista realizar las actividades necesarias para evitar que se presenten mayores afectaciones en el ambiente; la no implementación de medidas de mitigación, no serán justificación para que el IDRD haga reconocimientos por mayores costos por aumento en el volumen de RESPEL (solido)"

(...)

"El Contratista deberá implementar las medidas de gestión establecidas en los planes y programas, para garantizar las condiciones de saneamiento y de salud pública que impidan la proliferación de olores y posibles vectores que puedan generar enfermedad o síntomas en la comunidad aledaña al proyecto.

Será responsabilidad del contratista realizar las actividades necesarias para evitar que se presenten mayores afectaciones a los trabajadores y la comunidad en general; la no implementación de medidas de prevención y mitigación, no serán justificación para que el IDRD haga reconocimientos por mayores costos por aumento de contingencias."

Por consiguiente, es claro que la entidad ha considerado y regulado en los Anexos, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso los aspectos objeto de observación.

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

Referencia interna: IDRD-SG-SAMC-071-2023
Descripción del proceso: "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"
De: CONSTRUCCIONES CORPOVIAL S.A.S
Usuario: CONSTRUCCIONES CORPOVIAL S.A.S
Fecha: 14/11/2023
Referencia del mensaje: CO1.MSG.5548401
Tipo de mensaje: General
Asunto: OBSERVACION AL PLIEGO DE CONDICIONES

OBSERVACIÓN 1.

buenas sres idrd;

muy amablemente solicitamos a la entidad definir cómo va a reajustar los precios por cambio de año ya que el proyecto demora más de dos años en su ejecución, y por el cambio de año los precios de materiales se incrementan.

por otro lado, solicitamos a la entidad ampliar el plazo de entrega de ofertas ya que por el valor el presupuesto oficial las aseguradoras solicitan algo más de tiempo para expedir la póliza seriedad de oferta. esto lo solicitamos con el fin de exista pluralidad de oferentes

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1.

Se le informa al observante que, el presupuesto oficial estimado en el documento denominado Calculo Presupuesto IDRD-SG-SAMC-071-2023 - PRESUPUESTO OFICIAL - DEFINITIVO.xlsx publicado en el presente proceso de selección se entregó por parte de la Interventoría COMPAÑÍA COLOMBIANA TRIPLE C, el presupuesto se construyó calculando los insumos y APUS teniendo en cuenta la base CIO del IDRD y el estudio de mercado realizado por el contratista en el 2023.

Además, la entidad tiene previsto en la matriz de riesgos en el numeral 11

> "(...) *Diferencias y/o variación en el costo de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo, por cambio en las condiciones macroeconómicas (Ej.: Tasa Representativa del Mercado, Índice de Precios al Consumidor, Índice de Costos de la Construcción Pesada, Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles, combustibles, Tasas Empleo, Incrementos SMMLV, entre otros.) o las variables del mercado.* (...)"
>
> Y considera que el tratamiento es suficiente cuando dice que:
>
> "(...) *Revisión de las variaciones ocurridas a los precios de los insumos.*
>
> *Revisión de procedencia del restablecimiento del equilibrio financiero, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:*

i). que las variaciones alegadas por el contratista sean graves o sustanciales, esto es, por encima del 20% del valor de la oferta de dicho material o insumo. ii) que sea posterior a la suscripción del contrato, iii). que el evento generador de la variación sea imprevisible, iv) que ese evento no sea atribuible al contratista, ni a la interventoría, ni al IDRD. v) Que la variación alegada, se encuentre debidamente acreditada y soportada. vi) que el contratista se encuentre al día con todas las obligaciones contractuales. vii) que el avance de obra sea acorde a la programación pactada. viii) que el flujo de inversión sea concordante con el porcentaje de avance de la programación.

La Entidad determinará si es técnica, jurídica y financieramente viable realizar modificaciones contractuales si a ello hay lugar, previo concepto de la interventoría. (...)"

Así mismo, la entidad previendo que se pudiera presentar situaciones, con ítems, insumos, dotaciones entre otros, **contempló un valor de anticipo para que el futuro contratista invierta dichos recursos con el fin de garantizar la compra y/o negociación de los productos de mayor incidencia en el presupuesto mitigando las alzas de los mismo por los cambios de vigencia**, de acuerdo con las condiciones descritas en el anexo técnico, Estudios Previos, apéndices y demás documentos del proceso. En este mismo sentido, se realiza la evaluación de la capacidad residual, la cual nos indica que el proponente tiene la capacidad financiera y económica para soporta el proyecto no solo con el anticipo sino con los recursos que dispone para tal fin, los cuáles son reportados por los oferentes en el presente proceso contractual.

Corolario de lo anterior, la entidad en el análisis de las Proyecciones Macroeconómicas publicadas por el Banco de la República como el órgano del estado que regula la política monetaria de Colombia en el informe de enero 2023 pudo evidenciar que el IPC que se tiene previsto para la vigencia del 2024 en el mes de enero corresponde al 7,86%, entre tanto para diciembre del 2024 su proyección es del 5,05% y para enero del 2025 se estimó en 4,59%.

En este mismo sentido, la tendencia que se refleja es a la baja como se puede evidenciar en el informe publicado por el Banco de la República en el informe de abril de 2023, señala que el IPC para abril de 2024 es de 7,03%, para diciembre de 2024 estaría en 5,19% y en 4,41% para abril de 2025, en la misma línea, el informe publicado en julio manifiesta que el IPC para el mes de julio de 2024 corresponde al 6,15%, para diciembre del 2024 se estimó en 5,03% y para julio de 2025 en 3,99%.

De modo que, hay que tener en presente que este 20% es razonable y cubriría el valor de los materiales en cuanto a las proyecciones del Banco de la República, al IPC e inflación subsecuente, además se ofrecería un margen holgado de trabajo y adquisición de bienes e insumos por parte del oferente para contrarrestar alguna volatilidad del mercado.

Y que de acuerdo a los procedimientos internos de costeo del IDRD, donde se hace una poda de datos y una actualización promedial de los costos de los insumos que se presentaron en este proceso, de igual manera se contempla, un margen de acomodo de un 20% adicional al valor inicial de la oferta para insumos específicos y que presenten volatilidad en el mercado previa sustentación por parte de los interesados hacia el IDRD.

227

Así las cosas, en caso de requerirse revisar la variación de los costos de los insumos o materiales inicialmente ofertados, bastará con implementar el tratamiento previsto por la entidad en el riesgo y verificar si los mismos se encuentran dentro un rango de desviación del 20% con respecto al valor inicial ofertado central propuesto (rango de homogeneidad), en cuyo caso se deberá aplicar una medida de tendencia central (media aritmética, media geométrica, media armónica o mediana) teniendo como parámetro de escogencia el valor que más favorezca al Instituto Distrital de Recreación y Deporte IDRD.

Por consiguiente, es evidente que el IDRD, ha surtido todas las etapas de planeación del proceso de selección, dando cumplimiento a los principios que rigen la contratación pública, estableciendo los valores unitarios del presupuesto oficial de acuerdo con el comportamiento del mercado a cierre de esta etapa, basando el costeo en evidencias, en proyecciones y estimaciones económicas.

Por lo tanto, el proponente deberá tener presente, la capacidad que tiene para participar, así como para ejecutar el contrato del presente proceso si llegare a ser adjudicatario del mismo, cumpliendo las condiciones jurídicas, financieras y técnicas establecidas por el IDRD dentro del marco normativo que rige la materia, adicionalmente deberá contemplar todas las circunstancias y riesgos variables, ya que el proponente adjudicatario deberá mantener su oferta económica para la ejecución del contrato con todas las condiciones establecidas por el IDRD para cumplimiento del objeto del presente proceso, por lo cual no se considera pertinente la inclusión de una fórmula de reajuste para la ejecución del proyecto.

Al hilo de lo anterior, es importante resaltar a los interesados que el contratista adjudicatario tendrá la obligación de colaborar con la Entidad para que se cumpla el objeto contratado de la mejor calidad, en ese sentido, el contrato debe ser ejecutado con el personal humano ofertado, garantizando la ejecución en las condiciones técnicas exigidas, valores que se encuentran incluidos en su propuesta económica. Por ende, quienes presenten oferta al proceso aceptan de manera voluntaria las condiciones para la ejecución del futuro contrato bajo los términos y especificaciones enunciados dentro de los documentos del proceso.

Vale aclarar que, en cumplimento de los postulados de austeridad del gasto, las entidades deben propender por racionalizar el uso de los recursos públicos, en concordancia con lo estipulado en el Artículo 5 del Decreto 19 de 2012 se tiene que "*Economía en las actuaciones administrativas. Las normas de procedimiento administrativo deben ser utilizadas para agilizar las decisiones; los procedimientos se deben adelantar en el menor tiempo y con la menor cantidad de gastos de quienes intervienen en ellos; las autoridades administrativas y los particulares que cumplen funciones administrativas no deben exigir más documentos y copias que los estrictamente necesarios, ni autenticaciones ni notas de presentación personal sino cuando la ley lo ordene en forma expresa, o tratándose de poderes especiales. En tal virtud, las autoridades deberán proceder con austeridad y eficiencia, optimizar el uso del tiempo y de los demás recursos, procurando el más alto nivel de calidad en sus actuaciones y la protección de los derechos de las personas (...)*" es por ello que, el proponente debe realizar todas las previsiones correspondientes al respecto.

Por otro lado, como consecuencia de la adenda N.1 expedida por la Entidad el cronograma electrónico del proceso de selección será ajustado.

Referencia interna: IDRD-SG-SAMC-071-2023
Descripción del proceso: "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"
De: UNIOBRAS SAS
Usuario: Jose Arvey Forero Soto
Fecha: 14/11/2023
Referencia del mensaje: CO1.MSG.5548401
Tipo de mensaje: General
Asunto: OBSERVACION AL PLIEGO DE CONDICIONES

OBSERVACIÓN 1.

Solicitamos respetuosamente ampliar el plazo para presentar las ofertas, debido al monto del presupuesto oficial, las aseguradoras requieren de mayor tiempo para poder conseguir los reaseguros y estudio de sus clientes.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1

Como consecuencia de la adenda N.1 expedida por la Entidad el cronograma electrónico del proceso de selección será ajustado.

COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO

Arq. Andrea Giselle Ariza Rodríguez- Contratista STC

Ing. Jorge Andrés Suárez Suárez – Contratista STC

ANEXO 3: POLÍTICA DE CALIDAD

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

POLITICA DE CALIDAD

La Unión temporal ha sido constituida para ejecutar el contrato de obra cuyo objeto es "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ" para lo cual esta altamente comprometida en garantizar el cumplimiento del siguiente principio fundamental:

CON RELACION A SUS CLIENTES Y PARTES INTERESADAS

Identificar y satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, proveedores, contratistas, visitantes y demás partes interesadas.

En este sentido la compañia continuará desarrollando sus actividades, aplicando las buenas prácticas empresariales, cumpliendo la legislación vigente aplicable y los acuerdos pactados con las partes interesadas; asignando los recursos necesarios para la implementacion, mantenimiento y mejora continua del desempeño del Sistema de calidad, lo anterior dentro del marco de la responsabilidad social corporativa.
Entre tanto la gerencia seguirá fomentando y promoviendo la cooperación de todos sus colaboradores, contratistas y demas partes interesadas para que a través de los diferentes mecanismos de participación, se de cumplimiento de esta politica, y en general de todos requisitos legales aplicables a fin de lograr alcanzar los objetivos y metas establecidas.

Aprobada por:

JOSE LUIS CLAVIJO OLMOS
Representante Legal
V1. 21/03/2024

230

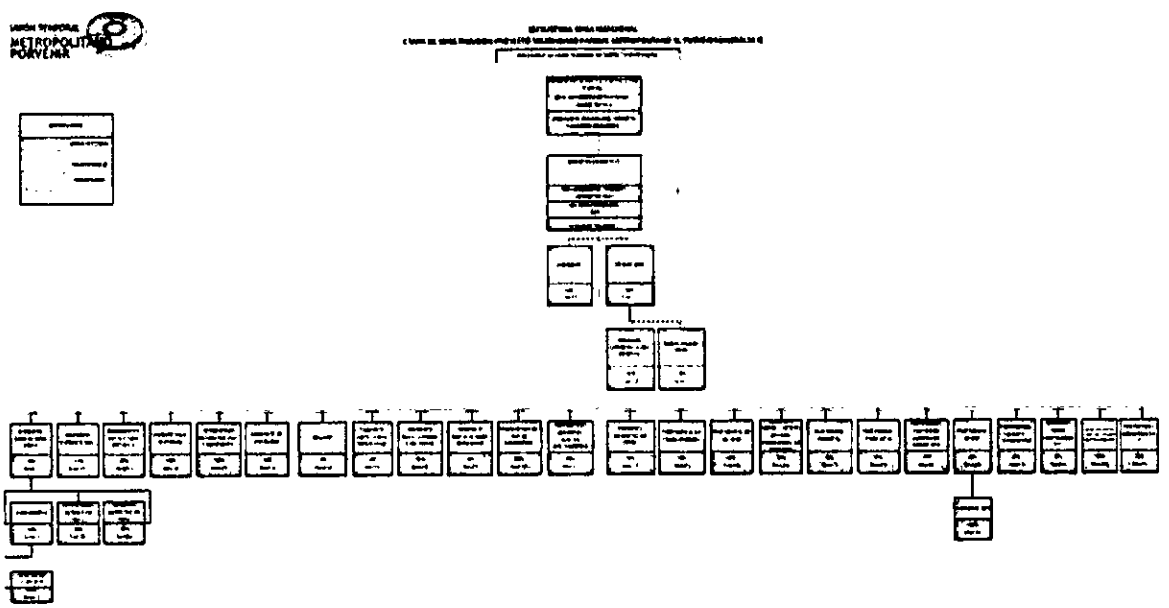
ANEXO 4: ORGANIGRAMA

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

CONTENIDO

1. DIRECTOR DE OBRA
2. PROFESIONAL AUXILIAR DE OBRA (2 PROFESIONALES)
3. INGENIERO RESIDENTE DE OBRA
4. INGENIERO ESTRUCTURAL
5. RESIDENTE ESTRUCTURA METÁLICA
6. RESIDENTE EN GEOTECNIA
7. RESIDENTE DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
8. RESIDENTE DE ACABADOS
9. RESIDENTE INSTALACIÓN HIDRÁULICAS
10. RESIDENTE DE INSTALACIÓN ELÉCTRICAS
11. RESIDENTE INSTALACIONES MECÁNICAS
12. PROFESIONAL EN PISTAS VELÓDROMO
13. PROFESIONAL AMBIENTAL EN MANEJO DE SUELOS CONTAMINADOS
14. RESIDENTE AMBIENTAL DE OBRA
15. MAESTRO O INSPECTOR DE OBRA (2 MAESTROS)
16. ALMACENISTA
17. AUXILIAR DE ALMACÉN
18. SECRETARIA DE OBRA
19. PERSONAL OPERARIO (ASEO GENERAL)
20. MENSAJERO DE OBRA.
21. ABOGADO
22. PROFESIONAL EN TRABAJO SOCIAL
23. PROFESIONAL DE CALIDAD
24. RESIDENTE DISEÑO CONTROL DE OBRA (PROFESIONAL DE COMPRAS)
25. PROFESIONAL FORESTAL
26. PROFESIONAL PAISAJISTA
27. PROFESIONAL EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL UT



CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	DESCRIPCION DEL CAMBIO	RESPONSABLE
1	21/03/2024	Creación del documento	Profesional SG SST

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	**RESPONSABILIDADES EN SSTA** Anexo 1.

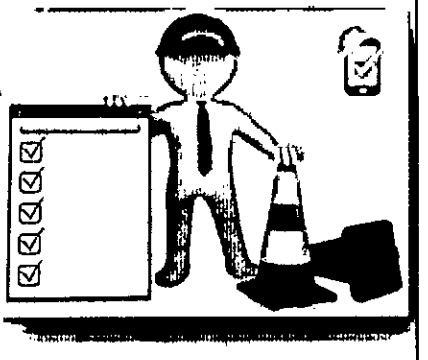
En presente documento Anexo 1. Responsabilidades en SSTA hace parte del Manual de funciones y responsabilidades de cargos establecido por UNION TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

RESPONSABILIDAD HSE - EMPLEADOR

* Definir, revisar y autorizar las políticas, objetivos, metas y otras directrices del Sistema de Gestión Integral HSEQ. con el fin de asegurar que sean pertinentes y apropiadas para la empresa.

* Delegar un representante de la Gerencia, con autoridad y responsabilidad para asegurar el cumplimiento del Sistema de Gestión SSTA.

* Identificar los riesgos a los que se encuentra expuesto, junto con las tareas críticas que desarrolla y los procedimientos que existen para desarrollarlas.



* Conocer los Aspectos ambientales significativos de las actividades, productos y servicios y las medidas de acción propuestas.

Participar en el desarrollo de los programas y/o procedimientos ambientales para el logro de los objetivos, metas y política.

* Informar a los trabajadores y partes interesadas en la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad, salud y condiciones de trabajo.

* Destinar presupuesto y los recursos necesarios para la implementación, control y mejoramiento del Sistema de Gestión SSTA, verificando periódicamente su ejecución.

*Motivar al personal de la empresa a participar activamente en la prevención de riesgos laborales mediante la realización de actividades que cumplan con este propósito y resalten el compromiso asumido en la búsqueda del bienestar de los trabajadores

* Participar en la investigación de accidentes y tener conocimiento de las estadísticas.

Aprobar y apoyar el plan de emergencia, plan de contingencia y MEDEVAC, al igual que participar de la programación de simulacros y participar en los mismos.

* Realizar la revisión por la gerencia y reuniones periódicas cuyo objetivo principal sea la revisión y análisis del grado de cumplimiento de los objetivos y metas del Sistema de Gestión, así como el desarrollo o evolución de los diferentes programas y el establecimiento de planes de acción para la mejora.

* Solicitar reuniones extraordinarias cuando ocurran hechos relacionados con seguridad y salud en el trabajo que comprometen a la empresa o se presenten accidentes cuya severidad impliquen daños a los trabajadores, a la propiedad o a terceros que ameriten de un análisis, para una pronta corrección.

* Participar en el programa de inspecciones gerenciales y del plan de acción que se genera de éstas

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	**RESPONSABILIDADES EN SSTA** Anexo 1.

En presente documento Anexo 1. Responsabilidades en SSTA hace parte del Manual de funciones y responsabilidades de cargos establecido por UNION TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

RESPONSABILIDADES HSE - DIRECTORES

* Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud en el trabajo y ambiente de la empresa.

*Suspender todo tipo de actividades que se esten realizando en obra y que pongan en riesgo la integridad de los colaboradores.

* Informar oportunamente al empleador acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.



* Procurar el cuidado integral de su salud.
* Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud
*Participar en el desarrollo de capacitaciones de SSTA definido en el plan de capacitación del SG-SSTA
* Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud en el Trabajo y ambiente SG-SSTA.
* Participar en el desarrollo de las actividades dentro del Sistema de Gestión Integral de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente
* Hacer seguimiento a los trabajadores a cargo en el cumplimiento de las responsabilidades en HSEQ.

* Conocer e identificar junto con sus trabajadores los aspectos ambientales significativos, generados por el desarrollo de sus actividades y las medidas de acción propuestas para mitigarlos.

* Hacer uso de los elementos de protección personal requeridos cada vez que se encuentre expuesto a los diferentes peligros y verificar el uso de los mismos en el personal a cargo.

* Participar en la investigación de incidentes de trabajo del personal a cargo con el fin de establecer las causas, plantear las recomendaciones pertinentes para su control.

* Apoyar el plan de emergencia, plan de contingencia y MEDEVAC y participar de la programación de simulacros junto con sus trabajadores.

* Participar en reuniones periódicas para analizar y discutir temas de Seguridad y Salud en el Trabajo e informar a los trabajadores a cargo sobre la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad, salud y condiciones de trabajo.

Conocer acerca de los materiales peligrosos que se utilizan dentro de los diferentes centro de trabajo de acuerdo con la informacion suministrada en las fichas de seguridad y su etiquetado.

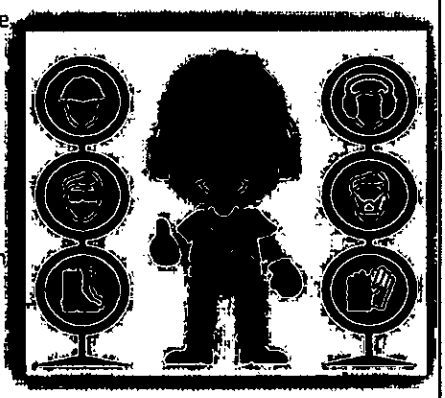
233

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	**RESPONSABILIDADES EN SSTA** Anexo 1.

En presente documento Anexo 1. Responsabilidades en SSTA hace parte del Manual de funciones y responsabilidades de cargos establecido por UNION TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

RESPONSABILIDADES HSE - ADMINISTRATIVOS Y/O OPERATIVOS

* Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud en el trabajo y ambiente de la empresa.
* Informar oportunamente al empleador acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo
* Participar en el desarrollo de capacitaciones de SSTA definido en el plan de capacitación del SG-SSTA
* Procurar el cuidado integral de su salud.
* Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud



* Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud en el Trabajo y ambiente SG-SSTA.
* Participar en el desarrollo de las actividades dentro del Sistema de Gestión Integral de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.
* Utilizar y mantener adecuada y responsablemente los elementos de protección personal asignados, cada vez que se encuentre expuesto a los diferentes peligros.
* Preservar, conservar y mantener el medio ambiente de las instalaciones propiedad de la empresa, de un cliente o de terceros involucrados.
* Conocer e identificar las acciones a realizar en el plan de emergencia, plan de contingencia y MEDEVAC y participar de los simulacros que se realizan
* Identificar los materiales peligrosos que se utilizan dentro de los diferentes centro de trabajo de acuerdo con la informacion suministrada en las fichas de seguridad y su etiquetado.
* Participar y conocer los aspectos ambientales significativos generados en las actividades, productos servicios y las medidas de acción propuestas.

RESPONSABILIDADES HSE - RESPONSABLE SST

* A quienes se les hayan delegado responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG- SST), tienen la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño.
* Diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
* Implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
* Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
* Proporcionar a todo trabajador que ingrese por primera vez a la empresa, independiente de su forma de contratación y vinculación y de manera previa al inicio de sus labores, una inducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a realizar, que incluya entre otros, la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	DIRECTOR DE OBRA
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	
REPORTA A	GERENTE DE PROYECTOS
PERSONAL A CARGO	RESIDENTES Y ESPECIALISTAS
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional: Ingeniero Civil o Arquitecto

Título de posgrado Con título de posgrado en: Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos O Dirección y Gestión de Proyectos O Diseño y Evaluación deProyectos O Estructuración Ágil de Proyectos de alta Complejidad O Evaluación y Contratación de Proyectos Públicos O Evaluación y Desarrollo de Proyectos O Evaluación y Gerencia de Proyectos O

- Evaluación y Gerencia de Proyectos o Formulación y Gestión Integral de Proyectos O Gerencia de Obras O Gerencia de Proyectos de Construcción e Infraestructura O Gerencia de Proyectos de Construcción O Gerencia de Proyectos de Ingeniería O Gerencia de Proyectos de Obras Públicas O Gerencia de Proyectos O Gerencia Estratégica de Proyectos O Gerencia Integral de Obras O Gerencia Integral de Proyectos O Gerencia y Dirección de Obras O Gerencia y residencia de obras de la construcción O Gerencia y residencia de obras de la construcción O Gestión de Organizaciones y Proyectos O Gestión de Proyectos O Gestión Estratégica de Proyectos O Gestión y Evaluación de Proyectos O Gestión empresarial para la arquitectura o Ciudad y arquitectura o Gestión estratégica de proyectos de arquitectura Gerencia de construcción.

Experiencia general (años mínimos): Experiencia general de doce (12) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.

Experiencia específica (años mínimos): Experiencia específica certificada de diez (10) años como Director de Construcciones o Director Técnico de Construcciones o Director de Proyectos de Construcción o Director de Obra o Director técnico de Obra o Gerente de Construcciones o Gerente Técnico Construcciones o Gerente de Proyectos de construcción o Gerente de Obra o Gerente Técnico de Obra o Coordinador de Construcciones o Coordinador Técnico de Construcciones o Coordinador de Proyectos de construcción o Coordinador de Obra o Coordinador Técnico de Obra, de los cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos de la siguiente forma: * Tres (3) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de Edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios, cuya sumatoria del área sea igual o superior a 16.400m2 * Un (1) proyecto de cimentaciones profundas.

Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

234

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatia
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo
* Culturización corporativa

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

* Preparar con el personal de la UT (Gerencia de proyecto) los documentos de planeación del proyecto: Plan de Calidad, Plan de Trabajo y Presupuesto.
* Identificar y solicitar la normatividad legal aplicable al proyecto y garantizar su cumplimiento.
* Revisar y aprobar la documentación técnica y especificaciones necesarias para ejecutar el proyecto y garantizar que el personal asignado al proyecto la conozca y comprenda.
- Seleccionar el equipo de trabajo, debidamente entrenado y capacitado para ejecutar el proyecto, realizar un seguimiento permanente a su desempeño e informar a la Gerencia sobre las deficiencias detectadas.
- Suscribir con el cliente las actas del proyecto (Inicio, suspensión, reiniciación, recibo parcial y terminación).
- Solicitar los recursos necesarios para ejecutar el proyecto, de acuerdo con el presupuesto aprobado por el equipo de la Gerencia del Proyecto.
- Identificar los equipos que requieren calibración y garantizar su adecuado suministro, estado y uso.
- Hacer seguimiento a la toma de ensayos y resultados de laboratorio que requiera cada una de las actividades que se ejecuten en desarrollo del proyecto.
- Hacer seguimiento y garantizar la ejecución de las pruebas y/o ensayos sobre cada una de las actividades que así lo requieran en el contrato.
- Coordinar las actividades que debe ejecutar el personal a su cargo de forma tal que se garantice el cumplimiento a los objetivos del proyecto.
- Garantizar que las obras que se ejecutan en desarrollo del proyecto cumplan con las especificaciones técnicas, los planos del proyecto aprobados y la normatividad vigente y advertir de las posibles fallas o deficiencias de los documentos técnicos suministrados por el cliente.
- Hacer el seguimiento al programa y presupuesto de obra, de manera que se garantice la ejecución del contrato en los tiempos establecidos por el cliente y con los recursos aprobados por el equipo de la Gerencia del proyecto.
- Revisar y aprobar las solicitudes de material, elementos y actividades que requiere el proyecto, las cuales se realizan a través de las requisiciones de obra.
- Hacer seguimiento a las contrataciones realizadas por el área de compras y verificar que las mismas lleguen de manera oportuna.
- Hacer seguimiento a los subcontratos de las diferentes actividades contratadas por el área de compras y advertir de las posibles irregularidades o incumplimientos del contrato.
- Hacer seguimiento y asegurarse que el almacén de la obra mantenga el stock de los materiales que requiere el proyecto y verificar que las existencias de los materiales correspondan a los inventarios.
- Preparar y revisar las comunicaciones dirigidos al cliente o su representante y a los funcionarios del Proyecto, así como los informes solicitados.
- Hacer seguimiento a las Actas de comité de Interventoria y asegurarse de cumplir con las exigencias contractuales a que este obligado en la ejecución del proyecto.
- Coordinar y asegurarse que el equipo de obra tramite las actas de recibo parcial de las obras al cliente, sobre la obra ejecutada mes a mes, de manera que se garantice con la disponibilidad de recursos al proyecto.
- Revisar y aprobar los pagos que se realizan en desarrollo del contrato

- Revisar y aprobar los pagos que se realizan en desarrollo del contrato.
- Asistir a todas las reuniones programadas por el cliente y por C&G (Gerencia de Proyecto) relacionadas con el desarrollo del Proyecto.
- Revisar y hacer seguimiento a la bitácora de obra.
- Detectar las necesidades de entrenamiento del personal a su cargo e informarlas al equipo de la Gerencia del Proyecto.
- Documentar cualquier cambio o acuerdo con el cliente o su representante, relacionado con las especificaciones técnicas del proyecto.
- Asegurase que se revisen, tramiten y aprueben los precios unitarios adicionales que se generen en desarrollo del contrato y advertir al equipo de la Gerencia del Proyecto de las actividades que se llegaren a ejecutar sin la aprobación previa de los precios por parte del cliente y/o su interventoría.
- Tramitar la certificación del Contrato una vez finalizado el proyecto y entregarla a la Gerencia del proyecto
- Garantizar la entrega del archivo físico y magnético del proyecto a la Dirección HSEQ de la gerencia del Proyecto.
- Coordinar la devolución de muebles, enseres y equipos asignados al proyecto.
- Al concluir el proyecto, aplicar al cliente la "encuesta para medir la satisfacción en la prestación de los servicios" y entregarla debidamente diligenciada a la Dirección HSEQ de la Gerencia del proyecto
- Conocer el Sistema HSEQ, el Plan de Calidad y el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y garantizar su implementación en el Proyecto.
- Coordinar la ejecución y garantizar que al finalizar el proyecto se entreguen los siguientes documentos al cliente: Planos record, Manual de Mantenimiento, Certificados de pruebas y ensayos de materiales, equipos y actividades e Informe final de obra.
- Motivar la participación del personal en las brigadas de emergencia, jornadas de vacunación, jornadas recreativas y en general todas actividades propuestas como parte del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Conocer la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles y garantizar que se implementen las medidas de prevención y control necesarias para garantizar el bienestar de los trabajadores y contratistas.
- Utilizar los elementos de protección personal que le sean suministrados por la Empresa.
- Las demás que le sean asignadas por la Gerencia General (Representante Legal) y la Gerencia del Proyecto.
- Garantizar el cumplimiento de la política del sistema de gestión integral

4. AUTORIDAD

El Director tiene autoridad para:

- Seleccionar al personal y proveedores requeridos para ejecutar el Proyecto.
- Aprobar entregas parciales y finales de productos.
- Iniciar y terminar relaciones contractuales con contratistas del Proyecto.
- Iniciar acciones correctivas y preventivas.
- Tomar decisiones en aspectos técnicos del proyecto que no impliquen modificaciones al contrato.
- Ser representante del contrato en las reuniones con el cliente en ausencia del Gerente de Proyectos.
- Tomar decisiones sobre el tratamiento a dar al Producto No Conforme detectado en el Proyecto.

5. RENDICION DE CUENTAS

El Director de obra rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal), al cliente si se encuentra autorizado, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Gerente del Proyecto, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

235

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL AUXILIAR DE OBRA
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	DOS (2)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Civil o Arquitecto
Título de posgrado N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de dos (2) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia especifica certificada de un (1) año como Auxiliar de Obra o Residente Auxiliar o Auxiliar de Ingeniería o Auxiliar de Construcciones o Auxiliar de proyectos de construcción o Auxiliar técnico de obra, de los cuales deberá acreditar participación en un (1) proyectos de la siguiente forma: y/o reconstrucción de Edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios.

Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo
* Culturización corporativa

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Apoyo en el trámite y obtención de licencias y permisos requeridos en los proyectos de Dependiendo el proyecto: dibujar detalles arquitectónicos, planos, etc.
*Las demás que le sean asignadas por el Gerente Técnico y por el Gerente General.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional Auxiliar de obra rendirá cuentas ante el Director de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director De Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

236

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	PERSONAL AUXILIAR Y DE OBRA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Civil

Título de posgrado Con título de posgrado en:
- Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. O
- Dirección y Gestión de Proyectos O
- Diseño y Evaluación de Proyectos O
- Estructuración Ágil de Proyectos de alta Complejidad O
- Evaluación y Contratación de Proyectos Públicos O
- Evaluación y Desarrollo de Proyectos O
- Evaluación y Gerencia de Proyectos O
- Evaluación y Gerencia de Proyectos O
- Formulación y Gestión Integral de Proyectos O
- Gerencia de Obras O
- Gerencia de Proyectos de Construcción e Infraestructura O
- Gerencia de Proyectos de Construcción O
- Gerencia de Proyectos de Ingeniería O
- Gerencia de Proyectos de Obras Públicas O
- Gerencia de Proyectos O
- Gerencia Estratégica de Proyectos O
- Gerencia Integral de Obras O
- Gerencia Integral de Proyectos O
- Gerencia y Dirección de Obras O
- Gerencia y residencia deobras de la construcción O
- Gerencia y residencia de obras de la construcción O
- Gestión de Organizaciones y Proyectos O
- Gestión de Proyectos O
- Gestión Estratégica de Proyectos O
- Gestión y Evaluación de Proyectos O

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo
* Culturización corporativa

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

* Coordinar y controlar las actividades programadas por el director de obra y/o jefe directo.
* Elaborar pedidos de materiales y equipos.
* Calcular cantidades de obra (cuando aplique al desarrollo del proyecto).
* Recibir los proyectos entregados por el ente contratante a través de la interventoría.
* Organizar las actividades de acuerdo a los procedimientos de calidad.
* Reportar las actividades ejecutadas a interventoria.
* Elaborar informes de obra.
* Preparar las actas parciales de pago a subcontratistas.
* Suministrar la información requerida por el director de obra para elaboración de actas parciales ante la entidad contratante.
* Realizar el seguimiento y control del personal a su cargo y de los subcontratistas.
* Participar en la selección de subcontratistas y personal a cargo.
* Realizar la evaluación del desempeño laboral del personal a su cargo.
* Realizar las programaciones del personal cuando lo requieran
* Presentar informes de gestión de su proceso periódicamente.
* Reportar oportunamente los incidentes y accidentes de trabajo al Profesional SG SST

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Ingeniero Residente de obra rendirá cuentas ante el Director De Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director De Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

237

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	INGENIERO ESTRUCTURAL
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	No aplica
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero civil
Título de posgrado Con título de posgrado en:
- Estructuras o
- Ingeniería de Estructuras o
- Ingeniería estructural o
- Análisis y Diseño de Estructuras o
- Ingeniería estructural o
-Especialización en análisis y diseño de estructuras o Ingeniería– estructuras

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de siete (7) años como Ingeniero Estructural o Diseñador Estructural o Residente de Estructuras, de los cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos de construcción y/o ampliación y/o reconstrucción de Edificaciones institucionales publicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios cuya sumatoria del área sea igual o superior 16.400m2 en cumplimento de la norma NSR- 10, y que al menos uno de ellos incluya actividades en cimentaciones profundas.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo

* Adaptación al cambio.

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Supervisar la construccion de todas las obras de concreto.
*Planear y hacer seguimiento a la ejecución de actividades de obra.
*Supervisar las actividades del personal de obra.
*Rectificar cantidades de obra ejecutadas.
*Ejecutar la supervisión e inspección de las obras de concreto
*Velar por la calidad de las obras que se realizan para que se ajusten a las especificaciones técnicas.
* Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplique

5. RENDICION DE CUENTAS

El Ingeniero Estructural rendirá cuentas ante el Director de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director De Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

238

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE ESTRUCTURA METALICA
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	No aplica
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero civil
Título de posgrado Con título de posgrado en:
- Estructura o
- Análisis y Diseño de Estructura
- Diseño y construcción de obras de infraestructura y edificaciones
- Ingeniería - Estructura

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de siete (7) años como Residente Estructura Metálica, de los cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de Edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios, cuya sumatoria del área sea igual o superior 8.200 m2.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia
solicitada.
* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Supervisar la construccion de todas las obras de estructura metalica.
*Planear y hacer seguimiento a la ejecución de actividades de obra.
*Supervisar las actividades del personal de obra.
*Rectificar cantidades de obra ejecutadas.
*Ejecutar la supervisión e inspección de las estructura metalica.
*Velar por la calidad de las obras que se realizan para que se ajusten a las especificaciones técnicas.
* Realizar las actas de corte.
*Realizar bitacoras de obra
* Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Ingeniero De Estructura Metalica rendirá cuentas ante el Director De Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director De Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

239

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE EN GEOTECNIA
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	No aplica
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Civil

Título de posgrado Con título de posgrado en:

- Ingeniería geotecnia
- Geotecnia
- Geotecnia Ambiental
- Geotecnia y estabilidad de taludes
- Ingeniería geotecnia
- Manejo de suelos y aguas
- Mecánica de suelos y cimentaciones
- Mecánica de suelos y cimientos
- Ingeniería de Fundaciones

Experiencia general (años mínimos) (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) certificada de siete (7) años como Especialista Geotecnista o Profesional Geotecnista o Ingeniero Geotecnista o Ingeniero Geotécnico o Geotecnista o Residente de Geotecnia, de los cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos de cimentación profunda y/o estabilidad de taludes en cumplimento de la norma NSR- 10.

Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la
experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo

* Adaptación al cambio.

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Revisar el piso de cimentacion
*Supervisa taludes de corte
*Supervisar la ejecucion de las obra relacionadas con escavaciones y rellenos
*Idetificar y prevenir problemas geotecnicos
*Realizar bitacoras de obra
*Velar porque las obras se ajusten a las especificaciones tecnicas.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Residente de Geotecnia rendirá cuentas ante el Director de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director De Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

240

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	ALMACENISTA, AUXILIARES
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Arquitecto o Ingeniero

Título de posgrado Con título de posgrado en:
- Gerencia estratégica de costos o
- Gerencia estratégica de
costos y control de gestión o
- Gerencia estratégica de costos y gestión o
- Gerencia estratégica de costos y gestión empresarial o
- Gerencia de costos y presupuestos o
- Gestión de costos o
- Sistema de información en gestión y control de costos organizacional
-Gerencia y residencia de obras de la construcción o
-Gerencia de proyectos de obras públicas o
-Gerencia de construcción de obras públicas de infraestructura
-Gerencia de Obras
Gerencia de construcción

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de Diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.

Experiencia especifica (años mínimos) Experiencia especifica certificada de siete (7) años como Residente de control de Programación y Presupuesto y/o Líder de presupuesto y programación y/o Ingeniero y/o Arquitecto de presupuesto y programación y/o profesional presupuesto y programación y/o asesor en presupuesto y programación y/o Coordinador de presupuesto y programación y/o ingeniero y/o Arquitecto de costos, programación y presupuesto y/o Residente de control, programación y presupuestos y/o Analista de presupuesto y programación, de los cuales deberá acreditar participación cuatro (4) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de edificaciones institucionales públicas y/o
privadas y/o comerciales y/o de Servicios.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida el profesional deberá de manera adicional

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo
* Culturización corporativa

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Definir conjuntamente con los directores de proyecto el sistema de codificación del presupuesto.
*Elaborar presupuestos de los proyectos y realizar el seguimiento correspondiente, a través del software seleccionado por la Empresa o el Proyecto.
*Elaborar programas de obra o planes detallados de trabajo y realizar el seguimiento correspondiente a través del software seleccionado por la Empresa o el Proyecto.
*Realizar el control al programa de trabajo y al presupuesto de los proyectos asignados a su cargo y establecer las acciones correctivas y preventivas en caso de desviaciones.
*Participar en los comités de obra y comités técnicos de los proyectos asignados a su cargo.
*Mantener comunicación permanente con el personal técnico y administrativo asignado al proyecto.
*Determinar estrategias de planeación que permitan la optimización de procesos.
*Coordinar las compras de los proyectos asignados a su cargo.
*Recibir y tramitar las requisiciones de materiales o servicios enviadas por los proyectos.
*Realizar la gestión de compras de conformidad con los procedimientos existentes.
*Preparar los documentos de compras y presentarlos al comité de administración y pagos.
*Cumplir las normas y procedimientos del sistema de calidad y del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
* Apoyar a la Gerencia en la elaboración de los informes a presentar a la junta de socios de la empresa o la unión temporal.
* Las demás que le sean asignadas por el Gerente del Proyecto, Gerente Técnico y el Gerente General.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Residente de Programacion y Presupuesto rendirá cuentas ante el Director de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director De Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

241

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE DE ACABADOS
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	PERSONAL AUXILIAR Y DE OBRA.
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Civil o Arquitecto
Título de posgrado N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de siete (7) años como Residente de Arquitectura o Residente de acabados o Residente Técnico de Arquitectura o Residente de Acabados arquitectónicos o Residente de Obra de Arquitectura o Residente de obra de acabados, de los cuales deberá acreditar participación cuatro (4) proyectos de la siguiente forma:
*Tres (3) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios
*Un (1) proyecto de espacio público.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

B) Competencias

* Comunicación
* Empatia
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Supervisar la construccion de todas las obras de acabados
*Replanteo de la instalacion de acabados
*Verificar las dilataciones en las instalaciones de paredes y suelos
*Validar los pañetes y espesores
*Planear y hacer seguimiento a la ejecución de actividades de obra.
*Supervisar las actividades del personal de obra.
*Rectificar cantidades de obra ejecutadas.
*Ejecutar la supervisión e inspección de las obras de acabados
*Velar por la calidad de las obras que se realizan para que se ajusten a las especificaciones técnicas.
* Realizar las actas de corte.
*Relizar Bitacoras de Obra.
* Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Residente de Acabados rendirá cuentas ante el Director de Obra, Residente de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Residente de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

242

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE INSTALACIONES HIDRAULICAS
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	PERSONAL AUXILIAR Y DE OBRA.
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Civil
Título de posgrado en:
- Especialista en Hidráulico
- Recursos hídricos o
- Recursos hidráulicos

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de siete (7) años como Residente hidrosanitario o Residente Hidráulico o Residente de Redes Hidrosanitarias o Ingeniero Hidrosanitario o Ingeniero Hidráulico, de los cuales deberá acreditar participación en cincos (5) proyectos de construcción de redes de suministro de agua potable, redes de aguas residuales y redes de aguas lluvia internas y externas de edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

B) Competencias

* Comunicación
* Empatia
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Trabajo en equipo
* Sensibilidad tecnologica

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

- Coordinar y controlar las actividades programadas por el director de obra y/o jefe directo.
* Elaborar pedidos de materiales y equipos.
* Calcular cantidades de obra (cuando aplique al desarrollo del proyecto).
* Recibir los proyectos entregados por el ente contratante a través de la interventoria.
* Organizar las actividades de acuerdo a los procedimientos de calidad.
* Reportar las actividades ejecutadas a interventoría.
* Elaborar informes de obra.
* Preparar las actas parciales de pago a subcontratistas.
* Suministrar la información requerida por el director de obra para elaboración de actas parciales ante la entidad contratante.
* Realizar el seguimiento y control del personal a su cargo y de los subcontratistas.
* Participar en la selección de subcontratistas y personal a cargo.
* Supervisar el cumplimiento de las normas de Seguridad Industrial.
* Registrar e implementar acciones correctivas y preventivas, como parte del seguimiento de su proceso.
* Realizar la evaluación del desempeño laboral del personal a su cargo.
* Presentar informes de gestión de su proceso periódicamente.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Residente de Instalaciones Hidraulicas rendirá cuentas ante el Director de Obra, Residente de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

243

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE INSTALACIONES ELECTRICAS
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	PERSONAL AUXILIAR Y DE OBRA.
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Titulo profesional Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Electricista.

Título de posgrado en: N/A

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de Diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia especifica certificada de siete (7) años como Ingeniero Eléctrico y/o Ingeniero Electricista y/o Residente de Instalaciones Eléctricas, de los cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos relacionados con subestaciones MT-BT y/o instalaciones eléctricas internas, y/o redes de media tensión y/o baja tensión en proyectos de edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios.

Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

B) Competencias

* Comunicación
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Trabajo en equipo
* Sensibilidad tecnologica

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Documentar y organizar todo lo requerido para demostrar la conformidad reglamentaria RETIE y RETILAP.
*Supervisar la construccion de todas las obras de instalaciones electricas
*Planear y hacer seguimiento a la ejecución de actividades de obra de intalacion electricas.
*Rectificar cantidades de obra ejecutadas.
*Ejecutar la supervisión e inspección de las obras de instalaciones electricas
* Realizar las actas de corte.
* Relizar Bitacoras de Obra.
* Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Residente de Instalaciones Electricas rendirá cuentas ante el Director de Obra, Residente de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

244

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE INSTALACIONES MECANICAS
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	PERSONAL AUXILIAR Y DE OBRA.
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero mecánico o Ingeniero Electromecánico
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de siete (7) años como Ingeniero Mecánico y/o Ingeniero Electromecánico , de los cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos donde haya realizado los diseños y/o la ejecución del sistema de extracción mecánica y aire acondicionado en proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

B) Competencias

* Comunicación
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Trabajo en equipo
* Sensibilidad tecnologica

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Supervisar la construccion de todas las obras de instalaciones mecanicas.
*supervisar montaje de equipos de ventilacion, desagues de equipos de aires acondicionades
*Coordinar con el residente de intalaciones electricas las actividddaes que requieran para conexion electrica de equipos.
*Planear y hacer seguimiento a la ejecución de actividades de obra de instalaciones mecanicas
*Rectificar cantidades de obra ejecutadas.
*Ejecutar la supervisión e inspección de las obras de instalaciones mecanicas
*Realizar las actas de corte.
*Relizar Bitacoras de Obra.
*Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Residente de Instalaciones Mecanicas rendirá cuentas ante el Director de Obra, Residente de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

245

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL EN PISTAS VELODROMO
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	PERSONAL AUXILIAR Y DE OBRA.
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero civil o Arquitecto o Ingeniero Mecánico
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de doce (12) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia especifica certificada de cinco (5) años como Profesional Especialista en pistas Velódromo, de los cuales deberá acreditar participación en dos (2) proyectos como asesor o diseñador o interventor de diseños de escenarios deportivos bajo la normatividad UCI.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

B) Competencias

* Comunicación
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Trabajo en equipo
* Sensibilidad tecnologica

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Planificar y diseñar el plan de construccion del velódromo.
*Determinar las dimensiones, la inclinación de las curvas, el ancho de la pista y otros detalles.
*Apoyar el poceso de eleccion de los materiales e insumos necesarios para la construcción del Velodromo.
*Asegurarse de que las curvas peralte (inclinación) tengan el ángulo correcto.
*Realizar inspecciones en todo el proceso contructivo de la pista.
*Asistir a las reuniones a las que requiera la Interventoría y/o el IDRD
*Realizar los informes mensuales

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional En Pistas Velodromo rendirá cuentas ante el Director de Obra, Residente de Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

246

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	AMBIENTAL
CARGO	PROFESIONAL AMBIENTAL EN MANEJO DE SUELOS CONTAMINADOS
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	2
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA Y DIRECTOR HSEQ
PERSONAL A CARGO	BRIGADISTAS
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	COORDINADOR

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y Sanitario o Administrador ambiental o Ingeniero en recursos hídricos y gestión ambiental o Ingeniero Ambiental y recursos naturales

Título de posgrado en: - Aguas y saneamiento ambiental o
- Ingeniería de gestión ambiental o
- Aguas y saneamiento ambiental o
- Ciencias ambientales o
- Ciencias ambientales y sostenibilidad o
- Ciencias y tecnologías ambientales o
- Control de la contaminación ambiental o
- Desarrollo sustentable y gestión ambiental o
- Economía del medio ambiente y recursos naturales o
- Estudios ambientales o
- Estudios ambientales y rurales o
- Evaluación ambiental de proyectos o
- Evaluación del impacto ambiental de proyectos o
- Evaluación integral de impactos ambientales o
- Gerencia ambiental o
- Gerencia ambiental y desarrollo sostenible empresarial o
- Gerencia ambiental y gestión del riesgo de desastres o
- Gerencia de recursos naturales o
- Gestión ambiental sostenible o
- Gestión ambiental urbana o
- Gestión ambiental y desarrollo sostenible o
- Gestión ambiental y evaluación del impacto ambiental o
- Gestión ambiental y producción más limpia o
- Gestión del medio ambiente y los recursos naturales o
- Gestión energética y ambiental o
- Gestión y evaluación ambiental o
- Hidrogeología ambiental

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo

* Comunicación

247

* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo
* Culturización corporativa

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

* Apoyar al Director de proyectos en la formulacion de los documentos de planeación del proyecto: Plan de Calidad, Plan de Trabajo y Presupuesto.
* Identificar y solicitar la normatividad legal aplicable al proyecto y garantizar su cumplimiento.
*Elaborar la documentación técnica y especificaciones necesarias para ejecutar el proyecto y garantizar que el personal asignado al proyecto la conozca y comprenda.
- Elaborar e implementar el PLan de Contingencias ambientales para los procesos constructivos del proyecto.
- Participar en los procesos de planificación y actualización de los instrumentos de planificación como Plan de gestión del Riesgo de Desastres, SG SST y Plan de contingencias.
- Coordinar y conformar la estructura organizacional del sistema de comando de incidentes
- Verificar y controlar la adquisición de los recursos necesarios para la atención de una contingencia ambiental.
- Garantizar la ejecución de simulacros de emergencia en las fases de respuesta y recuperación ante las contingencias.
- Determinar los objetivos operacionales a seguir para la atención de las contingencias ambientales
- Desarrollar y garantizar la ejecución de los Planes de Acción y protocolos de respuesta de las contingencias ambientales.
- Liderar la coordinación de los actores que se involucran en el Comité de ayuda mutua CAM para la atención de las contingencias ambientales.
- Preparar un reporte sobre las actividades llevadas a cabo para el control de la emergencia
- Participar en la reunión de evaluación y de la respuesta y el PGRD.
- Supervisar la elaboración de los informes de monitoreo y recuperación de áreas afectadas.
- Coordinar con las autoridades locales los programas de monitoreo y seguimiento a la recuperación de ecosistemas e infraestructura afectados.Coordinar y asegurarse que el equipo de obra tramite las actas de recibo parcial de las obras al cliente, sobre la obra ejecutada mes a mes, de manera que se garantice con la disponibilidad de recursos al proyecto.
- Asistir a todas las reuniones programadas por el cliente y por C&G (Gerencia de Proyecto) relacionadas con el desarrollo del Proyecto.
- Detectar las necesidades de entrenamiento del personal a su cargo e informarlas al equipo de la Gerencia del Proyecto.
- Documentar cualquier cambio o acuerdo con el cliente o su representante, relacionado con las especificaciones técnicas del proyecto.
- Asegurase que se revisen, tramiten y aprueben los precios unitarios adicionales que se generen en desarrollo del contrato y advertir al equipo de la Gerencia del Proyecto de las actividades que se llegaren a ejecutar sin la aprobación previa de los precios por parte del cliente y/o su interventoría.
-Garantizar la entrega del archivo físico y magnético del proyecto a la Dirección HSEQ de la gerencia del Proyecto.
- Conocer el Sistema HSEQ, el Plan de Calidad y el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y garantizar su implementación en el Proyecto.
- Motivar la participación del personal en las brigadas de emergencia, jornadas de vacunación, jornadas recreativas y en general todas actividades propuestas como parte del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Conocer la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles y garantizar que se implementen las medidas de prevención y control necesarias para garantizar el bienestar de los trabajadores y contratistas.
- Utilizar los elementos de protección personal que le sean suministrados por la Empresa.
- Las demás que le sean asignadas por la Gerencia General (Representante Legal) y la Gerencia del Proyecto.
- Garantizar el cumplimiento de la política del sistema de gestión integral

4. AUTORIDAD

El Profesional ambiental en manejo de suelos contaminados tiene autoridad para:

▯ Detener actividades operacionales que representen un riesgo para el proyecto.
▯ Brindar capacitaciones sobre buenas practicas ambientales y de seguridad.
▯ Articular las comunicaciones con actores externos para la atencion de las contingencias
▯ Exigir informes a las areas de trabajo de la organizacion para generar informes de investigacion de contingencias ambientales
▯ Tomar decisiones en aspectos técnicos del proyecto relacionados con las contingencias ambientales.
- En el momento de detectarse incidentes por gases y olores, ordenar que se realice la evacuación del área por niveles de concentración de gases peligrosos (LEL).
- En el momento de presentarse presencia de lixiviados, ordenar aplicar el plan de acción protocolo de seguimiento y monitoreo.

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional ambiental en manejo de suelos contaminados rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Gerente de Proyecto, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el El DIRECTOR HSEQ, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional'e incluyendo su recomendación.

248

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE AMBIENTAL DE OBRA
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA - DIRECTOR HSEQ.
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y Sanitario o Administrador ambiental o Ingeniero en recursos hídricos y gestión ambiental o Ingeniero Ambiental y recursos naturales.

Título de posgrado en: - Gestión Integral Frente al Cambio Climático o
- Mitigación y Adaptación al Cambio Climático o
- Proyectos para el Cambio Climático o
- Cambio Climático y Desarrollo Sostenible o
- Aguas y Saneamiento Ambiental o
- Ingeniería de Gestión Ambiental o
- Aguas y Saneamiento Ambiental o
- Ciencias Ambientales y Sostenibilidad o
- Ciencias y Tecnologías Ambientales o
- Control de la Contaminación Ambiental o
- Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental o
- Ecología: Recursos Naturales y Educación Ambiental o
- Evaluación Ambiental De Proyectos o
- Evaluación Del Impacto Ambiental De Proyectos o
- Evaluación Integral de Impactos Ambientales o
- Gerencia Ambiental o
- Gerencia Ambiental Y Gestión Del Riesgo De Desastres O
- Gerencia De Recursos Naturales o
- Gestión Ambiental Urbana o

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Calcular los datos de los indicadores Ambientales, realizar el análisis correspondiente y presentar un informe al Comité Técnico.
* Identificar la legislación que en ambiental aplica en la obra y garantizar su cumplimiento.
* Recibir, radicar, atender y hacer seguimiento a las quejas presentadas por la las partes interesadas en materia ambiental.
* Programar y realizar simulacros ambientales.
* Señalización de zonas de trabajo, acopio de materiales y zonas de almacenamiento.
* Cubrir materiales de construcción y escombros
* Llevar el control de escombreras, residuos de asfalto (fresado)
* Elaborar los informes mensuales SISOMA con los respectivos soportes
* Organizar periódicamente jornadas de Orden y Aseo
* Identificar los aspectos e impactos ambientales al inicio elaborando la Matriz de Impacto Ambiental y velar por su mitigación durante el desarrollo de la obra dependiendo de las actividades que se realicen.
* Asistir a las capacitaciones de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambientales organizadas por los asesores.
* Cumplir las normas de seguridad del Proyecto.
* Utilizar los elementos de protección personal que le sean suministrados
* Elaborar el PIPMA con base en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.
* Verificar y/o brindar apoyo en el trámite de los permisos ambientales.
* Asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones ambientales contempladas en los Pliegos de Condiciones, el Contrato, normas y aspectos legales vigentes.
* Asistir a las reuniones a las que requiera la Interventoría y/o el IDRD .

4. AUTORIDAD

El Residente ambiental de obra tiene autoridad para:

*Impartir instrucciones a los contratistas a su cargo en lo relacionado con el cumplimiento de normas de medio ambiente.
*Hacer llamados de atención a los contratistas cuando exista incumplimiento de las disposiciones de medio ambiente.
*Previa comunicación y acuerdo con el Director del Proyecto, suspender la ejecución de actividades de obra que no cumplan con los requisitos de seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente establecidos.

5. RENDICION DE CUENTAS

El Residente Ambiental de Obra rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, El DIRECTOR HSEQ, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

249

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	MAESTRO O INSPECTOR DE OBRA
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	DOS (2)
REPORTA A	RESIDENTE DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Tecnólogo en construcción de obras civiles o Tecnólogo en administración y ejecución de construcciones o Tecnólogo en construcciones civiles o Técnico profesional en construcción de proyectos arquitectónicos oTecnólogo en gestión de la construcción de proyectos arquitectónicos oTecnólogo en construcción de edificaciones e infraestructura urbana o Tecnólogo en construcciones civiles o Tecnólogo en construcción

Título de posgrado en: N/A

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de ocho (8) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) N/A

B) Competencias

* Trabajo en equipo
* Adaptación al cambio.
* Comunicación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Responder ante el Residente o Inspector de Obra por los aspectos inherentes a su área de trabajo.
*Solicitar los materiales o insumos necesarios para ejecutar su actividad.
* Realizar las actividades que le sean asignadas de conformidad con el plan de trabajo y el plan de calidad del proyecto y mantener informado al Residente de Obra o Subcontratista sobre su avance.
*Utilizar adecuadamente los materiales que le sean suministrados.
*Las demás que le sean asignadas por el profesional o residente.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Maestro o Inspector de Obra rendirá cuentas ante el Profesional SG SST, Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Residente de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

250

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	ALMACENISTA
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	DOS (2)
REPORTA A	RESIDENTE DE OBRA
PERSONAL A CARGO	AUXILIAR DE ALMACEN
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Almacenista
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de un (1) año
Experiencia específica (años mínimos) N/A

B) Competencias

* Trabajo en equipo
* Comunicación
* Liderazgo
* Adaptación al cambio.
* Sensibilidad tecnologica
* Creatividad e innovación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Realizar requisiciones y Pedidos, control Ordenes de Compra generadas a través del software seleccionado por la Empresa o el Proyecto.
*Generar las Entradas y salidas de almacén a través del software seleccionado por la Empresa o el Proyecto.
*Responder por los materiales, herramientas y suministros que le sean entregados para su administración.
*Controlar las existencias de materiales y suministros necesarios para ejecutar el Proyecto y mantener informado al Residente o Director.
*Entregar los materiales o productos solicitados por el personal que ejecuta la obra. Cada solicitud debe estar aprobada por el Residente o Director de Proyecto.
*Realizar las inspecciones a los materiales durante la recepción, de acuerdo con los instructivos correspondientes.
*Almacenar los materiales que ingresen al proyecto de acuerdo con los instructivos de almacenamiento y las especificaciones de los productos
*Mantener un estricto control del inventario.
*Las demás que le sean asignadas por el Almacenista.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Almacenista rendirá cuentas ante el Profesional SG SST, Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Residente de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

251

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	AUXILIAR DE ALMACEN
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	ALMACENISTA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional obrero
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de un (1) año
Experiencia específica (años mínimos) N/A

B) Competencias

* Trabajo en equipo
* Comunicación
* Liderazgo
* Adaptación al cambio.
* Sensibilidad tecnologica
* Creatividad e innovación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Realizar requisiciones y Pedidos, control Ordenes de Compra generadas a través del software seleccionado por la Empresa o el Proyecto.
*Generar las Entradas y salidas de almacén a través del software seleccionado por la Empresa o el Proyecto.
*Responder por los materiales, herramientas y suministros que le sean entregados para su administración.
*Controlar las existencias de materiales y suministros necesarios para ejecutar el Proyecto y mantener informado al Residente o Director.
*Entregar los materiales o productos solicitados por el personal que ejecuta la obra. Cada solicitud debe estar aprobada por el Residente o Director de Proyecto.
*Realizar las inspecciones a los materiales durante la recepción, de acuerdo con los instructivos correspondientes.
*Almacenar los materiales que ingresen al proyecto de acuerdo con los instructivos de almacenamiento y las especificaciones de los productos
*Mantener un estricto control del inventario.
*Las demás que le sean asignadas por la Director de Obra.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Almacenista rendirá cuentas ante el Profesional SG SST, Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Residente de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

252

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	SECRETARIA DE OBRA
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional secretaria
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de un (1) año
Experiencia especifica (años mínimos) N/A

B) Competencias

* Trabajo en equipo
* Comunicación
* Liderazgo
* Adaptación al cambio.
* Sensibilidad tecnologica
* Creatividad e innovación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

- Enviar y recopilar la información necesaria para el proceso de vinculación laboral.
- Realizar la inclusión o exclusión de personal a la ARL, EPS, Fondo de pensiones y caja de compensación familiar.
- Elaborar nomina administrativa y de proyectos.
- Realizar las certificaciones laborales al finalizar cada proyecto o cuando seas solicitado por los empleados.
- Elaboración de liquidaciones de personal con sus respectivos anexos del personal que finaliza su contrato laboral.
- Digitación de datos para elaboración de contratos, correspondencia y otros.
- Mantener organizada la base de datos y el archivo físico del personal contratado y liquidado
- Depurar carteras de las administradoras de S.I.S.S., Y SOLICITAR LOS PAZ Y SALVOS RESPECTIVOS.
- Conocer y mantener organizado la estructura de archivo de área administrativa y de los proyectos.
- Mantener en orden sus equipos y sitio de trabajo donde se encuentra la documentación de la empresa, reportando cualquier anomalía.
- Apoyar a la recepción en su ausencia.
- Las demás que sean designadas por los representantes legales o por el jefe inmediato.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

La Secretaria de Obra rendirá cuentas ante el Director de Obra, Profesional SG SSTy Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

253

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PERSONAL OPERARIO (ASEO GENERAL)
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional obrero
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de un (1) año
Experiencia específica (años mínimos) N/A

B) Competencias

* Adaptación al cambio.
* Comunicación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

- Realizar diariamente las labores de limpieza de las oficinas.
- Atender a empleados y visitantes en los servicios de cafetería básicos.
- Las demás que le sean asignadas por el Director de Obra.
- Mantener existencias de elementos de cafetería.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

La Personal Operario (Aseo General) rendirá cuentas ante el Director de Obra, Profesional SG SSTy Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	MENSAJERO DE OBRA
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional obrero
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de un (1) año
Experiencia especifica (años mínimos) N/A

B) Competencias

* Adaptación al cambio.
* Creatividad e innovación
* Comunicación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

- Entregar la correspondencia de acuerdo con las instrucciones impartidas por el Director de Obra
- Realizar las diligencias que le sean asignadas.
- Las demás que le sean asignadas por el Director de Obra

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Mensajero de Obra rendirá cuentas ante el Director de Obra, Profesional SG SSTy Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

254

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	ABOGADO
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Abogado
Título de posgrado en: Con título de posgrados:
- Derecho Procesal y/o
- Derecho Constitucional y/o
- Derecho Administrativo y/o
- Gestión Pública y/o
- Contratación Estatal

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años a partir de la Tarjeta profesional.
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de siete (7) años donde se acredite la prestación de servicios en asuntos judiciales y/o defensa judicial en entidades públicas.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 4500* y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo
* Culturización corporativa

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

Segu miento de tramites legales asignados por el Director de obra
*Entrega de informes segun requerimientos contractuales.
Las demás que le sean asignadas afines a su cargo.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Abogado rendirá cuentas ante el Director De Obra y ante el Profesional SG SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director De Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

255

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL EN TRABAJO SOCIAL
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA - DIRECTOR HSEQ.
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Trabajador Social o Psicólogo o Sociólogo o Comunicador Social.
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de seis (6) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de cuatro (4) años como Profesional Social o Profesional de Trabajo Social o Trabajador Social o Profesional de Gestión Social, de los cuales deberá acreditar mediante tres (3) proyectos en estructuración e implementación de planes de gestión social para proyectos de infraestructura y/o ejecución de obras de infraestructura.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Verificar que los Contratistas efectúen correctamente los pagos laborales a que tiene derecho su personal.
*Presentar mensualmente (15 de cada mes) un informe al Comité Técnico.
*Llevar el registro diario de asistencia de personal
*Llevar el control del personal vinculado a la obra en conjunto con el Maestro
*Recibir, radicar, atender y hacer seguimiento a las quejas presentadas por la comunidad.
*Mantener organizados los registros de calidad de conformidad con la estructura de archivo del proyecto
*Llevar el registro del movimiento diario de personal y presentar un informe semanal al comité Técnico
*Planear y ejecutar el Plan de Manejo Social – PMS- del proyecto coordinando con el cliente las acciones sociales a resolver.
*Realizar el seguimiento y ejecución de las actividades contenidas en el PMS, recepción y seguimiento a las quejas y reclamos presentadas por la comunidad y a su apropiada solución.
*Entrega de informes segun requerimientos contractuales.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional en Trabajo Social rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, El DIRECTOR HSEQ, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

256

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA - DIRECTOR HSEQ.
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Civil o Arquitecto o Ingeniero Industrial
Título de posgrado en: :
- Calidad
- Gerencia de la Calidad o
- Sistemas Integrados de Calidad o
- Administración Total de la Calidad o
- Gerencia de la Calidad o
- Gerencia Estratégica de la Calidad o
- Gestión de Calidad o
- Gestión de la Calidad o
- Ingeniería y Gestión de la Calidad o
- Gerencia Integral de la Calidad o
- Ingeniería de la Calidad o
- Gerencia de la Calidad o
- Sistemas de Administración de la Calidad ISO 9000 o
- Ingeniero de Productividad y Calidad

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o de las reglas para cada profesión.
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de siete (7) años como Profesional de Calidad o Asesor de Calidad o Ingeniero Calidad o Ingeniero de Productividad y Calidad o Residente de Calidad, de los cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos como responsables de calidad en construcción y/o ampliación y/o reconstrucción de edificaciones institucionales públicas o privadas y/o comerciales y/o de Servicios.
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatia
* Generación de confianza
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

* Función de mantenimiento y gestión de toda la documentación y registros del sistema de gestión de calidad.
* Función de revisión periódica del sistema de gestión, realizando auditorías internas con sus respectivos informes.
* Función de seguimiento de los procedimientos. Seguimiento de las no conformidades que puedan surgir y de las acciones preventivas y correctivas.
* Función de informar al resto de la organización de los cambios o modificaciones que suceden en el sistema de gestión de calidad.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional Calidad rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, El DIRECTOR HSEQ, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

257

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE DISEÑO CONTROL DE OBRA (COMPRAS)
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	RESIDENTE DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero Civil o Arquitecto
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia especifica certificada de siete (7) años como Residente de Compras, Profesional en costos, presupuesto y programación o Residente de control de Programación y Presupuesto o Líder de presupuesto y programación o Ingeniero y/o Arquitecto de presupuesto y programación o Profesional presupuesto y programación o Asesor en presupuesto y programación o Coordinador de presupuesto y programación o Ingeniero y/o Arquitecto de costos, programación y presupuesto o Residente de control, programación y presupuestos o Analista de presupuesto y programación de los cuales deberá acreditar participación en tres (3) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de edificaciones institucionales públicas o privadas y/o comerciales y/o de Servicios. Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

B) Competencias

* Trabajo en equipo
* Comunicación
* Liderazgo
* Adaptación al cambio.
* Sensibilidad tecnologica
* Creatividad e innovación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

- En conjunto con el área de planeación y la Dirección de la obra elaborar el programa de compras del proyecto.
- Recibir y tramitar las requisiciones de materiales o servicios enviados por los Proyectos.
- Hacer seguimiento de las requisiciones recibidas de obra y llevar el control de las mismas en el formato establecido en el plan de calidad.
- Realizar la gestión de compras y contratación de conformidad con los procedimientos existentes (Evaluación de proveedores, solicitud de cotizaciones, elaboración de cuadros comparativos, comparación con los presupuestos de costos, presupuestos del contrato, hacer la negociación de los precios, elaboración de minutas de contratos y/o Órdenes de compra, de Servicio y de Trabajo según corresponda).
- En el evento de requerirse, visitar los talleres y/o bodegas de proveedores para verificar que se cumpla con el suministro oportuno de los elementos que requiera el proyecto.
- Preparar los documentos de Compras y presentarlos semanalmente al Comité de Administración y Pagos. Llevar el control de los cuadros comparativos en los formatos establecidos en el plan de calidad.
- Hacer seguimiento a las contrataciones realizadas (Verificar periódicamente con la Dirección de Obra), actualización de pólizas, prorrogas de contratos, suscripción de otrosíes y precios no previstos.
- Revisar y aprobar las pólizas de los contratos suscritos.
- Elaborar y mantener actualizado el listado de Proveedores y contratistas con Rut y cámara de comercio, etc (listado de proveedores y contratistas confiables)
- Hacer seguimiento a los anticipos entregados a proveedores, verificar que los suministros lleguen oportunamente a la obra y dentro de las fechas pactadas con la dirección de Obra.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Residente Diseño Control De Obra (COMPRAS) rendirá cuentas ante el Profesional SG SST, Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Residente de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

258

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL FORESTAL
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA - DIRECTOR HSEQ.
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEC	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional ingeniero Forestal

Título de posgrado en: N/A

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de seis (6) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de cuatro (4) años como Profesional Forestal y/o Residente Forestal, de los cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos en manejo de arbolado en proyectos de construcción o adecuación o mantenimiento de obras de infraestructura preferiblemente de espacio público, con permisos de aprovechamient o forestal.

Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes)

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Verificar el cumplimiento de todas las obligaciones ambientales contempladas en el anexo técnico, en la normativa ambiental relacionada y en el plan de aprovechamiento forestal y compensación.
*Reportar mensualmente a la interventoría, el producto obtenido de las actividades de tala, de acuerdo al inventario forestal.
*Implementar el Plan de manejo silvicultural, el cual contempla manejo de epífitas con vivero.
*Entrega de informes segun requerimientos contractuales.
*Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional Forestal rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, El DIRECTOR HSEQ, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

259

UNION TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL PAISAJISTA
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Arquitecto
Título de posgrado en:
-Paisajismo o
-Diseño del paisaje
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.
Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de siete (7) años como Arquitecto Paisajista o Arquitecto Diseñador de Paisaje de los cuales deberá acreditar participación en dos (2) proyectos de la siguiente forma:
* Dos (2) proyectos de diseño paisajístico de espacio público tales como parques urbanos y/o zonas de cesión gratuita al municipio o distrito y/o plazas y/o plazoletas y/o escenarios deportivos y/o escenarios culturales
Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatia
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Planificar y diseñar el paisaje utilizando principios estéticos, funcionales, así como técnicas y materiales naturales y artificiales.
*Preparar y elaborar planos para la realización de las obras de paisajismo.
*Diseñar de forma estética y funcional el espacio exterior y zonas urbanísticas del proyecto.
*Entrega de informes segun requerimientos contractuales.
*Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional Paisajista rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

260

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	GERENTE DE PROYECTOS
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero civil o Ingeniero ambiental o Ingeniero Geologo o Geologo o Ingeniero Industrial o Administrador Industrial

Título de posgrado en: - Administración en Emergencias y Desastres o
- Cambios Globales y Riesgo de Desastres o
- Estudios de Riesgos de Desastres o
- Estudios de Riesgos de Desastres y Ordenamiento Territorial o
- Evaluación de Riesgo y Prevención de Desastres o
- Geografía, Ordenamiento Territorial y Manejo del Riesgo Natural o
- Gerencia Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres o
- Gerencia de la Prevención y Atención de Desastres y Desarrollo o
- Gerencia del Medio Ambiente y Prevención de Desastres Gestión o
- Gestión avanzada del riesgo de desastres o
- Gestión del riesgo de emergencias y desastres o
- Gestión del riesgo de desastres o
- Gestión de riesgos climáticos o
- Gestión del riesgo de desastres integrada a la planificación territorial o
- Gestión integral del riesgo de desastres o
- Gestión del riesgo y medio ambiente o
- Gerencia para el manejo de los recursos naturales del medio ambiente y prevención de desastres o
- Gerencia en prevención y atención de desastres o
- Gerencia del riesgo y de la prevención de desastres o
- Gerencia sanitaria de emergencias y desastres o
- Sistemas de preparativos para emergencias y desastres

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de seis (6) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de cuatro (4) años como Profesional en gestión de riesgos y desastres o Asesor en Riesgos y Desastres o Especialista en Riesgos y Desastres, de los cuales deberá acreditar participación en cinco (5) proyectos en donde haya estado a cargo de elaborar planes de gestión del riesgo de desastres para proyectos públicos en los términos del art. 5 de la ley 9 de 1989, que contemplen las etapas de estudios, diseños y/u obra.

* Conocimientos basicos en manejo de sistemas de información geográfica (SIG), tales como AutoCAD y ArcGis.

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatia
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Gestión de conflictos
* Trabajo en equipo
* Culturización corporativa

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

• Adelantar el proceso de formulación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Empresas Públicas y Privadas (PGRDEPP) del Proyecto Velódromo, el cual incluye los componentes de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.
• Revisar la información secundaria existente para la formulación e implementación del PGRDEPP, lo cual incluye síntesis y análisis de esta información para la identificación de escenarios de riesgo del proyecto, conforme al proceso de contratación IDRD-SG-SAMC-071-2023.

•Participar y acompañar los comités de obra del proyecto.

• Acompañar los recorridos, visitas de campo y demás reuniones que requieran el acompañamiento técnico profesional, relacionado con el componente de gestión del riesgo de desastres.

•Coordinar la preparación, elaboración y la presentación de informes sobre la formulación del PGRDEPP.

• Coordinar la elaboración y presentación los informes de gestión requeridos para garantizar respuestas oportunas y adecuadas a los entes de control y a la comunidad cuando se trate del componente de gestión del riesgo de desastres.

•Coordinar la adopción del PGRDEPP al interior de la entidad, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto 2157 de 2017.

• Entregar la información pertinente del PGRDEPP para ser integrada por el ente territorial en el PDGRD y la EDRE y socializar ante el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER), junto con el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC) para su adecuada articulación y armonización territorial, sectorial e institucional.

• Coordinar el proceso de implementación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Empresas Públicas y Privadas (PGRDEPP) del Proyecto Velódromo, conforme a las medidas de monitoreo, de intervención del riesgo y las acciones de preparación y ejecución para la respuesta.

•Realizar acciones de seguimiento y verificación a la implementación del PGRDEPP.

•Socializar y comunicar el PGRDEPP a la población interna y externa los resultados del plan y mecanismos de participación.

• Coordinar las acciones, actividades y procesos que se generen en el marco de la prevención, mitigación y atención de desastres conforme la Ley 1523 de 2012.

4. AUTORIDAD

El Profesional en Gestión del Riesgo de Desastres tiene autoridad para:

261

•Realizar el seguimiento y verificación a las acciones definidas en el PGRDEPP, a fin de garantizar la implementación del plan durante la ejecución del proyecto.
•Realizar el seguimiento y verificación a las acciones de adopción del PGRDEPP al interior de la entidad, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto 2157 de 2017.

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional en Gestión del Riesgo de Desastres rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Gerente del Proyecto, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Gerente del Proyecto, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

1. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL SG SST
Nº DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA - DIRECTOR HSEQ.
PERSONAL A CARGO	INSPECTOR SST
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Profesional en Salud Ocupacional o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil o Profesional en seguridad y salud en el trabajo

Título de posgrado en: - Seguridad y Salud en el Trabajo
- Gerencia Integral del Riesgo, Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Gerencia en salud ocupación
- Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Administración Integral de Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Ingeniería en Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Gestión Integral de la Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Sistemas Integrados de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo o
- Higiene, seguridad y salud en el trabajo o Adicional al posgrado solicitado es necesario que cumpla con la licencia vigente en salud ocupacional, el curso de 50 horas y 20 horas (cuando aplique) y el certificado de Coordinador de trabajo en alturas.

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de seis (6) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de cuatro (4) años como Profesional-SG- SST o Profesional en Salud en el trabajo o profesional en seguridad en el trabajo o Profesional en Salud ocupacional y/o profesional HSE o Residente Siso, de los cuales deberá acreditar participación en dos (2) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de Edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios.

Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

262

* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

- Llevar datos de los indicadores SST de acuerdo a lo establecido en la matriz y de acuerdo a la normatividad vigente.
- Coordinar, dirigir e implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo durante la etapa de preconstrucción, construcción y cierre del proyecto.
- Realizar recorridos diariamente en las áreas donde se ejecutan actividades, verificando el cumplimiento de las normas SSTA.
- Garantizar que se los contratistas cumplan el procedimiento de control a contratistas y sus subcontratistas.
- Presentar informe mensual del seguimiento y control de trabajadores retirados de contratistas.
- Garantizar que todo el personal de contratistas se encuentre cubierto en todo lo relacionado a seguridad social. Para esto mensualmente exigirá la entrega de dicho soporte. Incluir esta información en el informe mensual.
- Control, seguimiento y entrega semanal del listado de verificación personal contratista.
- Realizar inducción HSEQ al personal contratado por C&G y de los consorcios;
- Realizar inducción de SSTA al personal contratista, cumpliendo con lo establecido en el procedimiento.
- Llevar el control de tiempo laborado del personal vinculado a la obra y presentarlo quincenalmente al área de HSEQ y RRHH.
- Aplicación de normas Icontec ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 en el control de la documentación que se genere en cada proyecto.
- Identificar la legislación en términos de Seguridad y Salud en el trabajo que aplicable, incluirla en la matriz de requisitos legales y evaluar su cumplimiento.
- Recibir, radicar, atender y hacer seguimiento a las quejas presentadas por la las partes interesadas en SST.
- Apoyar en las actividades en el PIPMA y mantener informado al Comité Técnico.
- Informar a CYG o Consorcios sobre los riesgos y peligros a los que se encuentra expuesto el proyecto y sus trabajadores, estableciendo de inmediato las acciones correctivas y preventivas a que haya lugar.
- Llevar a cabo el cumplimiento de las actividades que soportan los programas que se origen de la evaluación de la matriz de peligros en su determinación de controles.
- Elaborar los reportes de accidentes de trabajo furat y las investigaciones de los AT presentados en la obra e informar de manera inmediata al Director de obra y de HSEQ.
- Elaborar las estadísticas de Accidentes de Trabajo
- Programar y realizar simulacros de evacuación

 Garantizar el suministro de los elementos de protección personal e inspeccionar periódicamente la correcta utilización de los elementos de protección personal y su estado.
 Programar la Inspección mensual de los botiquines y extintores y velar por su ejecución.
 Documentar las inspecciones a volquetas y vehículos y control de mantenimiento de maquinaria y vehículos
 Inspeccionar equipos, maquinaria y herramienta.
 Divulgar y publicar el Reglamento Interno de Trabajo y el reglamento de higiene y seguridad
 Identificar los Factores de Riesgo al inicio y durante el desarrollo de la obra dependiendo de las actividades que se realicen y documentar la respectiva la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles estableciendo medidas de control e implementándolas durante la ejecución del proyecto.
 Señalización de zonas de trabajo, acopio de materiales y zonas de almacenamiento.
 Elaborar los informes mensuales SSTA con los respectivos soportes y presentarlo al área que lo solicite.
 Organizar periódicamente jornadas de Orden y Aseo en apoyo con el área ambiental.
 Coordinar la participación de todos los trabajadores a las capacitaciones de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambientales llevadas a cabo por personal externo o interno.
 Cumplir las normas de seguridad del Proyecto.
 Elaborar el Componente SST del PIPMA.
 Asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones de Seguridad y Salud en el trabajo contempladas en los Pliegos de Condiciones, el Contrato, normas y aspectos legales vigentes.
 Asistir a las reuniones a las que se le requiera por parte de la Interventoría, el cliente o contratista que lo solicite.
 Conformar el CCL y Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo COPASST/ Vigía de Salud en el trabajo, asesorarlo, coordinar y programarlo para efectos del cumplimiento sus funciones.
 Medir la efectividad del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y realizar los ajustes necesarios.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional Calidad rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, El DIRECTOR HSEQ, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

263

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	INSPECTOR SST
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA - DIRECTOR HSEQ.
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Profesional en Salud Ocupacional o Profesional en seguridad y salud en el trabajo o Profesional en administración en seguridad y salud en el trabajo Adicional al posgrado solicitado es necesario que cumpla con la licencia vigente en salud ocupacional, el curso de 50 horas y 20 horas (cuando aplique) y el certificado de Coordinador de trabajo en alturas

Título de posgrado en: N/A

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de dos (2) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) N/A

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).
* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

 Llevar datos de los indicadores SST de acuerdo a lo establecido en la matriz y de acuerdo a la normatividad vigente.
 Coordinar, dirigir e implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo durante la etapa de preconstrucción, construcción y cierre del proyecto.
 Realizar recorridos diariamente en las áreas donde se ejecutan actividades, verificando el cumplimiento de las normas SSTA.
 Garantizar que se los contratistas cumplan el procedimiento de control a contratistas y sus subcontratistas.
 Presentar informe mensual del seguimiento y control de trabajadores retirados de contratistas.
 Garantizar que todo el personal de contratistas se encuentre cubierto en todo lo relacionado a seguridad social. Para esto mensualmente exigirá la entrega de dicho soporte. Incluir esta información en el informe mensual.
 Control, seguimiento y entrega semanal del listado de verificación personal contratista.
 Realizar inducción HSEQ al personal contratado por C&G y de los consorcios;
 Realizar inducción de SSTA al personal contratista, cumpliendo con lo establecido en el procedimiento.
 Llevar el control de tiempo laborado del personal vinculado a la obra y presentarlo quincenalmente al área de HSEQ y RRHH.
 Aplicación de normas Icontec ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 en el control de la documentación que se genere en cada proyecto.
 Identificar la legislación en términos de Seguridad y Salud en el trabajo que aplicable, incluirla en la matriz de requisitos legales y evaluar su cumplimiento.
 Recibir, radicar, atender y hacer seguimiento a las quejas presentadas por la las partes interesadas en SST.
 Apoyar en las actividades en el PIPMA y mantener informado al Comité Técnico.
 Informar a CYG o Consorcios sobre los riesgos y peligros a los que se encuentra expuesto el proyecto y sus trabajadores; estableciendo de inmediato las acciones correctivas y preventivas a que haya lugar.
 Llevar a cabo el cumplimiento de las actividades que soportan los programas que se origen de la evaluación de la matriz de peligros en su determinación de controles.
 Elaborar los reportes de accidentes de trabajo furat y las investigaciones de los AT presentados en la obra e informar de manera inmediata al Director de obra y de HSEQ.
 Elaborar las estadísticas de Accidentes de Trabajo
 Programar y realizar simulacros de evacuación
 Garantizar el suministro de los elementos de protección personal e inspeccionar periódicamente la correcta utilización de los elementos de protección personal y su estado.
 Programar la Inspección mensual de los botiquines y extintores y velar por su ejecución.
 Documentar las inspecciones a volquetas y vehículos y control de mantenimiento de maquinaria y vehículos
 Inspeccionar equipos, maquinaria y herramienta.
 Divulgar y publicar el Reglamento Interno de Trabajo y el reglamento de higiene y seguridad
 Identificar los Factores de Riesgo al inicio y durante el desarrollo de la obra dependiendo de las actividades que se realicen y documentar la respectiva la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles estableciendo medidas de control e implementándolas durante la ejecución del proyecto.
 Señalización de zonas de trabajo, acopio de materiales y zonas de almacenamiento.
 Elaborar los informes mensuales SSTA con los respectivos soportes y presentarlo al área que lo solicite.
 Organizar periódicamente jornadas de Orden y Aseo en apoyo con el área ambiental.
 Coordinar la participación de todos los trabajadores a las capacitaciones de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambientales llevadas a cabo por personal externo o interno.
 Cumplir las normas de seguridad del Proyecto.
 Elaborar el Componente SST del PIPMA.
 Asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones de Seguridad y Salud en el trabajo contempladas en los Pliegos de Condiciones, el Contrato, normas y aspectos legales vigentes.
 Asistir a las reuniones a las que se le requiera por parte de la Interventoría, el cliente o contratista que lo solicite.
 Conformar el CCL y Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo COPASST/ Vigía de Salud en el trabajo, asesorarlo, coordinar y programarlo para efectos del cumplimiento sus funciones.
 Medir la efectividad del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y realizar los ajustes necesarios.

4. AUTORIDAD

264

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional Calidad rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, El DIRECTOR HSEQ, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL TRANSITO Y TRANSPORTE
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero civil o Ingeniero Tránsito y Transporte

Título de posgrado en: - Ingeniería Tránsito, diseño y seguridad vial o
- Transportes o
- Ingeniería - transportes o
- Vías y transporte o
- Ingeniería- infraestructura y sistema de transporte o
- Vías y transporte o
- Ingeniería - infraestructura y sistemas de transporte o
- Tránsito y transporte o
- Transporte urbano o
- Transporte y Vías o
- Ingeniería de Tránsito o
- Ingeniería de Tránsito y transportes o
- Planificación de Tránsito y transporte o
- Diseño de Vías urbanas, Tránsito y transporte o
- Gerencia del transporte o
- Vías y transporte o
- Movilidad y transporte o
- Vías y transporte o Infraestructura vial y de transporte o
- Vías y transporte o
- Ingeniería del Tránsito y transporte o
- Tránsito y transporte o Planificación y administración en transporte multimodal

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de seis (6) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta profesional.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de cuatro (4) años como Especialista Movilidad y Transito o Profesional Tránsito y transporte o Ingeniero deTransporte y vías o Ingeniero Tránsito y Transporte, de los cuales deberá acreditar participación en cinco (5) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de Edificaciones institucionales publicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios y/o espacio público donde haya realizado el PMT. Nota: En caso de

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Comunicación

265

* Empatia
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Diseñar, supervisar y ejecutar los planes de trafico PMT.
*Entrega de informes segun requerimientos contractuales.
*Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional Transito y transporte rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE REDES CONTRA INCENDIOS
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	RESIDENTE DE OBRA
PERSONAL A CARGO	AUXILIAR DE INGENIERIA Y DE OBRA.
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Ingeniero civil

Título de posgrado en: - Recursos hídricos
- Recursos hidráulicos
- Ingeniería contra incendios y explosiones

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta o de las reglas para cada profesión.

Experiencia especifica (años mínimos) Experiencia especifica certificada de siete (7) años como Ingeniero de redes Contra incendios, de los cuales deberá acreditar participación en dos (2) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de Edificaciones institucionales públicas o privadas y/o comerciales y/o de Servicios. Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

B) Competencias

* Trabajo en equipo
* Comunicación
* Liderazgo
* Adaptación al cambio.
* Sensibilidad tecnologica.
* Creatividad e innovación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Supervisar la construccion de todas las obras de instalaciones electricas
*Planear y hacer seguimiento a la ejecución de actividades de obra de intalaciones de redes contraincendio.
*Ejecutar la supervisión e inspección de las obras de instalaciones de redes contraincendio
* Realizar las actas de corte.
* Relizar Bitacoras de Obra.
* Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

El Ingeniero Redes Contraincendio rendirá cuentas ante el Profesional SG SST, Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

266

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

1. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	RESIDENTE DISEÑO CONTROL DE OBRA (BIM)
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	RESIDENTE DE OBRA
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Arquitecto o Ingeniero
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de doce (12) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta o de las reglas para cada profesión.
Experiencia especifica (años mínimos) Experiencia especifica certificada de diez (10) años como Profesional BIM, en la cuales deberá acreditar participación en cuatro (4) proyectos de construcción y/o ampliación y/o terminación y/o reconstrucción de Edificaciones institucionales públicas y/o privadas y/o comerciales y/o de Servicios. Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

B) Competencias

* Trabajo en equipo
* Comunicación
* Liderazgo
* Adaptación al cambio.
* Sensibilidad tecnologica
* Creatividad e innovación

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Realizar la exportación de modelos 2D.
*Ejecutar las visualizaciones de tipo 3D de los elementos constructivos.
*Estar en contacto en todo momento con las otras personas que configuren el equipo.
*Permanecer en comunicacion constante y simultánea con todos los agentes intervinientes (arquitectos, ingenieros, contratistas, proveedores...)
*Trasladar toda la información necesaria para la ejecución del proyecto a través del software BIM utilizado y determinado por el la compañía.
*Todas las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

4. AUTORIDAD

No aplica

5. RENDICION DE CUENTAS

267

El Residente Diseño Control De Obra (BIM) rendirá cuentas ante el Profesional SG SST, Inspector SST en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Director de Obra, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL EN HIDROGEOLOGIA
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	
REPORTA A	GERENTE DE PROYECTOS
PERSONAL A CARGO	NINGUNO
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Profesional con título de pregrado en Ingeniería Civil o Geología o Geografía o ingeniería geográfica y ambiental o ingeniería geográfica o Ingeniería geológica o Ingeniero Ambiental

Título de posgrado en:

- Hidrogeología Ambiental según clasificación SNIES o
- Hidrogeología (si el título es del exterior, deberá estar debidamente convalidado)

Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de Seis (6) años contados a partir de la fecha de expedición de tarjeta o de las reglas para cada profesión.

Experiencia específica (años mínimos) Experiencia específica certificada de cuatro (4) años como Profesional con experiencia en suelos, en los cuales deberá acreditar participación en tres (3) proyectos como Profesional Hidrogeólogo, que incluyan el análisis o manejo o seguimiento de proyectos de aguas subterráneas o hidrográficos o manejo de cuencas o niveles freáticos o lixiviados. Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en manejo de sistemas de información geográfica (SIG), tales como AutoCAD y ArcGis.

* Analisis o manejo y seguimiento en proyectos de aguas subterránea o hidrogeáficas´manejo de cuencas, niveles freáticos

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Trabajo en equipo
* Culturización corporativa
* Atención al detalle

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

268

•Realizar el reconocimiento visual e inventario de la totalidad de pozos existentes, descritos como "Pozos SIAM 2017".
•Revisar la información secundaria existente de la linea base
•Participar y acompañar los comités de obra del proyecto.
• Acompañar los recorridos, visitas de campo y demás reuniones que requieran el acompañamiento técnico profesional, relacionado con el componente hidrogeológico
•Elaboración de informes sobre el monitoreo de la red adyacente al Predio Gibraltar.
• Realizar seguimeinto y analisis a los resulatdos de los monitoreos de calidad del agua de los siete pozos definidos para la red adyacente el Predio Gibraltar.
• Realizar seguimeinto y analisis a los resulatdos de los monitoreos de niveles freaticos de los siete pozos definidos para la red adyacente el Predio Gibraltar.
• Desarrollar seguimiento y monitoreo de acuerdo con los alcances establecidos en el apéndice ambiental definido por la SDA, en los anexos: Lineamientos Plan de Contingencia, Items 9,10, 12. Apéndice ambiental, numeral 3,5 y anexo técnico del contrato.

4. AUTORIDAD

El Profesional en Hidrogeología tiene autoridad para:
•Realizar el seguimiento y monitoreo de la red adyacente al predio Gibraltar y/o piezometros que se definan para tal fin

5. RENDICION DE CUENTAS

El Profesional en Hidrogeología rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y la cordinadora ambiental.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, el Gerente del Proyecto, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

1. DESCRIPCION DEL CARGO

PROCESO	EJECUCION DEL PROYECTO
CARGO	PROFESIONAL BIOLOGO
N° DE COLABORADORES EN EL CARGO	UNO (1)
REPORTA A	DIRECTOR DE OBRA - DIRECTOR HSEQ.
PERSONAL A CARGO	NO APLICA
NIVEL DE RESPONSABILIDAD HSEQ	DIRECTORES Y JEFES.

2. REQUERIMIENTOS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

A) Formación y experiencia

Título profesional Biólogo
Título de posgrado en: N/A
Experiencia general (años mínimos) Experiencia general de seis (6) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o de las reglas para cada profesión.
Experiencia especifica (años mínimos) Experiencia especifica certificada de cuatro (4) años como Biólogo o Biólogo Ambiental o Profesional Biólogo o Profesional Biólogo Ambiental, en los cuales deberá acreditar participación en dos (2) proyectos con experiencia en manejo, ahuyentamiento y reubicación de fauna e implementación de medidas de manejo o seguimiento de medidas de manejo para el componente Biótico en proyectos de construcción o adecuación o mantenimiento de obras de infraestructura preferiblemente de espacio público, conocimiento de la normatividad vigente. Nota: En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida, el profesional deberá de manera adicional allegar el contrato del proyecto donde se evidencie la experiencia solicitada.

* Conocimientos basicos en normas de Calidad, Gestión Ambiental y Salud en el trabajo, (especialmente en las normas ISO 9001, 14001, 45001 y NORSOK vigentes).

* Manejo de programas de Office.

B) Competencias

* Liderazgo
* Empatía
* Generación de confianza
* Creatividad e innovación
* Sensibilidad tecnologica
* Adaptación al cambio.
* Comunicación
* Manejo de crisis
* Trabajo en equipo

3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES BASICAS DEL CARGO

*Asistir a los comités y demás reuniones a las que se les requiera.
*Complementar el Plan de Manejo Ambiental en lo referente a inventario biótico, ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre.
*Entrega de informes segun requerimientos contractuales.

269

4. AUTORIDAD

El Profesional en Biologo tiene autoridad para:

•Realizar el seguimiento y monitoreo de la red adyacente al predio Gibraltar y/o piezometros que se definan para tal fin

5. RENDICION DE CUENTAS

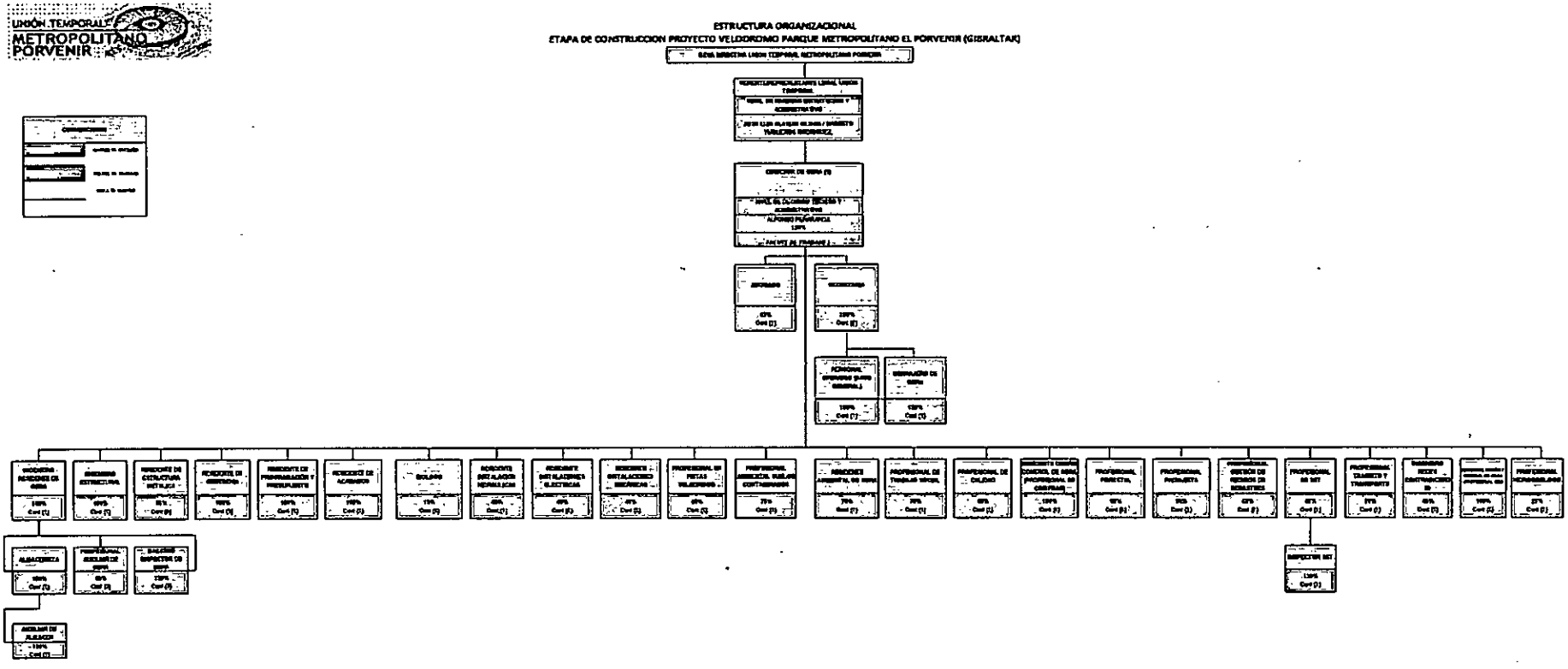
El Profesional Biologo rendirá cuentas ante el Gerente General (Representante Legal) y Director De Obra, EPS e IPS municipales, Ministerio de la Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales en temas relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente.

6. EVALUACION

Al terminar la relación contractual, El DIRECTOR HSEQ, realizará una evaluación de los servicios prestados, dejando evidencia de los resultados del Profesional e incluyendo su recomendación.

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO PORVENIR

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
ETAPA DE CONSTRUCCION PROYECTO VELODROMO PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR)



ANEXO 5: GESTIÓN DOCUMENTAL

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR
303	125	
CONTRATOS LABORALES TOMO 1	CORRESPONDENCIA RECIBIDA	
CE 206 VELODROMO	CE 206 VELODROMO	

272

ESTRUCTURA DE ARCHIVO

C&G S.A.

* PROYECTOS
* ADMINISTRACIÓN

Elaboró	Fecha: 19/06/2019	Revisó	Fecha: 19/06/2019	Aprobó	Fecha: 19/06/2019
Natalia Quecho Sarmiento Directora HSEQ		Juan José Ferreira Gerente Administrativo		Carlos A. Ferreira S. Representante Legal	

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

ESTRUCTURA DE ARCHIVO
PROYECTOS

CARPETA PRINCIPAL	N° subcarpeta	SUBCARPETAS
1. PLANEACIÓN Y CONTROL	110	PMT
	111	Programación y control
	112	Plan de calidad y sus controles
	113	Presupuesto y control financiero
	114	Plan manejo ambiental PMA
	115	Manual de SST
	116	Plan de gestión social
	117	Laboratorios
	118	Infomes generales
	119	Manual de mantenimiento final
	120 a 123	Disponibles
2. COMUNICACIONES	124	Correspondencia enviada y recibida al cliente.
	125	Correspondencia enviada y recibida de la interventoría
	126	Correspondencia enviada y recibida de contratistas y/o proveedores
	127	Correspondencia enviada y recibida de otros
	128	Control consecutivos correspondencia enviada y recibida
	129 a 130	Disponibles
3. ACTAS	131	Actas comités internos de obra
	132	Actas comités con el cliente
	133	Actas comité con la interventoría
	134	Bitacora
	135	Actas de corte de obra
	136	Actas de vecindad
	137	Actas comités con contratistas
	138 a 139	Disponibles
4. COMPRAS Y CONTRATACIÓN	140	Requisiciones
	141	Procesos licitatorios, ofertas y cuadros comparativos
	142	Orden de trabajo
	143	Ordenes de Compra
	144	Contratos con proveedores y/o contratistas
	145	Entradas y salidas de almacén
	146	Evaluación de proveedores y/o contratistas
	147	Liquidaciones de contratos de obra y de suministro
	148 a 150	Disponibles
5. ESTUDIOS TÉCNICOS (preliminares, cambios y record)	151	Topograficos
	152	Suelos y geotecnia
	153	Estructurales
	154	Arquitectónicos
	155	Hidraulicos
	156	Electricos
	157	Mecanicos
	158	Planos as-built
	159	Otros estudios
	160	Listado de Planos
	161 a 163	Disponibles

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

ESTRUCTURA DE ARCHIVO
PROYECTOS

CARPETA PRINCIPAL	N° subcarpeta	SUBCARPETAS
6. DOCUMENTACIÓN LEGAL	164	Escrituras y estudios de titulos
	165	Normas de construcción
	166	Trámites empresas de servicios públicos
	167	Propiedad horizontal
	168	Documentacion de creditos
	169	Contratos de cuentas en participación
	170	Actas contractuales
	171	Pliegos
	172	Contratos, otrosís
	173	Licencias y permisos
	174 a 176	Disponibles
7. PUBLICIDAD Y VENTAS	177	Carpeta de cliente
	178	Sala de ventas
	179	Medios masivos
	180	Vallas
	181 a 183	Disponibles
8. CONTROL DE COSTOS	184	Relación de pagos a contratistas
	185	Relación de facturas proveedores
	186	Caja menor
	187	Costos de mantenimientos de maquinaria y equipos
	188	Servicios publicos
	189 a 190	Disponibles
9. TALENTO HUMANO	191	Documentacion de ingresos
	192	Nóminas, liquidaciones y aportes
	193	Asistencia y control de ausentismo
	194	Control entrega dotación
	195	Inducción HSEQ
	196 a 200	Disponibles
10. HSEQ	201 a 210	Definir en obra
11. CONTROL A CONTRATISTAS	211	Documentacion de ingresos y retiros
	212	Nominas, FIC, aportes
	213	Relación de trabajadores
	214 a 216	Disponibles
12. REGISTRO FOTOGRAFICO	217	Registro fotografico Tecnico
	218	Registro fotografico SST
	219	Registro fotografico ambiental
	220	Time lapse

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

LISTADO INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

CODIGO	CLASE DE DOCUMENTOS
SC-001-	Manual
SC-002-	Procedimientos
SC-003-	Formatos
SC-004-	Otros Documentos
SC-005-	Instructivos - Estándares - Norma Fundamental
SC-006-	Red de Procesos
SC-007-	Planes y Programas
SC-008-	Caracterizaciones
SC-009-	Tabla de Comunicaciones Internas
SC-010-	Políticas
SC-011-	Estructura Organizacional
SC-013-	Estructura de Archivo: Administración
SC-014-	Estructura de Archivo: Proyectos

Documento	Código			
Plan de Calidad	SC	112	XXX	Donde XXX corresponde al Número del CE.
Sistema de seguridad y salud en el trabajo	SC	116	XXX	
Programa de gestión ambiental	SC	115	XXX	
Plan de gestión social	SC	118	XXX	

276

Código	Nombre del Documento	Versión	Fecha	Presentación			Carpeta Archivo			Conservación		Tiempo Conservación		Disposición Final
				Impreso	Digital	Ubicación PC	Año	Ubicación	Filtro	Año	Filtro	Año	Filtro	
SC-011-001	Manual de calidad de gestión integral Calidad, ambiente y SST	9	27/04/2021		x	SIG privado	001	Comité SIG MIRA	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Retener / custodia
SC-011-002	Manual de Responsabilidades	14	29/07/2019		x	Carpeta SIG	001	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-011-003	Manual SST	2	10/07/2019		x	Carpeta SIG	001	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-001	Procedimiento participación y consulta	6	27/04/2021		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Diseño	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-002	Procedimiento para la elaboración y control de documentos y registros del SIG	11	27/04/2021		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-004	Procedimiento Comunicación y Participación	10	27/04/2021		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-005	Procedimiento Control y Contratistas y Subcontratistas	10	27/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-007	Procedimiento de elevación y evaluación de procedimientos y peligrosidad	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-008	Procedimiento de selección de personal	11	27/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-010	Procedimiento de toma de accidentes	10	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-012	Procedimiento de auditorías internas	17	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-014	Procedimiento Salidas No Conforme	10	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-016	Procedimiento de identificación y control de requisitos legales	11	13/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-018	Procedimiento para el desabastecimiento estratégico y la reunión con la gerencia	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-017	Procedimiento Oportunidades de mejora	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-019	Procedimiento de correspondencia	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-021	Procedimiento gestión de cambios y exigencias	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-023	Procedimiento de identificación de peligros y riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	003	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-024	Procedimiento de comunicaciones	14	13/07/2018	x	x	Carpeta SIG	004	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	4 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-025	Procedimiento para manejo de accidentes químicos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	003	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-026	Procedimiento mejoramiento Puesto	11	30/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-028	Procedimiento reporte de investigación de accidentes e incidentes laborales	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-029	Procedimiento trabajos en riesgo y seguridad vial	12	20/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-030	Procedimiento de capacitación y entrenamiento	11	27/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-032	Procedimiento para la selección y suministro de EPP	11	13/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-034	Evaluación y responsabilidades HSE	11	13/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-035	Procedimiento gestión de cambio	11	27/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-036	Procedimiento evaluación medio ambiente, requerimientos y manejo de terceros ofrecen	10	13/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	4 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-037	Procedimiento Uso de cargo	10	19/12/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	4 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-038	Procedimiento de Medicina e Enfermo de Hospitalización General	10	19/12/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	4 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-039	Procedimiento de mantenimiento	11	14/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-040	Procedimiento de investigación de accidentes	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-041	Procedimiento de inducción	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-042	Procedimiento de Auditorías	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-043	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-044	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-045	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-046	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-047	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-048	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-049	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-050	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-051	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-052	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-053	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-054	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-055	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-056	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-057	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-058	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-059	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-060	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-061	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-062	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-063	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-064	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-065	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-066	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-067	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-068	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-069	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-070	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-071	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-072	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-073	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-074	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-075	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-076	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-077	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-078	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-079	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-080	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-081	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-082	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-083	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-084	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-085	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-086	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-087	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-088	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-089	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-090	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-091	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-092	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-093	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-094	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-095	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-096	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-097	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-098	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-099	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-100	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-101	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-102	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-103	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-104	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-105	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-106	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-107	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-108	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-109	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-110	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-111	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-112	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-113	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-114	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-115	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-116	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-117	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-118	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-119	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-120	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-121	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-122	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-123	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-124	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-125	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-126	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-127	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-128	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-129	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-130	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-131	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-132	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-133	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-134	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-135	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-136	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-137	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-138	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-139	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-140	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-141	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-142	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-143	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-144	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-145	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-146	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-147	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-148	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-149	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje
SC-012-150	Procedimiento de Gestión de Riesgos	11	19/07/2018		x	Carpeta SIG	002	Procesos	Todos	01 Civil	Ren, Hoj, Proy	5 años	Vigente + plazo	Reciclaje

277

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

LISTADO INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	ENTIDAD	VERSION	OBSERVACION
	Pliego definitivo de condiciones licitacion publica		n/a	
IDRD-SG-SAMC-071-2023	Estudios y documentos previos para el proceso de licitacion publica...		n/a	
IDRD-SG-SAMC-071-2023	Minuta del contrato		n/a	
IDRD-SG-SAMC-071-2023	FORMATO 2 - CONFORMACION DEL PROPONENTE PLURAL - DEFINITIVO UT gv (1)		n/a	
IDRD-SG-SAMC-071-2023	MATRIZ 2 - RIESGOS - DEFINITIVO (1)		n/a	
IDRD-SG-SAMC-071-2023	OTROS ANEXOS - PERFILES Y DEDICACIONES - DEFINITIVO		n/a	
IDRD-SG-SAMC-071-2023	PRESUPUESTO OFICIAL - DEFINITIVO		n/a	
IDRD-SG-SAMC-071-2023	RESPUESTAS A OBSERVACIONES TECNICAS		n/a	
IAUS-21874-1	INFORME ESTUDIO DE SUELOS VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR (INCLUYE ANEXOS A AL M)	ALFONSO URIBE	DIC-2022	
N.A	APENDICE PAISAJISMO CONTRATISTA DE OBRA VELODROMO_STC		n/a	
N.A	ANEXO SSPP EAAB VELODROMO OBRA 270723_STC		n/a	
N.A	APENDICE AMBIENTAL		n/a	
N.A	APENDICE CALIDAD 13.04.2023		n/a	
N.A	APENDICE ESTRUCTURAL Y ENE		n/a	
N.A	APENDICE FORESTAL 14.04.2023		14-04-2023	
N.A	APENDICE GEOTECNIA 14.04.2023		14-04-2023	
N.A	APENDICE SOCIAL14.04.2023		14-04-2023	
N.A	APENDICE SP ENERGIA y AP 14.04.2023		14-04-2023	
N.A	APENDICE SST		N/A	
N.A	APENDICE TOPOGRAFIA 14.04.2023		14-04-2023	
DC-AM-03	Plan de contingencias de transporte para el manejo de derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas en el desarrollo de labores de transporte terrestre	CIUDAD LIMPIA	23-05-2023	ASOCIADO AL COMPONENTE AMBIENTAL DEL PLAN DE CONTINGENCIAS
FR-AM-05	Tarjetas de emergencia residuos peligrosos	CIUDAD LIMPIA	23-05-2023	ASOCIADO AL COMPONENTE AMBIENTAL DEL PLAN DE CONTINGENCIAS
N.A	Concepto Técnico 03441 del 31/03/2023	Secretaría Distrital de ambiente	31-3-2023	ASOCIADO AL COMPONENTE AMBIENTAL DEL PLAN DE CONTINGENCIAS
N.A	LINEA BASE AMBIENTAL PARA CONSTRUCCION DEL PARQUE METROPOLITANO PM 10 EL PORVENIR	Secretaría Distrital de ambiente		Asociado al componente ambiental del Plan de Manejo ambiental
N.A	LINEAMIENTOS TECNICOS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL PARA CONSTRUCCION DEL PARQUE METROPOLITANO PM 10 EL PORVENIR	Secretaría Distrital de ambiente		ASOCIADO AL COMPONENTE AMBIENTAL DEL PLAN DE CONTINGENCIAS
N.A	MEMORANDOS 2019IE111766 del 22/05/2019 y 2019IE120199 del 31/05/2019. Alcance a Concepto técnico 00325 del 29/01/2021 (2021IE17142). Lineamiento técnicos desasificación predio Gibrallar.	Secretaría Distrital de ambiente		Asociado al componente ambiental del Plan de Manejo ambiental

278

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS DEL SISTEMA DE CALIDAD

1 OBJETIVO

Establecer criterios para estandarizar la presentación y control de los documentos, datos y registros que se generen y elaboren en La Unión Temporal Metropolitano Porvenir, para el sistema de calidad, garantizando así su adecuada administración, de tal forma que se puedan identificar, almacenar, proteger, recuperar, retener y disponer adecuadamente.

2 ALCANCE

Este documento aplica para la elaboración de: Procedimientos, Programas, Manuales, Planes y Registros generados para el desarrollo del sistema de calidad de la UT, el cual describe los puntos necesarios que debe contener cada uno de los documentos a los cuales se aplica.

3 RESPONSABILIDAD

Todos los procesos de la Unión Temporal Metropolitano Porvenir, son responsables de aplicar este procedimiento, cuando se elaboren, diligencien y actualicen documentos y registros generados del sistema de calidad. Estos documentos, son de uso y aplicación exclusiva de la compañía y deben estar disponibles para su consulta a los responsables de todos los procesos del sistema de calidad.

4 DEFINICIONES

- Almacenamiento: Lugar donde se archivan y protegen los registros.
- Aprobación: Verificación que lo que se encuentra documentado es adecuado y corresponde con la Misión, Política, Objetivos y/o Requisitos de Calidad y constituye la autorización para continuar o iniciar su aplicación.
- Cambios en documentos: Variaciones realizadas a los documentos que implican transformaciones de fondo, que se efectúan con previa aprobación. Los Cambios en los documentos siempre requieren cambio de versión y la versión antigua se considera documento OBSOLETO.
- Clasificación: Acción de organizar los registros según unos criterios establecidos para facilitar su recuperación. Se recomienda que los criterios de clasificación se relacionen con el servicio, el proceso, las actividades y la fecha en que se generan.

279

- Datos: Representación convencional de una información para facilitar la utilización, análisis e interpretación de esta.
- Disposición: Acción a tomar cuando se ha cumplido el tiempo de retención de los registros.
- Distribución: Procedimiento mediante el cual la documentación interna o externa es entregada a los responsables de llevar a cabo su aplicación su aplicación.
- Documento: Cualquier medio que contenga información y que sirve para ilustrar o comprobar algo.
- Documento controlado: Un documento controlado es aquel documento realizado al interior de la organización que se debe mantener actualizado (es decir, su última versión) para su aplicación en los diferentes puestos de trabajo o que se requiera fuera de la empresa. Cuando se realice alguna modificación en los documentos internos, se debe actualizar a los usuarios a los cuales se ha distribuido una copia controlada del documento.
- Documento externo: Documento que es elaborado por entes diferentes de la empresa y que es necesario para el desarrollo de actividades técnicas, comerciales o administrativas relacionadas al sistema de calidad.
- Documento obsoleto: Documento fuera de servicio, cuya edición ya no es vigente, ya será porque existe otra edición o porque ya no son aplicados al sistema de calidad, su uso no está autorizado.
- Documento no controlado: Es un documento impreso entregado a nivel de referencia, pero que no se obliga a tener la versión vigente.
- Documento relacionado: Un documento que se encuentra ligado a un procedimiento, programa y manual.
- Registro: Documento estandarizado que permite registrar información necesaria para realizar una actividad y dejar evidencia de la misma permitiendo una base para el análisis y toma de decisiones.
- Identificación: Acción que permite reconocer los registros de calidad y relacionarlos con el servicio, el proceso y/o la actividad que los ha originado. La identificación se logra con el nombre del documento.
- Instructivo: Es una descripción escrita de cómo desarrollar una actividad particular. Es más específico y detallado que un procedimiento.
- Manual: Documento que recopila las prácticas relacionadas con un tema o área específica.
- Procedimiento: Una manera especificada de efectuar una actividad o proceso asegurando que se puede realizar de la misma manera.
- Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- Programa: Documento que permite organizar, dirigir y desarrollar una actividad de manera controlada.

- Protección: Condiciones establecidas para conservar la integridad de los registros, incluyendo las de uso y consulta.
- Recolección: Acción de recopilar los registros de los sitios donde se originan, con una frecuencia definida, para su posterior clasificación y almacenamiento.
- Recuperación: Es el método en que se pude acceder a los documentos y/o registros para verlos (impreso o en disco duro archivo magnético de un computador).
- Registro: Documento que suministra evidencia objetiva de las actividades efectuadas o de los resultados alcanzados en el desarrollo de estas. Es todo registro diligenciado.
- Retención: Tiempo durante el cual se conservan y consideran útiles los registros.
- Revisión: Verificación de la correspondencia entre la realidad y lo que está escrito y/o con condiciones previstas o planificadas.
- SIG: Sistema Integrado de Gestión.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1. DOCUMENTOS

5.1.1 ESQUEMA DE LOS DOCUMENTOS

En la elaboración o actualización de un documento, se establece el contenido y su obligatoriedad, opcional o de uso libre. A continuación, se presenta la estructura de los documentos del sistema de calidad y los criterios para su respectiva administración.

En la siguiente figura se establece el nivel de la documentación:

NIVEL 1: Plan de calidad
NIVEL 2: Procedimientos
NIVEL 3: Planes, programas e instructivos
NIVEL 4: Registros
NIVEL 5: Documentos de Referencia (Externos)

280

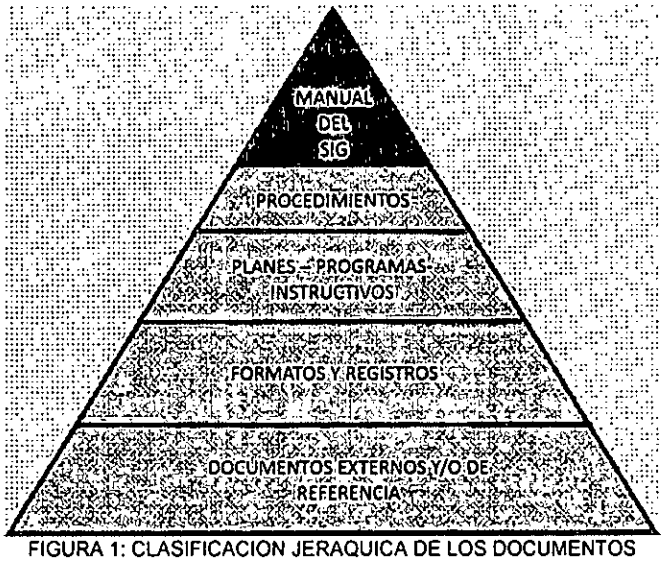


FIGURA 1: CLASIFICACION JERAQUICA DE LOS DOCUMENTOS

5.2. PRESENTACION DE LA DOCUMENTACION

5.1.2 PAGINA PRINCIPAL

Todos los documentos para los cuales aplica este procedimiento, serán presentados en el registro de página estandarizado, el cual consta de un encabezado que se encuentra al inicio de todas las páginas y llevara en la página principal un pie de página que incluye los siguientes elementos de identificación y control:

a. Encabezado

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS DEL SISTEMA DE CALIDAD

b. Pie de pagina

Rev. 03 16/05/2023	Página 1 de 11	SC-002-003

- Tanto el encabezado como el pie de página se escribirá centrado, en letra Arial tamaño

12.

- La codificación de los documentos dependerá de la estructura de archivo definida.

5.1.3 PAGINAS INTERNAS

Cada página del documento tendrá un encabezado igual al de la página inicial y como pie de página llevará la siguiente:

Rev. 03 16/05/2023	Página 1 de 11	SC-002-003

5.1.4 PAGINA FINAL

La última página del documento debe ccntener una tabla con el control de modificaciones, donde se incluye la información correspondiente a cada actualización del documento, como se indica a continuación:

Nueva revisión	Fecha de modificación	Descripción

5.3. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Los documentos estarán conformados por aquellos numerales, descritos en la siguiente tabla

281

Desarrollo de los documentos

NUMERALES	DESCRIPCION
1-Objetivo	Establecer en un párrafo corto, el propósito que se persigue con la aplicación e implementación del documento que sé este elaborando.
2- Alcance	En este va consignado aquellas áreas, procesos, productos, servicios, etc., a quienes aplica o que se ven afectados con el procedimiento que se desarrolla
3- Responsabilidad	Hace referencia a las áreas y/o cargos que son responsables de la aplicación del documento
4- Definiciones	Son aquellos términos representativos que deben ser explicados, para simplificar la comprensión de los documentos a quienes sean sus usuarios
5- Desarrollo del documento	Contiene la descripción de los temas, procesos, actividades, entre otros, de los que trata el documento y para los cuales es generado
6- Documentos de referencia	Son las referencias documentales que se hacen dentro de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad. (Registros, normas, tablas, fotografías, registros, dibujos, diagramas, etc.)
7- Control de modificaciones	Describe el registro de la actualización del documento

5.4. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Los registros definidos son aquellos por medio de los cuales cada proceso evidencia su gestión, la directora HSEQ tiene la responsabilidad del control de los registros, este control se llevará a cabo en el Listado Maestro de Documentos y registros.

5.1.5 REVISIÓN

Se realizará una revisión a los documentos:

Técnica: La revisión de los documentos técnicos la realizará el equipo responsable del proceso, el proceso HSEQ o el representante del Sistema.

Calidad: La realizará para los documentos del sistema de calidad la directora HSEQ o el delegado por la Gerencia, revisando la forma y coherencia del documento.

Una vez se encuentre el nombre y la fecha de la persona que reviso el documento, estará indicando que el documento se encuentra revisado y aprobado.

La responsabilidad en la revisión y aprobación de documentos abarca tanto a los documentos de elaboración interna como a los de elaboración externa.

5.1.6 APROBACIÓN

La aprobación la realiza el Gerente General o el representante de la dirección, mediante el ingreso de su firma y fecha de aprobación y/o envío de un correo si se considera necesario. Una vez aprobado el documento se incluye en el Listado maestro de documentos.

5.1.7 DISTRIBUCIÓN Y DIFUSIÓN DE DOCUMENTOS

Una vez aprobados los documentos; se procede a dejar el documento en PDF, con el fin de evitar el uso de documentos obsoletos y/o confidenciales, únicamente podrá modificar la documentación el proceso HSEQ.

La distribución de los documentos vigentes la realiza la dirección HSEQ en la carpeta correspondiente en la red, será compartida de la siguiente forma, procedimientos y sus formatos relacionados.

La divulgación, según el documento, se puede realizar, a través de un correo, capacitación, charla u otro mecanismo de información y la realiza el responsable de cada proceso.

NOTA: Los documentos que se encuentren fuera del sistema de red compartida (grabados en el computador o impresos sin sus correspondientes aprobaciones, se considerarán copias no controladas).

En el caso de los documentos externos se llevará un control por medio del listado maestro de documentos y registros donde el responsable de cada proceso deberá registrar los documentos externos que pertenecen a su proceso.

5.1.8 MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES

Por lo menos una vez al año se realizará la revisión de documentos y registros del SIG, con el fin de constatar su vigencia o si por el contrario ya se encuentran obsoletos y requieren de una modificación.

282

Los documentos correspondientes a lo exigido por el estándar Norsok S-006 serán actualizados anualmente. La responsabilidad de esta labor es de los responsables de cada proceso junto con la dirección HSEQ.

Cada vez que se realice una modificación importante de un documento se editará una nueva versión del mismo. El número de revisión de la misma será el inmediatamente superior al de la versión que ha sido modificada. En el momento de realizar la modificación se dejará evidencia en el cuadro de control de modificaciones que aparece al final de cada documento.

Si se encuentra que los documentos están obsoletos y se quiere conservar copias con el fin de preservar la información en ellos contenida o por motivos legales, se deben enviar a una carpeta identificada como Documentos Obsoletos. En caso que NO se quieran conservar, se pueden destruir, borrar o eliminar todas las copias existentes, con el fin de evitar confusiones en el futuro con otros documentos que tengan el mismo propósito. Cualquier actualización o cambio de un documento, debe ser autorizada y aprobada por los mismos cargos que hayan efectuado la revisión y aprobación iniciales.

5.5. REGISTROS

5.1.9 PASOS PARA EL CONTROL DE REGISTROS Y DATOS

5.1.9.1 Elaborar registros

Todo documento aplicado por los diferentes procesos de la UT Metropolitano Porvenir que requieran aplicar un registro para el control de la información adquirida debe ir elaborado de acuerdo a la necesidad de información y de acuerdo al desarrollo del trabajo; estos deben incluir:

Logo de la compañía, nombre del registro, revisión y fecha de última modificación.

Los responsables de cada área deben consignar la información en los registros de la siguiente manera:

- ✓ Información completa: (toda la requerida en los registros y con las frecuencias establecidas)
- ✓ Legible: (sin enmendaduras, sin tachones, con letra clara.
- ✓ Con tinta indeleble.
- ✓ Conservando aseado y ordenado el registro

5.1.9.2 Identificar tipo de registros

Se aplican registros a todos los documentos que requieran proporcionar evidencia necesaria para llevar seguimiento a la prestación del servicio, tales como la asistencia a cursos, charlas, que sean realizadas por la compañía, (inducciones, inspecciones, auditorias, entre otros); los registros deben identificarse de la siguiente manera:

Se identifican con el logo de la empresa y en aquellos casos en que sea aplicable (Formatos) con el nombre del registro y un código conformado así:

SC-003-XXX (Número consecutivo asignado por la Dirección HSEQ).

Cuando se requiera generar nuevos formatos para los proyectos, los mismos serán codificados así:

SC-XXX-YYY , donde

XXX – No. asignado al proyecto

YYY - Número consecutivo asignado por el responsable en el proyecto

Posteriormente se requiere la actualización de las listas de registros que se encuentran en cada procedimiento, de acuerdo con la información suministrada por el personal. En caso de emplear registros externos que no tienen codificación del SGI, los mismos serán relacionados dentro del listado maestro de registros.

Cuando se evidencie que hay un archivo obsoleto o que por modificaciones de cualquier tipo no se requiera, se eliminarán del listado maestro de documentos y en dicha casilla quedará la palabra disponible para que sea utilizado en la creación de uno nuevo.

5.1.9.3 5.7.4. Distribuir, recoger, almacenar y recuperar registros

El emisor del registro es el responsable de distribuirlo cuando se requiera aplicación en otros procesos, siempre y cuando la directora HSEQ, haya dado el visto bueno.

Tiene como responsabilidad de diligenciarlo la persona encargada de cada proceso. De igual manera el emisor es el responsable de recogerlos ya diligenciados, para realizar su clasificación y almacenamiento.

La manera de recuperar los registros es si es medio físico se realiza en las AZ ubicadas en el archivador de la oficina principal o en el archivador de la oficina de cada uno de los proyectos, en caso de que se requiera en medio magnético el responsable de cada proceso tendrá los que requiera en la carpeta asignada para su almacenamiento.

283

Cada persona responsable del proceso elaborara los registros que se requieran en el mismo y la directora HSEQ se hará responsable de llevar el control de los registros generados en el Listado Maestro de Documentos y Registros.

5.1.9.4 Almacenar y Proteger registros

Los registros almacenados se cuidan contra los factores ambientales o animales que le puedan ocasionar pérdida de información para la empresa. El lugar que es asignado guarda las condiciones necesarias para proteger los registros. Todos los registros que se diligencie y que se elaboren dentro de la empresa se almacenan en el archivador de la oficina principal, según la estructura de archivo y se protegen por medio de carpetas o A-Z, las cuales se encuentran ubicadas en los archivadores tanto de la oficina principal como de la oficina de campo.

Protección de registros impresos:

- En archivadores, protegidos de la humedad y el exceso de luz.
- La información considerada como confidencial será conservada por los Directores de Área, protegida bajo llave.
- Para el uso de formatos podrá utilizarse papel reciclado siempre y cuando esté debidamente identificado.

Protección de registros en medio magnético:

- Se realizará un Backus de acuerdo al procedimiento SC-002-044. Adicionalmente todos los equipos de cómputo tendrán un pass Word de acceso que será conocido por el usuario y por la Coordinación de sistemas.

En caso de emplear registros externos que no tienen codificación del sistema de calidad, el orden para su conservación será el mismo el mismo que el de cualquier registro físico o magnético según corresponda.

Si algún registro sufra daños se deberá informar a la directora HSEQ para definir que se realizara con el documento.

5.1.10 ESTABLECER TIEMPO DE CONSERVACIÓN (RETENCIÓN):

El tiempo para conservar los registros se asigna de acuerdo a los términos legales o reglamentarios, requisitos financieros o por las especificaciones del cliente o requerimientos de cada proceso, para los registros en que aplique, así por ejemplo para los registros contables, financieros, de personal y de HSEQ, se establece un tiempo de conservación de 10 años en archivo muerto, el tiempo de retención de cada registro se define en el listado maestro de documentos y registros. Dentro de los procesos cada

responsable define qué tiempo requiere de los registros en el sitio antes de darle su disposición al archivador muerto.

5.1.10.1 Acceso Autorizado

Los documentos y registros del sistema de calidad se encuentran en el Servidor, los documentos se guardarán en PDF, únicamente tienen acceso el responsable del proceso al que pertenece, el responsable del proyecto y la dirección HSEQ, en cuanto a los registros se guardan en el formato original debido a que pueden diligenciarse en computador. El acceso autorizado al registro original lo tiene únicamente la coordinadora HSEQ.

5.1.10.2 Disposición de los registros

Cumplido el período de retención de los registros se procederá a disponer como se enuncia en el listado maestro de documentos y registros para evitar copias de información.

6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Listado Maestro de Documentos y Registros.

7 CONTROL DE MODIFICACIONES

Versión	Fecha de la modificación	Descripción de la modificación
1	21/03/2024	Creación del documento

284

ANEXO 6: RECURSOS DISPONIBLES

A6. CONTROL DE EQUIPOS MINIMOS

EQUIPO	MARCA	SERIAL	AÑO
Torre grúa			
Pluma grúa giratoria			
Planta eléctrica			
Bombas			
Estación total topográfica			
Volqueta			
Herramienta Menor			
Compresor y martillo neumático			
Minicargador			
Retrocargador			
Retroexcavadora			
Motosierra			
Motobomba Eléctrica Sumergible			
Compactador tipo Canguro			
Rotomartillo			
Equipo de soldadura eléctrica			
Mezcladora a Gasolina Incluye Combustible			
Grúa Telescópica			
Cortadora de ladrillo eléctrica sin disco			
Compactador tipo rana a gasolina			
Vibro compactador Benitin 1.5ton(Oper+Comb)**			
Vibrador a Gasolina			
Vibrador de concreto eléctrico			
Pulidora manual eléctrica			
Cortadora de disco para piso y/o pavimento			
Cortadora de Cerámica			
Pulidora de pisos duros de 6 piedras			
Plataforma Trabajo Altura			
Montacargas 3.5 Ton (Oper+Comb) Certificado			

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

CONTROL METROLOGICO DE EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Nombre del Equipo	Equipo de Uso o Equipo de Patron	Ubicación	Marca	No. de Serie	No. de Certificado	Modelo	Caracteristicas	Fecha Última Calibración	Fecha Próxima Calibración
MAQUINA DE ENSAYO A TENSION	USO	laboratorio externo	ELECAV	3555	2771F	MEM-101/30e/SDDC	ENSAYO A TENSION	2023-08-12	2024-08-12
MAQUINA UNIVERSAL	USO	laboratorio externo	SHIMADZU	12105200049	CF-3750	UH-10000 KNX	ENSAYOS DE CONCRETO	2023-03-28	2024-03-28
MAQUINA UNIVERSAL	USO	laboratorio externo	SHIMADZU	I24105200049	2277F	UH-10000 KNX	ENSAYOS DE CONCRETO	29/03/2023	29/03/2024
MAQUINA UNIVERSAL	USO	laboratorio externo	SHIMADZU	I24105200049	2241F	UH-10000 KNX	ENSAYOS DE CONCRETO	29/03/2023	29/03/2024
CINTA METRICA	USO	laboratorio externo	STANLEY	NO PORTA	CD-6439	30-615	LONGITUD	30/03/2023	30/03/2024
BALANZA DIGITAL	USO	laboratorio externo	TRUMAX	YS210087	4024M	FENIX	PESO	5/11/2023	5/11/2024
PIE DE REY	USO	laboratorio externo	STARRETT	19/360019	4350D	EC799A-12/300	INTERNA, EXTERNA, PRO	8/08/2023	8/08/2024
GONIOMETRO	USO	laboratorio externo	MITUTOYO	E23-071	LML-0726-23	180-907	ANGULOS	9/06/2023	9/06/2024
PIE DE REY DIGITAL	USO	laboratorio externo	STARRET	19-360019	LML1048-23	EC799A-12/300	INTERNA, EXTERNA, PRO	14/08/2023	14/08/2024
MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESION	USO	laboratorio externo	DIRIMPEX	42424265	2598F	CT-1500	CONCRETO	29/02/2024	28/02/2025
MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESION	USO	laboratorio externo	DIRIMPEX	42424261	2599F	CT-1500	CONCRETO	29/02/2024	28/02/2025
TAMIZ ESTANDAR 3/8"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94264	4716D	MARCO 12 IN	GRANULOMETRIA	10/11/2023	10/11/2024
TAMIZ 4"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94665	4677D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ 3/4"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94259	4717D	MARCO 12 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ N 20	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	93857	4713D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ 1"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94265	4718D	MARCO 12 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ 5"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94263	4676D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ 3/8"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94077	4712D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ N 200	USO	laboratorio externo	NO PORTA	NO PORTA	4715D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ N 100	USO	laboratorio externo	R&R	NO PORTA	4714D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ N 4	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	93929	4746D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
ESTACION TOPOGRAFICA	USO	INTERNO	STONEX	STS2RP#SD689	745		TOPOGRAFIA	22/11/2023	22/11/2024
NIVEL	USO	INTERNO	STONEX	C65027	GG10013	STAL1132	TOPOGRAFIA	2023-10-20	2024-10-20

ANAB

ANSI National Accreditation Board

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

The ANSI National Accreditation Board

Hereby attests that

Eurofins Pensacola

3355 McLemore Drive
Pensacola, FL 32514

Fulfills the requirements of

ISO/IEC 17025:2017

In the field of

TESTING

This certificate is valid only when accompanied by a current scope of accreditation document.
The current scope of accreditation can be verified at www.anab.org.

Jason Stine, Vice President

Expiry Date: 22 February 2026

Certificate Number: L2471

ANAB

ANSI National Accreditation Board

ilac-MRA

288

This laboratory is accredited in accordance with the recognized International Standard ISO/IEC 17025:2017.
This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (refer to joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017).

ANAB
ANSI National Accreditation Board

SCOPE OF ACCREDITATION TO ISO/IEC 17025:2017

Eurofins Pensacola
3355 McLemore Drive
Pensacola, FL 32514
Lance Larson
850-474-1001

TESTING

Valid to: **February 22, 2026** Certificate Number: **L2471**

Environmental

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
Conductivity Meter	EPA 120.1 Rev. 1982	Conductivity
Purge & Trap CVAFS	EPA 1631E	Mercury
Gravimetric	EPA 1664 A	Oil & Grease
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Aluminum
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Antimony
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Arsenic
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Barium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Beryllium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Boron
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Cadmium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Calcium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Chromium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Cobalt
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Copper
ICP-AES	EPA 200.7	Hardness (calc.)
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Iron
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Lead
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Lithium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Magnesium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Manganese

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Molybdenum
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Nickel
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Potassium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Selenium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Silica as SiO2
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Silicon
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Silver
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Sodium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Strontium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Thallium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Tin
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Titanium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Vanadium
ICP-AES	EPA 200.7/EPA 6010B/EPA 6010D	Zinc
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Aluminum
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Antimony
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Arsenic
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Barium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Beryllium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Boron
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Cadmium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Calcium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Chromium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Cobalt
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Copper
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Iron
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Lead
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Lithium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Magnesium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Manganese
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Molybdenum
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Nickel

289

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Potassium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Selenium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Silver
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Sodium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Strontium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Thallium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Tin
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Titanium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Vanadium
ICP-MS	EPA 200.8/EPA 6020/EPA 6020B	Zinc
Cold Vapor, Manual	EPA 245.1/EPA 7470A	Mercury
Ion Chromatography	EPA 300.0/EPA 9056/EPA 9056A	Bromide
Ion Chromatography	EPA 300.0/EPA 9056/EPA 9056A	Chloride
Ion Chromatography	EPA 300.0/EPA 9056/EPA 9056A	Fluoride
Ion Chromatography	EPA 300.0/EPA 9056/EPA 9056A	Nitrate as N
Ion Chromatography	EPA 300.0/EPA 9056/EPA 9056A	Nitrate-nitrite
Ion Chromatography	EPA 300.0/EPA 9056/EPA 9056A	Nitrite as N
Ion Chromatography	EPA 300.0/EPA 9056/EPA 9056A	Orthophosphate as P
Ion Chromatography	EPA 300.0/EPA 9056/EPA 9056A	Sulfate
Colorimetric	EPA 325.2/ SM 4500-Cl⁻ E/ EPA 9251	Chloride
Calculation	EPA 353.2/ SM 4500-NO3 F	Nitrate as N
Cd Reduction Auto	EPA 353.2/ SM 4500-NO3 F	Nitrate-nitrite
Spectrophotometric	EPA 354.1/SM 4500-NO2 B	Nitrite as N
Auto Ascorbic acid	EPA 365.1/ SM 4500-P E	Orthophosphate as P
Turbidimetric	SM 4500-SO4 E/ EPA 9038	Sulfate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,1,2-Tetrachloroethane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,1-Trichloroethane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,2,2-Tetrachloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,2-Trichloroethane

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1-Dichloroethane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1-Dichloroethylene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2,3-Trichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2,3-Trichloropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2,4-Trichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2,4-Trimethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dibromoethane (EDB, Ethylene dibromide)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dichloroethane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dichloropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Diethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,3,5-Trimethylbenzene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,3-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,3-Dichloropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,3-Diethylbenzene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,4-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,4-Diethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,4-Dioxane (1,4-Diethyleneoxide)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1-Chlorohexane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2,2-Dichloropropane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Butanone (Methyl ethyl ketone, MEK)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Chloroethyl vinyl ether
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Chlorotoluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Hexanone
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Methylnaphthalene

290

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Nitropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	3,3-Dimethyl-1-butanol
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	3-Ethyltoluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	4-Chlorotoluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	4-Methyl-2-pentanone (MIBK)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Acetone
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Acetonitrile
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Acrolein (Propenal)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Acrylonitrile
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Allyl chloride (3-Chloropropene)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Benzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Benzyl chloride
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Bromobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Bromochloromethane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Bromodichloromethane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Bromoform
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Carbon disulfide
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Carbon tetrachloride
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Chlorobenzene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Chloroethane
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Chloroform
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Chloroprene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	cis-1,2-Dichloroethylene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	cis-1,3-Dichloropropene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Dibromochloromethane

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Dibromomethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Dichlorodifluoromethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Diethyl ether
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Epichlorohydrin
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethanol
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethyl acetate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethyl methacrylate
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethylene oxide
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethyl-t-butylether (ETBE)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Hexachlorobutadiene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Iodomethane (Methyl iodide)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Isobutyl alcohol (2-Methyl-1-propanol)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Isopropyl alcohol (2-Propanol)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Isopropyl ether
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Isopropylbenzene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	m+p-Xylenes
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methacrylonitrile
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl acetate
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl bromide (Bromomethane)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl chloride (Chloromethane)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl methacrylate
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl tert-butyl ether (MTBE)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methylene chloride
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Naphthalene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	n-Butyl alcohol
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	n-Butylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	n-Propylbenzene

291

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	o-Xylene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Pentachloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	p-Isopropyltoluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Propionitrile (Ethyl cyanide)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Propylene oxide
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	sec-Butylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Styrene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	T-amylmethylether (TAME)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	tert-Amyl alcohol (2-methyl-2-butanol)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	tert-Butyl alcohol (2-Methyl-2-propanol)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	tert-Butyl formate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	tert-Butylbenzene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Tetrachloroethylene (Perchloroethylene)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Toluene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	trans-1,2-Dichloroethylene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	trans-1,3-Dichloropropene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	trans-1,4-Dichloro-2-butene
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Trichloroethene (Trichloroethylene)
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Trichlorofluoromethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C	Vinyl acetate
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Vinyl chloride
GC/MS	EPA 624/EPA 624.1/EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Xylene (total)
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,2,4,5-Tetrachlorobenzene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,2,4-Trichlorobenzene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,2-Dichlorobenzene

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,2-Diphenylhydrazine
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,3-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB)
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,4-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,4-Dioxane (1,4-Diethyleneoxide)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1-Methylnaphthalene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,3,4,6-Tetrachlorophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4,5-Trichlorophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4,6-Trichlorophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4-Dichlorophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4-Dimethylphenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4-Dinitrophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,6-Dichlorophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT)
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Chloronaphthalene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Chlorophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Methyl-4,6-dinitrophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Methylnaphthalene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Methylphenol (o-Cresol)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Nitroaniline
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Nitrophenol

292

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	3,3 -Dichlorobenzidine
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	3/4-Methylphenols (m/p-Cresols)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	3-Nitroaniline
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Bromophenyl phenyl ether
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Chloro-3-methylphenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Chloroaniline
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Chlorophenyl phenylether
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Nitroaniline
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Nitrophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Acenaphthene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Acenaphthylene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Acetophenone
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Aniline
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Anthracene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Atrazine
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzaldehyde
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzidine
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(a)anthracene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(a)pyrene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(b)fluoranthene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(g,h,i)perylene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(k)fluoranthene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzoic acid
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzyl alcohol

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Biphenyl
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	bis(2-Chloroethoxy)methane
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	bis(2-Chloroethyl) ether
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	bis(2-Ethylhexyl) phthalate (DEHP)
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Butyl benzyl phthalate
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Caprolactam
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Carbazole
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Chrysene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Dibenz(a,h)anthracene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Dibenzofuran
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Diethyl phthalate
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Dimethyl phthalate
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Di-n-butyl phthalate
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Di-n-octyl phthalate
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Fluoranthene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Fluorene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Hexachlorobenzene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Hexachlorobutadiene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Hexachlorocyclopentadiene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Hexachloroethane
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Indene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Indeno(1,2,3-cd)pyrene

293

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Isophorone
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Naphthalene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Nitrobenzene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	n-Nitrosodimethylamine
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	n-Nitrosodi-n-propylamine
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	n-Nitrosodiphenylamine
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Pentachlorophenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Phenanthrene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Phenol
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Pyrene
GC/MS	EPA 625/EPA 625.1/EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Pyridine
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	4,4 -DDD
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	4,4 -DDE
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	4,4 -DDT
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Aldrin
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	alpha-BHC
GC-ECD	EPA 8081 A/EPA 8081B	alpha-Chlordane
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1016 (PCB-1016)
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1221 (PCB-1221)
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1232 (PCB-1232)
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1242 (PCB-1242)

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1248 (PCB-1248)
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1254 (PCB-1254)
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1260 (PCB-1260)
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	beta-BHC
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Chlordane (tech.)
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Chlorobenzilate
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	delta-BHC
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Dieldrin
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Endosulfan I
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Endosulfan II
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Endosulfan sulfate
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Endrin aldehyde
GC-ECD	EPA 8081-A/EPA 8081B	Endrin ketone
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Endrin
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	gamma-BHC
GC-ECD	EPA 8081 A/EPA 8081B	gamma-Chlordane
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Heptachlor epoxide
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Heptachlor
GC-ECD	EPA 8081 A/EPA 8081B	Hexachlorobenzene
GC-ECD	EPA 8081 A/EPA 8081B	Hexachlorocyclopentadiene
GC-ECD	EPA 8081 A/EPA 8081B	Methoxychlor
GC-ECD	EPA 608/EPA 608.3/EPA 8081A/EPA 8081B	Toxaphene (Chlorinated camphene)
GC-FID	EPA 8015B/EPA 8015C/EPA 8015D	Diesel Range Organics

294

Non-potable water		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC-FID	EPA 8015B/EPA 8015C/EPA 8015D	Gasoline Range Organics
Preparation	**Method**	**Type**
Organic Preparation	EPA 3510C	Separatory Funnel Extraction
Organic Preparation	EPA 3511	Microextraction
Inorganic Preparation	EPA 3005A	Acid Digestion
Inorganic Preparation	EPA 3010A	Acid Digestion

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
Pensky-Martens Closed-Cup	EPA 1010A/EPA 1010B	Ignitability
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Aluminum
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Antimony
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Arsenic
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Barium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Beryllium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Boron
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Cadmium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Calcium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Chromium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Cobalt
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Copper
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Iron
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Lead
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Lithium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Magnesium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Manganese
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Molybdenum
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Nickel
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Potassium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Selenium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Silver

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Sodium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Strontium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Thallium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Tin
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Titanium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Vanadium
ICP-AES	EPA 6010B/EPA 6010D	Zinc
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Aluminum
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Antimony
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Arsenic
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Barium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Beryllium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Boron
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Cadmium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Chromium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Cobalt
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Copper
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Iron
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Lead
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Magnesium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Manganese
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Molybdenum
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Nickel
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Potassium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Selenium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Silver
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Sodium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Strontium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Thallium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Tin
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Titanium
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Vanadium

295

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
ICP-MS	EPA 6020/EPA 6020B	Zinc
CVAAS	EPA 7471A/EPA 7471B	Mercury
Ion Chromatography	EPA 9056/EPA 9056A	Bromide
Ion Chromatography	EPA 9056/EPA 9056A	Chloride
Ion Chromatography	EPA 9056/EPA 9056A	Fluoride
Ion Chromatography	EPA 9056/EPA 9056A	Nitrate
Ion Chromatography	EPA 9056/EPA 9056A	Nitrite
Ion Chromatography	EPA 9056/EPA 9056A	Sulfate
Ion Chromatography	EPA 9056/EPA 9056A	Nitrate-nitrite
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,1,2-Tetrachloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,1-Trichloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,2,2-Tetrachloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 113)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1,2-Trichloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1-Dichloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1-Dichloroethylene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,1-Dichloropropene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2,3-Trichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2,3-Trichloropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2,4-Trichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2,4-Trimethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dibromoethane (EDB, Ethylene dibromide)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dichloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Dichloropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,2-Diethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,3,5-Trimethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,3-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,3-Dichloropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,3-Diethylbenzene

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,4-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,4-Diethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1,4-Dioxane (1,4-Diethyleneoxide)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	1-Chlorohexane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2,2-Dichloropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Butanone (Methyl ethyl ketone, MEK)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Chloroethyl vinyl ether
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Chlorotoluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Hexanone
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Methylnaphthalene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	2-Nitropropane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	3,3-Dimethyl-1-butanol
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	3-Ethyltoluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	4-Chlorotoluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	4-Methyl-2-pentanone (MIBK)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Acetone
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Acetonitrile
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Acrolein (Propenal)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Acrylonitrile
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Allyl chloride (3-Chloropropene)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Benzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Benzyl chloride
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Bromobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Bromochloromethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Bromodichloromethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Bromoform
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Carbon disulfide
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Carbon tetrachloride
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Chlorobenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Chloroethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Chloroform
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Chloroprene

296

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	cis-1,2-Dichloroethylene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	cis-1,3-Dichloropropene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Dibromochloromethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Dibromomethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Dichlorodifluoromethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Diethyl ether
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Epichlorohydrin (1-Chloro-2,3-epoxypropane)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethanol
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethyl acetate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethyl methacrylate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethylene oxide
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Ethyl-t-butylether (ETBE)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Hexachlorobutadiene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Iodomethane (Methyl iodide)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Isobutyl alcohol (2-Methyl-1-propanol)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Isopropyl alcohol (2-Propanol)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Isopropyl ether
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Isopropylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methacrylonitrile
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl acetate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl bromide (Bromomethane)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl chloride (Chloromethane)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl methacrylate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methyl tert-butyl ether (MTBE)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Methylene chloride
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	m+p-Xylene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Naphthalene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	n-Butylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	n-Propylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	o-Xylene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Pentachloroethane

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	p-Isopropyltoluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Propionitrile (Ethyl cyanide)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Propylene oxide
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	sec-Butylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Styrene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	T-amylmethylether (TAME)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	tert-Amyl alcohol (2-methyl-2-butanol)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	tert-Butyl alcohol (2-Methyl-2-propanol)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	tert-Butyl formate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	tert-Butylbenzene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Tetrachloroethylene (Perchloroethylene)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Toluene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	trans-1,2-Dichloroethylene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	trans-1,3-Dichloropropene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	trans-1, 4-Dichloro-2-butene
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Trichloroethene (Trichloroethylene)
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Trichlorofluoromethane
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Vinyl acetate
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Vinyl chloride
GC/MS	EPA 8260B/EPA 8260C/EPA 8260D	Xylene (total)
GC-FID	EPA 8015B/EPA 8015C/EPA 8015D	Diesel range organics
GC-FID	EPA 8015B/EPA 8015C/EPA 8015D	Gasoline range organics
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	4,4 -DDD
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	4,4 -DDE
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	4,4 -DDT
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Aldrin
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	alpha-BHC
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	alpha-Chlordane
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	beta-BHC
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Chlordane (tech.)
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Chlorobenzilate
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	delta-BHC

297

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Dieldrin
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Endosulfan I
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Endosulfan II
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Endosulfan sulfate
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Endrin aldehyde
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Endrin ketone
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Endrin
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	gamma-BHC (Lindane)
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	gamma-Chlordane
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Heptachlor epoxide
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Heptachlor
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Hexachlorobenzene
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Hexachlorocyclopentadiene
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Isodrin
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Methoxychlor
GC-ECD	EPA 8081A/EPA 8081B	Toxaphene
GC-ECD	EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1016 (PCB-1016)
GC-ECD	EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1221 (PCB-1221)
GC-ECD	EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1232 (PCB-1232)
GC-ECD	EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1242 (PCB-1242)
GC-ECD	EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1248 (PCB-1248)
GC-ECD	EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1254 (PCB-1254)
GC-ECD	EPA 8082/EPA 8082A	Aroclor-1260 (PCB-1260)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,2,4,5-Tetrachlorobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,2,4-Trichlorobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,2-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,2-Diphenylhydrazine
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,3-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,3-Dinitrobenzene (1,3-DNB)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,4-Dichlorobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1,4-Dioxane (1,4-Diethyleneoxide)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	1-Methylnaphthalene

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,3,4,6-Tetrachlorophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4,5-Trichlorophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4,6-Trichlorophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4-Dichlorophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4-Dimethylphenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4-Dinitrophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,4-Dinitrotoluene (2,4-DNT)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,6-Dichlorophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2,6-Dinitrotoluene (2,6-DNT)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Chloronaphthalene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Chlorophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Methyl-4,6-dinitrophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Methylnaphthalene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Methylphenol (o-Cresol)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Nitroaniline
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	2-Nitrophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	3,3 -Dichlorobenzidine
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	3/4-Methylphenols (m/p-Cresols)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	3-Nitroaniline
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Bromophenyl phenyl ether
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Chloro-3-methylphenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Chloroaniline
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Chlorophenyl phenylether
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Nitroaniline
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	4-Nitrophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Acenaphthene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Acenaphthylene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Acetophenone
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Aniline
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Anthracene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Atrazine
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzaldehyde

298

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzidine
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(a)anthracene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(a)pyrene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(b)fluoranthene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(g,h,i)perylene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzo(k)fluoranthene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzoic acid
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Benzyl alcohol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Biphenyl
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	bis(2-Chloroethoxy)methane
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	bis(2-Chloroethyl) ether
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	bis(2-Ethylhexyl) phthalate (DEHP)
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Butyl benzyl phthalate
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Caprolactam
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Carbazole
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Chrysene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Dibenz(a,h)anthracene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Dibenzofuran
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Diethyl phthalate
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Dimethyl phthalate
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Di-n-butyl phthalate
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Di-n-octyl phthalate
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Fluoranthene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Fluorene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Hexachlorobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Hexachlorobutadiene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Hexachlorocyclopentadiene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Hexachloroethane
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Indene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Indeno(1,2,3-cd)pyrene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Isophorone
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Naphthalene

Solid and Chemical Materials		
Technology	**Method**	**Analyte**
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Nitrobenzene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	n-Nitrosodimethylamine
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	n-Nitrosodi-n-propylamine
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	n-Nitrosodiphenylamine
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Pentachlorophenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Phenanthrene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Phenol
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Pyrene
GC/MS	EPA 8270C/EPA 8270D/EPA 8270E	Pyridine
Preparation	**Method**	**Type**
Organic Preparation	EPA 3546	Microwave Extraction
Organic Preparation	EPA 3580A	Waste Dilution
Inorganic Preparation	EPA 3050B	Acid Digestion
TCLP	EPA 1311	Toxicity Characteristic Leaching Procedure
SPLP	EPA 1312	Synthetic Precipitation Leaching Procedure

Note:

1. This scope is formatted as part of a single document including Certificate of Accreditation No. L2471.

Jason Stine, Vice President

299

ANEXO 7: PIME

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

CONTROL METROLOGICO DE EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Nombre del Equipo	Equipo de Uso o Equipo de Patron	Ubicación	Marca	No. de Serie	No. de Certificado	Modelo	Caracteristicas	Fecha Última Calibración	Fecha Próxima Calibración
MAQUINA DE ENSAYO A TENSION	USO	laboratorio externo	ELECAV	3555	2771F	MEM-101/30a/SDOC	ENSAYO A TENSION	2023-08-12	2024-08-12
MAQUINA UNIVERSAL	USO	laboratorio externo	SHIMADZU	12105200049	CF-3750	UH-10000 KNX	ENSAYOS DE CONCRETO	2023-03-28	2024-03-28
MAQUINA UNIVERSAL	USO	laboratorio externo	SHIMADZU	I24105200049	2277F	UH-10000 KNX	ENSAYOS DE CONCRETO	29/03/2023	29/03/2024
MAQUINA UNIVERSAL	USO	laboratorio externo	SHIMADZU	I24105200049	2241F	UH-10000 KNX	ENSAYOS DE CONCRETO	29/03/2023	29/03/2024
CINTA METRICA	USO	laboratorio externo	STANLEY	NO PORTA	CD-6439	30-615	LONGITUD	30/03/2023	30/03/2024
BALANZA DIGITAL	USO	laboratorio externo	TRUMAX	YS210097	4024M	FENIX	PESO	05/11/2023	05/11/2024
PIE DE REY	USO	laboratorio externo	STARRETT	19/350019	43500	EC799A-12/300	INTERNA, EXTERNA, PRO	08/08/2023	08/08/2024
GONIOMETRO	USO	laboratorio externo	MITUTOYO	E23-071	LML-0726-23	180-907	ANGULOS	09/08/2023	09/08/2024
PIE DE REY DIGITAL	USO	laboratorio externo	STARRET	19-350019	LML1048-23	EC799A-12/300	INTERNA, EXTERNA, PRO	14/08/2023	14/08/2024
MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESION	USO	laboratorio externo	DIRUMPEX	42424265	2598F	CT-1500	CONCRETO	29/02/2024	28/02/2025
MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESION	USO	laboratorio externo	DIRUMPEX	42424261	2599F	CT-1500	CONCRETO	29/02/2024	28/02/2025
TAMIZ ESTANDAR 3/8"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94264	4716D	MARCO 12 IN	GRANULOMETRIA	10/11/2023	10/11/2024
TAMIZ 4"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94665	4677D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ 3/4"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94259	4717D	MARCO 12 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ N 20	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	93857	4713D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ 1"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94265	4718D	MARCO 12 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ 5"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94263	4676D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ 3/8"	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	94077	4712D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ N 200	USO	laboratorio externo	NO PORTA	NO PORTA	4715D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ N 100	USO	laboratorio externo	R&R	NO PORTA	4714D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
TAMIZ N 4	USO	laboratorio externo	GRANOTEST	93929	4746D	MARCO 8 IN	GRANULOMETRIA	2023-11-10	2024-11-10
ESTACIÓN TOPOGRAFICA	USO	INTERNO	STONEX	STS2RPISD66U	745		TOPOGRAFIA	22/11/2023	22/11/2024
NIVEL	USO	INTERNO	STONEX	C65027	GG10013	STAL1132	TOPOGRAFIA	2023-10-20	2024-10-20
NOTA ACLARATORIA Respecto a los equipos de inspección, medición y ensayo emblantados, por estar en la etapa de selección y contratación el laboratorio, se adjunta el anexo 7 la acreditación del posible laboratorio									

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO	RECREACIÓN Y DEPORTE | BOGOTÁ

PROYECTO: CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.

ACTIVIDAD	MATERIAL	ENSAYO / PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	PARÁMETRO O CRITERIO DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLE	
							DE ENSAYO	EN OBRA
A ESTRUCTURAS EN CONCRETO								
CONCRETO ESTRUCTURAL	ADITIVOS	A CARGO DEL PROVEEDOR DE ACUERDO A NTC_1299	NTC_1299	DE ACUERDO A FICHA TÉCNICA DE ADITIVO y a lo establecido en la NTC	POR LOTE	CERTIFICADO CALIDAD MATERIA	PROVEEDOR ADITIVO	RESIDENTE DE OBRA
CONCRETO ESTRUCTURAL	CONCRETO	RESISTENCIA COMPRESIÓN CONCRETO (f'c)	NSR_10 C.5.6.1. C.5.6.2. C.5.6.3 NTC_673 (ASTM C-39) DISEÑO DE MEZCLA	UN (1) VALOR DE RESISTENCIA, IGUAL EL PROMEDIO DE LA ROTURA DE: DOS (2) CILINDROS 100 x 200 mm o TRES (3) CILINDROS 150 x 300 mm EDAD ROTURA: 7 y 28 DIAS TESTIGOS — Promedio Móvil de tres muestras consecutivas es >=f'cSPA. Resistencia individual>= f'c-3,5 para f'c <= 35 Mpa. Si la resistencia obtenida en cualquier los parámetros anteriores, SE DEBEN ENSAYAR LOS ESPECIMENES DE 56 días. C.5.6.3.3Cuando la cantidad total de una clase dada de concreto sea menor de 12m3 no se requieren ensayos de resistencia cuando la evidencia de que la resistencia es satisfactoria sea aprobada por el supervisor técnico	NO MENOS DE UNA (1) VEZ AL DÍA NO MENOS DE UNA (1) VEZ CADA 40 m3 NO MENOS DE UNA (1) VEZ CADA 200 m3 DE SUPERFICIE LOSA O MURO	DISEÑO DE MEZCLA INFORME RESULTADOS ROTURA DE CILINDROS DE CONCRETO EMITIDO POR LABORATORIO	INSPECTOR	RESIDENTE DE OBRA
		ASENTAMIENTO	NTC_396	CONFORME AL DISEÑO DE MEZCLA	CADA DÍA, AL INICIAR OPERACIONES DE VACIADO CADA MINER DESCARGADA EN OBRA	REGISTRO PROVEEDOR	INSPECTOR	RESIDENTE DE OBRA
CONCRETO	GROUTING	RESISTENCIA Y ASENTAMIENTO	Ficha Tecnica Comer	PROPIEDAD | UNIDAD | CARACTERISTICA Resistencia mínima a la compresión a los 28 días ASTM C39 (NTC 673) | kg/cm² | 126 - 140 - 175 - 210 Edad de especificación de f'c | días | 28 Asentamiento ASTM C143 (NTC 396) | cm | 19 ± 2,5 Tiempo mínimo de fluidez | segundos (s) | 14" (12,5) 34" (13,5) No 4 (varilla) Tiempo de trabajabilidad | Clase I Hr | Horas | 1 ± 0,5 Clase II Hr | 2,0 ± 0,5 Tiempo de fraguado ASTM C403 (NTC 890) | Clase I Hr | Horas | Inicial: 8 ± 1 Final: 11 ± 1 Clase II Hr | Inicial: 11 ± 1 Final: 14 ± 1 Contenido de aire ASTM C231 (NTC 1032) | % | 4,5 ± 1,5	ASENTAMIENTO A CADA VIAJE DURANTE LOS PRIMEROS 15 MINUTOS DE SU LLEGADA CILINDROS f'cm2=150MM	Certificado conformidad proveedor Registros de proveedor	PROVEEDOR	RESIDENTE DE OBRA
REFUERZO ESTRUCTURAL	VARILLAS ACERO CORRUGADO Gr. 60	VERIFICACIÓN DIMENSIONES DE VARILLA	NSR_10 CAPITULO C7 NTC 2289 (ASTM A-706)	REF. VARILLA | DIAMETRO (Db) | DIMENSIONES NOMINALES: DIAMETRO (mm) | AREA (mm2) | PERIMETRO (mm) | PESO VARILLA (kg/m) No. 3 | 3/8" | 9,5 | 71 | 30 | 0,560 No. 4 | 1/2" | 12,7 | 129 | 40 | 0,994 No. 5 | 5/8" | 15,9 | 199 | 50 | 1,552 No. 6 | 3/4" | 19,1 | 284 | 60 | 2,235 No. 7 | 7/8" | 22,2 | 387 | 70 | 3,042 No. 8 | 1" | 25,4 | 510 | 80 | 3,973	POR CADA CARGUE QUE LLEGUE A OBRA	REMISIÓN ACERO ETIQUETAS	ALMACENISTA	RESIDENTE DE OBRA
		TRACCIÓN	NTC_2289	MIN. 550 MPa	POR CADA DIAMETRO y LOTE	REPORTE ENSAYO TRACCION PROVEEDOR ACERO		
		FLUENCIA		fy MIN = 420 Mpa fy MAX 540MPa		REPORTE ENSAYO FLUENCIA PROVEEDOR ACERO		

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE | BOGOTÁ

PROYECTO: CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.

ACTIVIDAD	MATERIAL	ENSAYO / PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	PARÁMETRO O CRITERIO DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLES	
							DE ENSAYO	EN OBRA
		COMPOSICIÓN QUÍMICA COLADA		MÁXIMOS VALORES PERMITIDOS POR LA NORMA carbono 0,30, manganeso 1,60, fósforo 0,050, azufre 0,045, silicio 0,80		CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	PROVEEDOR ACERO	RESIDENTE DE OBRA
		ALARGAMIENTO		10%Mín				
	MALLA ELECTROSOLDADA	M-184	NTC 5806	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Mín MPA 616 RESISTENCIA A LA FLUENCIA MIN. MPA 480 REDUCCIÓN DE AREA MIN % 60 (SI EL MATERIAL ENSAYADO PRESENTA UNA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN SUPERIOR A 680 MPA LA REDUCCION DEL AREA NO DEBE SER INFERIOR A 52%	POR LOTE	CERTIFICADO CALIDAD MATERIAL		
B	PAVIMENTO							
PAVIMENTO	ADOQUINES ARCILLA	Requisitos físicos	IDU-ET-1020.2.3.3	Requisitos — Tránsito Pesado y vehicular Tipo I Resistencia a la compresión mínima, valor típico, MPa (psi): Promedio de 5 Adoquines: 55,2 (8000); Mínimo individual: 48,3 (7000) Módulo de ruptura mínimo, MPa (psi): Promedio de 5 Adoquines: -; Mínimo individual: - Absorción de agua a temperatura ambiente máxima %: Promedio de 5 Adoquines: 6; Máximo individual: 11 Coeficiente de saturación máximo, %: Promedio de 5 adoquines: 0,78; Máximo de la Unidad: 0,8 Requisitos — Tránsito Pesado y vehicular Tipo I Índice de abrasión: 0,11 Pérdida de masa por abrasión máxima, gr/cm²: 1,2 Espesor mínimo especificado (mm)	1 CADA 20000 PARA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN Y CARGA DE ROTURA, ABSORCION DE AGUA Y ABRASIÓN	CERTIFICADO DE CALIDAD	CALIDAD	ALMACENISTA
PAVIMENTO	ADOQUINES DE CONCRETO	Requisitos físicos	IDU-ET-1020.2.4.1.3	Tabla 1020.3 Requisitos Físicos para adoquines de concreto Requisitos — Tránsito Pesado y vehicular Módulo de rotura a los 28 días (Mín. MPa (psi)): Promedio de 5 Adoquines: 5 (700); Valor individual: 4,3 (600) Resistencia a la abrasión (NTC 5147) Longitud de la Huella Máxima mm: Promedio de 5 Adoquines: 23 Requisitos — Tránsito Pesado y vehicular Absorción de agua total (Agua), máximo para todo el conjunto de adoquines: Valor promedio: 7%	1 CADA 20000 PARA MODULO DE ROTURA, ABSORCION DE AGUA, RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	CERTIFICADO DE CALIDAD	CALIDAD	ALMACENISTA
PAVIMENTO	LOSETAS DE CONCRETO	MODULO DE ROTURA A LOS 28 DIAS	NTC4992:2022	PROMEDIO MIN4 INDIVIDUAL > 4,0MPA	CON LA ENTREGA DEL LOTE	CERTIFICADO CALIDAD MATERIAL	CALIDAD	ALMACENISTA
		ABSORCION DE AGUA	NTC4992:2023	MINIMO 7% MAXIMO 8%	CON LA ENTREGA DEL LOTE	CERTIFICADO CALIDAD MATERIAL	CALIDAD	ALMACENISTA
		RESISTENCIA A LA ABRASION	NTC4992:2024	MAXIMO 23MM	CON LA ENTREGA DEL LOTE	CERTIFICADO CALIDAD MATERIAL	CALIDAD	ALMACENISTA
C	EXCAVACIONES Y RELLENOS							

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO

RECREACIÓN Y DEPORTE | BOGOTÁ

PROYECTO: CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.

ACTIVIDAD	MATERIAL	ENSAYO / PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	PARÁMETRO O CRITERIO DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLES	
							DE ENSAYO	EN OBRA
RELLENO	ARENA DE SOPORTE SELLO DE ADOQUINES	Granulometría	estudio de suelos	La porción de arena que se use para juntas debe contener un porcentaje de material que pase el tamiz No. 200 entre 10% y 15%.	Por procedencia EN OBRA 1 CADA 200 M2	INFORMES DE LABORATORIO	laboratorista	Residente de Obra
		IP maximo %		No plastico				
		Equivalente de arena, mínimo%		60%				
		Colocación y nivelación capa de arena de		Humedad de colocación aprox 8%. Espesor mínimo de capa compactada 3cm y maximo 4cm. Enrrazada				
	Subbase Granular	Tamaño maximo	estudio de suelos	3"	4 muestras por procedencia	Reporte de laboratorio	laboratorista	Residente de Obra
		% Pasa Tamiz No. 200		30 max				
		Indice de Plasticidad		<10%	1 vez por jornada			
		CBR de Laboratorio		>=10%	1 vez por mes			
		Ensayo modificado de compactación		reportar	1 vez por semana			
		Compactación		95%	Cualquiera el artículo 220.8.1.1.3			
		Desgaste maquina de los angeles maximo %		max 50%	Por procedencia 4 muestras			
		IP maximo %		6%	por procedencia 1 vez por jornada			
		Equivalente de arena, mínimo%		25%	por procedencia 1 vez por semana			
		CBR % VALOR MINIMO ESPECIFICADO		>=30%	Por procedencia 4 muestras			

Tamiz		Porcentaje que pasa
Normal	Alterno	
9.50 mm	3/8	100
4.75 mm	No.4	90-100
2.36 mm	No. 8	75-100
11.8 mm	No. 16	50-95
600 µm	No. 30	25-60
300 µm	No. 50	10-30
100 µm	No. 100	0-15
75 µm	No. 200	0-5

UNION TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO

RECREACIÓN Y DEPORTE | BOGOTÁ

PROYECTO: CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.

ACTIVIDAD	MATERIAL	ENSAYO / PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	PARÁMETRO O CRITERIO DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLES	
							DE ENSAYO	EN OBRA
RELLENOS	Relleno subbase granular	GRADACIÓN	estudio de suelos	la subbase granular propuesta por el estudio de suelos corresponde al SBG 50 Tabla 330 - 5: Franjas granulométricas del material de sub-base granular 	Por procedencia periodica 1 vez por Jornada	ENSAYOS DE LABORATORIO	LABORATORISTA	RESIDENTE DE OBRA
		Ensayo modificado de compactación		reportar	1 vez por semana			
		Densidad		95%	CADA 330 m lineales - CADA 1500 m2 POR JORNADA TRABAJO			
RELLENOS	BASE GRANULAR	Desgaste maquina de los angeles maximo %	estudio de suelos	40%	Por procedencia 4 muestras	ENSAYOS DE LABORATORIO	laboratorista	Residente de Obra
		IP maximo %	estudio de suelos	<=3%	Por procedencia 4 muestras 1 Vez por Jornada			
		Equivalente de arena, mínimo%	estudio de suelos	30%	Por procedencia 4 muestras 1 vez por semana			
	BASE GRANULAR	CBR %	330-13	>=80%	Por procedencia 4 muestras			
RELLENOS	BASE GRANULAR	GRADACIÓN	330-13	las gradaciones establecidas en las especificaciones de materiales del estudio de Geotecnia, corresponden a una SG de gradación Fina 	Por procedencia 4 muestras 1 vez por Jornada	ENSAYOS DE LABORATORIO	laboratorista	Residente de Obra

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO

RECREACIÓN Y DEPORTE | BOGOTÁ

PROYECTO: CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.

ACTIVIDAD	MATERIAL	ENSAYO / PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	PARÁMETRO O CRITERIO DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLE	
							DE ENSAYO	EN OBRA
	TUBERÍA	DIMENSIONES, PROPIEDADES TÉCNICAS	NTD 1600	SEGÚN PLANOS, ESTUDIOS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS CORRESPONDIENTES	POR LOTE	CERTIFICADO CALIDAD MATERIAL	CALIDAD	RESIDENTE DE OBRA
	ACCESORIOS	EN FUNCIÓN DEL ACCESORIO		SEGÚN PLANOS, ESTUDIOS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS CORRESPONDIENTES	POR LOTE	CERTIFICADO CALIDAD MATERIA		
	INSTALACIÓN RED	PRUEBA HIDROSTÁTICA		PRUEBA HIDROSTÁTICA EN TUBERÍAS HASTA DE 12" DE DIAMETRO, TRAMOS MÁXIMOS DE 500 MM INCLUYE DESINFECCIÓN DE TUBERÍA	POR TRAMO RED AGUA POTABLE	REPORTE PRUEBAS OPERACIÓN		
	Tubería PVC-P y ACCESORIOS	ESTABLECIDOS EN LA NORMA	NTC 382	Certificado de conformidad de producto ICONTEC	POR LOTE	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD		
	TUBERÍA CPVC Y ACCESORIOS	ESTABLECIDOS EN LA NORMA	NTC 1062	Certificado de conformidad de producto ICONTEC	POR LOTE	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD		
LLENOS	GEOTEXTIL	ELONGACION	INVIAS ART.673-2013	Tabla 673 - 2. Propiedades mínimas que para geotextiles tejidos, el agua debe tener a través de él en condiciones de flujo normal	POR LOTE	CERTIFICADO DE CALIDAD	CALIDAD	RESIDENTE DE OBRA
		RESISTENCIA A LA TENSION						
		RESISTENCIA A LA COSTURA						
		RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN						
		RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL						
LLENOS	GEOTEXTIL	PERMITIVIDAD		Tabla 673 - 2. Propiedades mínimas que para geotextiles tejidos, el agua debe tener a través de él en condiciones de flujo normal	POR LOTE	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD	CALIDAD	
LLENOS		TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE			POR LOTE	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD	CALIDAD	
LLENOS		ESTABILIDAD ULTRAVIOLETA			POR LOTE	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD	CALIDAD	
LLENOS	MATERIAL FILTRANTE	DESGASTE	INVIAS ARTICULO 810-2013	Tabla 630 - 6. Requisitos de los agregados para material granular filtrante	Por procedencia y cuando	Registros de resultados	Laboratorista	RESIDENTE DE OBRA
		ENSAYO DE SOLIDEZ						
		LIMITE LIQUIDO						
		INDICE DE PLASTICIDAD						
		EQUIVALENTE ARENA						
		CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA						

304

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO

RECREACIÓN Y DEPORTE | BOGOTÁ

PROYECTO: CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.

ACTIVIDAD	MATERIAL	ENSAYO / PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	PARÁMETRO O CRITERIO DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLES DE ENSAYO	RESPONSABLES EN OBRA
		GRANULOMETRIA	INVIAS ARTICULO 210-IDU 3	Tabla 630-1: Franjas granulométricas para material gradación [illegible]	Por procedencia 3 muestras	Registro de resultados	Laboratorista	RESIDENTE DE OBRA
G VARIOS								
CARCAMO LINEAL	REJILLAS DE CARCAMO ASTM A-36	FLUENCIA	ASTM A 36	MINIMO 220 MPA	unidad	certificado de calidad	CALIDAD	RESIDENTE DE OBRA
		TUNSION		400 MPA A 550MPA				
		PROPIEDADES QUIMICAS		0,20%Si				
				.03%Mn				
				0,04 % P				
				.005%s				
				.07%Cu				
G ESTRUCTURA METALICA								
	PINTURA	ESPESOR	ESPECIFICACIONES TECNICAS	ANTICORROSIVO: PINTURA ANTICORROSIVA EPÓXICA VERDE RAL 6 3mils ACABADO: PINTURA DE ACABADO ESMALTE ACRÍLICO URETANO CRISTAL 6	POR ELEMENTO	REPORTES DE ENSAYOS	CALIDAD	RESIDENTE ESTRUCTURAS
		ADHERENCIA	NTC3991	PINTURA: Tipo de curado: ambiente sobre base o imprimación y pintura: 2,5MPA; sobre capa de pintura sobre el: 2,5MPA; PREPARACION SUPERFICIE: CHORRO DE ARENA EPOXICA: AMBA: 2,5MPA: 2,5MPA: CHORRO DE ARENA EPOXICA: AMDA: 5MPA: 2,5MPA: CHORRO DE ARENA POLIURETANO: AMBA: 2,5MPA: 2MPA: CHORRO DE ARENA POLIURETANO: AMDA: 5MPA: 2MPA: CHORRO DE ARENA ALQUIDICA: : 2,5MPA: 1,5MPA: CHORRO DE ARENA ACRILICA: : 2,5MPA: 2,5MPA: CHORRO DE ARENA REPINTE: : MISMA DE REFERENCIA DEL SISTEMA ANTERIOR: : CHORRO DE ARENA PINTURA: Tipo de curado: 1,5MPA: : HERRAMIENTAS ABRASIVAS MANUALES O MECANICA	RECEPCIÓN DE OBRA			
G AMBIENTAL								
MONITOREO DE AGUA SUBTERRANEA	POZOS DE AGUA SUBTERRÁNEA RED ADYACENTE	PRUEBA IN SITU	ESPECIFICACIONES TECNICAS	pH, conductividad especifica, Sólidos Disueltos Totales temperatura, oxigeno disuelto (OD), potencial de óxido reducción (POO), Oxigeno disuelto y turbidez.	ABRIL 2024 ENERO 2025 OCTUBRE 2026 Final DE OBRA	REPORTES DE resultados E informes DE LABORATORIO	LABORATORIO	HIDROGEOLOGA
		PRUEBA LABORATORIO		plomo, mercurio total, cadmio, cromo total, cromo hexavalente, estaño disuelto, níquel y cobre) e hidrocarburos totales del petróleo (Fracciones GRO, DRO y ORO).	RECEPCIÓN DE OBRA			

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO	RECREACIÓN Y DEPORTE · BOGOTÁ

PROYECTO: CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.

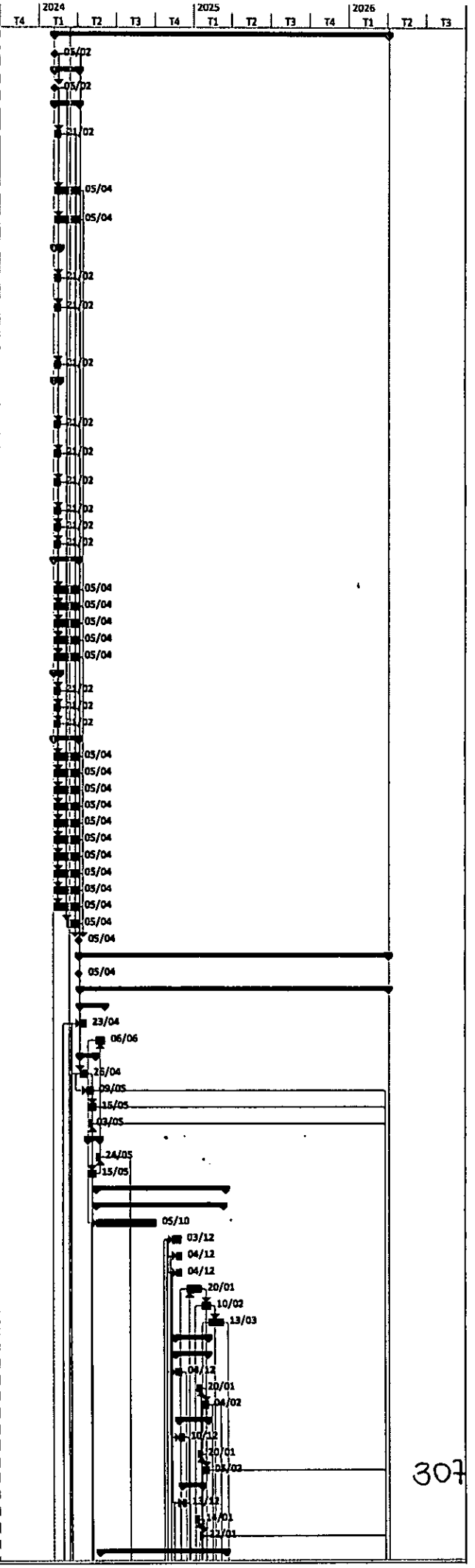
ACTIVIDAD	MATERIAL	ENSAYO / PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	PARÁMETRO O CRITERIO DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLES	
							DE ENSAYO	EN OBRA
MONITOREO DE GASES	SUELO	MEDICION EXPLOSIMETRO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Concentración de oxígeno (O2), %LEL (Límite inferior de explosividad, Mezcla), CO (Monóxido de Carbono), Cálculo de Carbono (CO2), H2S (Sulfuro de Hidrógeno) Si en algún momento la lectura del explosímetro supera el 60% del Límite Inferior de Explosividad (%LEL) o una concentración de metano en aire superior al 0,5%, se deben detener las actividades* Una vez se ventilen las estructuras vapeas, excavaciones o cualquier sitio, "no ingresar inmediato." (Ideal). Si no están utilizando equipos electrónicos para portear o planta, hacia serán realizados inmediatamente del Lugar., "No debe permitir que la permanecia dentro fumarola el gas y se debe monitorear el lugar si la concentración de gas metano sube. En caso de sobrepasar y superar el 70% del Límite Inferior de Explosividad (%LEL) se debe evacuar a los trabajores y seguir sus indicaciones" (Ideal).	DIARIA PREVIA A LA EXCAVACIÓN	REPORTE DE MEDICIONES	PROFESIONAL AMBIENTAL DE MANEJO DE SUELOS CONTAMINADOS	PROFESIONAL AMBIENTAL DE MANEJO DE SUELOS CONTAMINADOS
		MEDICION FOTOIONIZADOR	ESPECIFICACIONES TECNICAS	COVs (Compuestos Orgánicos Volátiles)				

CONTROL DE MODIFICACIONES

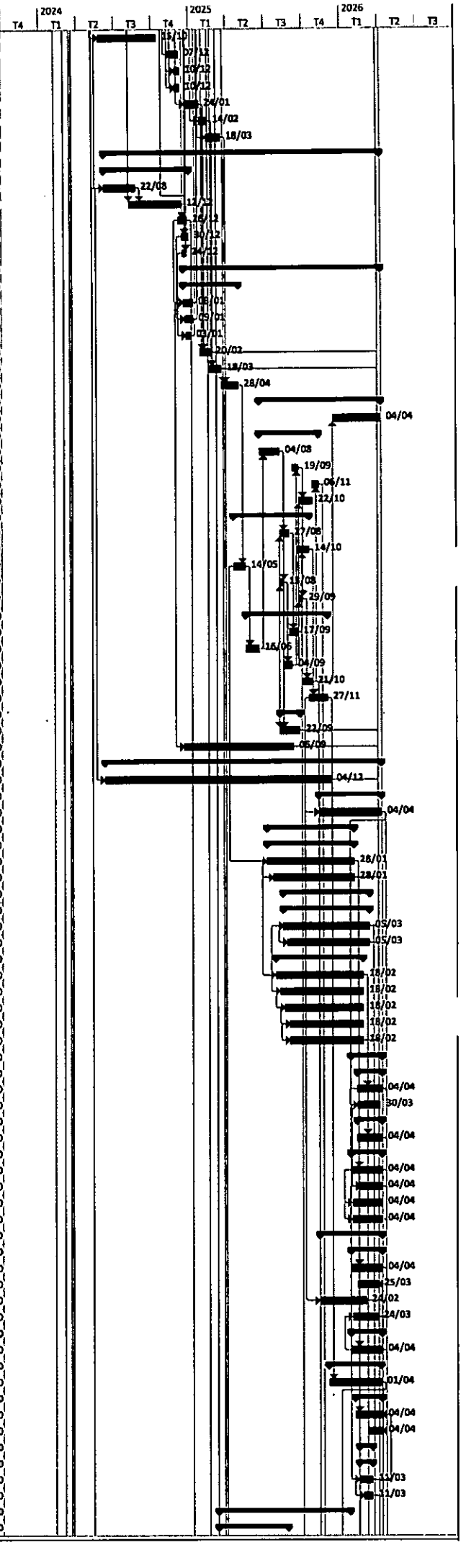
FECHA	REV.	DESCRIPCION	RESPONSABLE	APROBACION INTERVENTORIA
14/02/2024	1	ELABORACION DEL DOCUMENTO	ALFONSO PEÑARANDA LAURA RAMIREZ	

ANEXO 8: PLANIFICACIÓN Y CONTROL

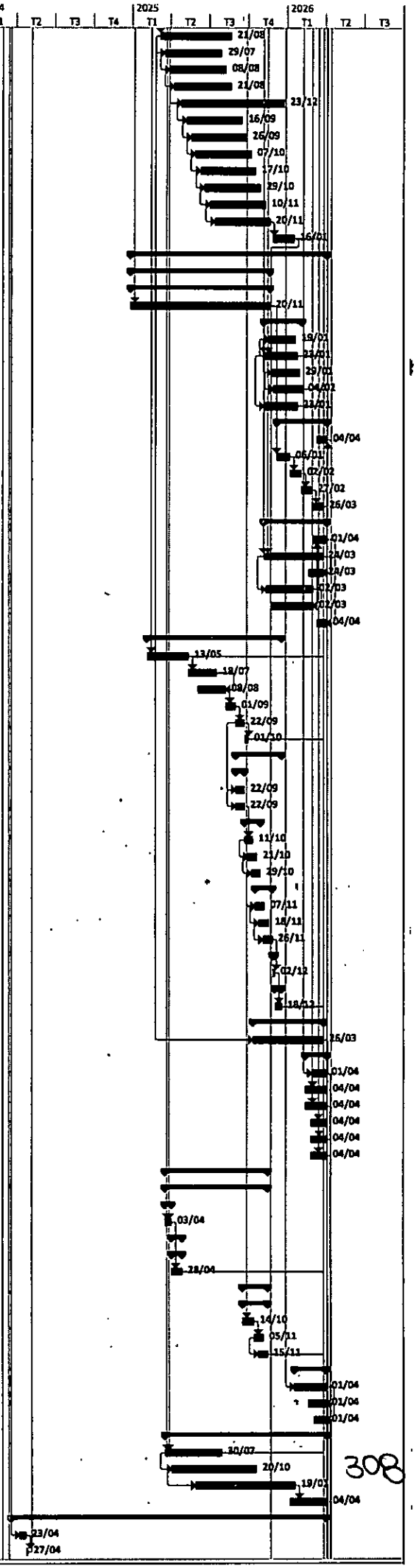
		oc	tarea								
0				VELÓDROMO PARQUE EL PORVE	716 días	mar 06/02/24	sáb 04/04/25		$ 132,821,646,606.00		
1				Acta de Inicio del proyecto	0 días	mar 06/02/24	mar 06/02/2		$ 0.00		
2				Etapa Inicial	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24		$ 0.00		
3				Inicio	0 días	mar 06/02/24	mar 06/02/2	1	$ 0.00		
4				1. Entregables para legalización previo Inicio	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24		$ 0.00		
5	✓			1.1. APROBACIÓN DE LA PÓLIZA DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
6				1.2. PLAN DETALLADO DE INVERSIÓN DEL	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
7				1.3. CONSTITUCIÓN DE UN PATRIMONIO	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
8				2. Entregables DESPUES ACTA DE INICIO 10-15 DIAS	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24		$ 0.00		
9				2.1 HOJA DE VIDA DEL PERSONAL	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
10				2.3 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CORRESPONDIENTE A LA PROPUESTA	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
11				2.4 PROGRAMA DE OBRA	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
12				LOS DEMÁS QUE PUEDAN EXIGIRSE EN EL PLIEGO DE	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24		$ 0.00		
13				a. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
14				b. PLAN GESTIÓN DEL RIESGO	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
15				c. PROGRAMA MANEJO AMBIENTAL	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
16	✓			d. VALLA DE OBRA	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
17				e. Elaboración del Plar	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
18				f. Elaboración del Org	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
19				3. Entregables 2 MESES ANEXO TECNICO TABLA 03	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24		$ 0.00		
20				3.1 PLAN DE CONSTRUCC	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
21				3.2 Elaboración del Progr	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
22				3.3 Elaboración del Infor	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
23				3.4 Elaboración del Plan	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
24	✓			3.5 ELABORACIÓN DE PL	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
25				3.6 ENTREGABLES TABLA	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/2		$ 0.00		
26	✓			a.PLAN GESTION SOCI	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
27	✓			b.PLAN SST	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
28				c.PLAN DE CALIDAD	15 días	mar 06/02/24	mié 21/02/24	3	$ 0.00		
29				3.7 ENTREGABLES TABLA	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24		$ 0.00		
30				a.CIMENTACION Y EST	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
31				b.HVAC	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
32				c.ELECTRICO	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
33				d.VOZ Y DATOS	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
34				e.HIDRAULICO	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
35				f.SEGURIDAD Y CONTR	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
36				g. ARQUITECTURA	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
37				i.GEOTECNIA INFORMI	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
38				j.FORESTAL Y FAUNA II	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
39				k.PAISAJISMO	54 días	mar 06/02/24	vie 05/04/24	3	$ 0.00		
40				l. ACTAS DE VECINDAD	24 días	vie 08/03/24	vie 05/04/24	3FC+30 día	$ 0.00		
41				Fin	0 días	vie 05/04/24	vie 05/04/24	9,10,11,13,	$ 0.00		
42				Etapa de Construcción	662 días	vie 05/04/24	sáb 04/04/26		$ 132,509,719,286.00		
43				Inicio	0 días	vie 05/04/24	vie 05/04/24		$ 0.00		
44			01 EI	EDIFICACION	661 días	lun 08/04/24	sáb 04/04/26		$ 100,064,744,650.00		
45			E.1.0	PRELIMINARES	54 días	lun 08/04/24	jue 06/06/24		$ 398,169,799.00		
46			E.1.1	REPLANTEO	15 días	lun 08/04/24	mar 23/04/24	49CC	$ 188,102,801.00		
47			E.1.2	DESCAPOTE	20 días	mié 15/05/24	jue 06/06/24	55	$ 137,998,894.00		
48			E.1.3	INSTALACIONES PROV	34 días	lun 08/04/24	mié 15/05/24		$ 72,068,104.00		
49				Construcción de cer	19 días	lun 08/04/24	vie 26/04/24	1FC+55 día	$ 69,391,750.00		
50				Instalación del cam	15 días	mar 23/04/24	jue 09/05/24	49CC+15 dí	$ 0.00		
51				Provisionales de ob	15 días	vie 26/04/24	mié 15/05/24	49	$ 933,245.00		
52				Instalación de Valla	5 días	sáb 27/04/24	vie 03/05/24	262	$ 1,743,109.00		
53			E.2.0	RETIROS Y DEMOLICIONI	25 días	vie 26/04/24	vie 24/05/24		$ 141,176,151.00		
54			E.2.1	RETIROS Y DEMOLICIO	10 días	mié 15/05/24	vie 24/05/24	55	$ 58,687,275.00		
55			E.2.2	TALA Y TRASPLANTE D	15 días	vie 26/04/24	mié 15/05/24	49	$ 82,488,876.00		
56			E.3.0	MOVIMIENTOS DE TIERR	280 días	jue 16/05/24	mar 18/03/2		$ 19,483,620,086.00		
57			E.3.1	EXCAVACIÓN Y RETIRI	275 días	jue 16/05/24	jue 13/03/25		$ 2,515,564,821.00		
58			E.2.1	Excavación mecánic	130 días	jue 16/05/24	sáb 05/10/24	47CC+2 día	$ 880,447,687.35		
59			E.3.1	Excavación mecánic	20 días	mar 12/11/24	mar 03/12/2	89FC-30 dí	$ 158,480,583.72		
60			E 3.1	Excavación mecánic	12 días	vie 22/11/24	mié 04/12/24	59CC+10 dí	$ 75,466,944.63		
61			E 3.1	Excavación mecánic	12 días	vie 22/11/24	mié 04/12/24	60CC	$ 17,608,953.75		
62			E 3.1	Excavación mecánic	30 días	lun 16/12/24	lun 20/01/25	89FC+3 día	$ 503,112,964.20		
63			E 3.1	Excavación mecánic	20 días	lun 20/01/25	lun 10/02/25	62	$ 251,556,482.10		
64			E 3.1	Excavación mecánic	35 días	mié 05/02/25	jue 13/03/25	63FC-5 día	$ 628,891,205.25		
65			E.3.2	LLENOS	71 días	mar 19/11/24	mié 05/02/2		$ 487,375,600.00		
66				Tunel de acceso pri	70 días	mar 19/11/24	mar 04/02/2		$ 307,046,628.00		
67			E.3.2	Suministro e Instu	15 días	mar 19/11/24	mié 04/12/24	59CC+2 día	$ 245,637,302.00		
68			E 13.	Suministro e Inst	10 días	mié 08/01/25	lun 20/01/25	95	$ 30,704,663.00		
69			E.3.2	Suministro e Inst	15 días	lun 20/01/25	mar 04/02/2	68	$ 30,704,663.00		
70				Tunel de apoyo e co	63 días	mié 27/11/24	mié 05/02/2		$ 146,212,680.00		
71			E 3.2	Suministro e Instu	12 días	mié 27/11/24	mar 10/12/2	60CC,81CC	$ 116,970,144.00		
72			E 13.	Suministro e Inst	10 días	jue 09/01/25	lun 20/01/25	96	$ 14,621,268.00		
73			E 3.2	Suministro e Inst	15 días	lun 20/01/25	mié 05/02/25	72	$ 14,621,268.00		
74				Tunel administrativ	42 días	jue 05/12/24	mié 22/01/2		$ 34,116,292.00		
75			E 3.2	Suministro e Instu	8 días	jue 05/12/24	vie 13/12/24	61CC+8 día	$ 27,293,034.00		
76			E 13.	Suministro e Inst	8 días	vie 03/01/25	mar 14/01/2	97	$ 3,411,629.00		
77			E 3.2	Suministro e Inst	8 días	mar 14/01/25	mié 22/01/25	76	$ 3,411,629.00		
78			E.3.3	CARGUE, TRANSPORT	273 días	vie 24/05/24	mar 18/03/2		$ 16,480,679,665.00		



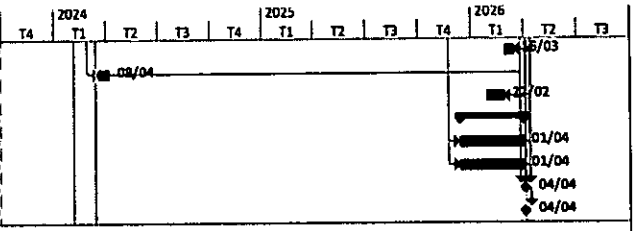
		de tares							
79			E.2.1	Cargue de material	130 días	vie 24/05/24	mar 15/10/24	58CC+7 día	$ 5,368,237,882.74
80			E.3.1	Cargue de material	20 días	lun 18/11/24	sáb 07/12/24	59CC+5 día	$ 1,038,282,818.90
81			E 3.1	Cargue de material	12 días	mié 27/11/24	mar 10/12/24	60CC+5 día	$ 694,420,389.95
82			E 3.1	Cargue de material	12 días	mié 27/11/24	mar 10/12/24	61CC+5 día	$ 315,364,757.66
83			E 3.1	Cargue de material	30 días	vie 20/12/24	vie 24/01/25	62CC+5 día	$ 3,296,135,933.00
84			E 3.1	Cargue de material	20 días	vie 24/01/25	vie 14/02/25	63CC+5 día	$ 1,648,067,966.50
85			E 3.1	Cargue de material	35 días	lun 10/02/25	mar 18/03/25	64CC+5 día	$ 4,120,169,916.25
86			E.4.0	**CONCRETOS**	**608 días**	**mié 05/06/24**	**sáb 04/04/26**		**$ 13,872,531,462.00**
87			E.4.1	**FUNDACIONES**	**190 días**	**mié 05/06/24**	**lun 30/12/24**		**$ 9,059,666,454.00**
88				Construcción de pla	70 días	mié 05/06/24	jue 22/08/24	58CC+10 d	$ 2,264,916,613.50
89			E.3.1	Suministro y constr	120 días	lun 05/08/24	jue 12/12/24	88FC-15 día	$ 4,076,849,904.30
90			E.4.1	Construcción de Cir	20 días	mié 04/12/24	jue 26/12/24	67	$ 1,630,739,961.72
91			E.4.1	Construcción de Cir	15 días	jue 12/12/24	lun 30/12/24	71FC+3 día	$ 815,369,980.86
92			E.4.1	Construcción de Cir	10 días	vie 13/12/24	mar 24/12/24	75	$ 271,789,993.62
93			E.4.2	**ESTRUCTURA**	**431 días**	**lun 16/12/24**	**sáb 04/04/26**		**$ 4,812,865,008.00**
94			E 4.2	**MUROS DE CONCRI**	**121 días**	**lun 16/12/24**	**lun 28/04/25**		**$ 321,748,293.00**
95				Construcción de	20 días	lun 16/12/24	mié 08/01/25	90CC+10 d	$ 35,392,312.23
96				Construcción de	15 días	vie 20/12/24	jue 09/01/25	91CC+8 día	$ 16,087,414.65
97				Construcción de	10 días	lun 23/12/24	vie 03/01/25	92CC+8 día	$ 3,217,482.92
98				Construcción de	25 días	vie 24/01/25	jue 20/02/25	62,83	$ 96,524,487.90
99				Construcción de	30 días	vie 14/02/25	mar 18/03/25	63,84	$ 64,349,658.60
100				Construcción de	35 días	mar 18/03/25	lun 28/04/25	64,85	$ 106,176,936.70
101			E 4.2	**LOSAS**	**265 días**	**lun 16/06/25**	**sáb 04/04/26**		**$ 971,651,459.00**
102			E 4.2	LOSA SOBRE STE	104 días	mié 10/12/25	sáb 04/04/26	106FC+30 d	$ 14,022,855.00
103			E 4.2	**CONSTRUCCIÓN**	**131 días**	**lun 16/06/25**	**jue 06/11/25**		**$ 876,996,450.00**
104				Construcción	45 días	lun 16/06/25	lun 04/08/25	116	$ 219,249,112.00
105				Construcción	15 días	jue 04/09/25	vie 19/09/25	117	$ 438,498,225.00
106				Construcción	15 días	mar 21/10/25	jue 06/11/25	118	$ 219,249,113.00
107			E 4.2	CONSTRUCCIÓN	30 días	vie 19/09/25	mié 22/10/25	105,117	$ 80,632,154.00
108			E 4.2	**COLUMNAS**	**165 días**	**mar 15/04/25**	**mar 14/10/25**		**$ 764,449,671.00**
109			E 4.2	Construcción de	20 días	lun 04/08/25	mié 27/08/25	104,116	$ 168,178,927.62
110			E 4.2	Construcción de	25 días	mié 17/09/25	mar 14/10/25	115	$ 206,401,411.17
111			E 4.2	Construcción de	25 días	mar 15/04/25	mié 14/05/25	100FC-10 d	$ 129,956,444.07
112			E 4.2	Construcción de	8 días	lun 04/08/25	mié 13/08/25	104,116	$ 129,956,444.07
113			E 4.2	Construcción de	8 días	vie 19/09/25	lun 29/09/25	105,117	$ 129,956,444.07
114			E 4.2	**VIGAS AEREAS**	**180 días**	**mié 14/05/25**	**jue 27/11/25**		**$ 1,761,530,870.00**
115			E 4.2	Construcción de	20 días	mié 27/08/25	mié 17/09/25	109	$ 704,612,348.00
116				Construcción vig	30 días	mié 14/05/25	lun 16/06/25	111	$ 314,229,630.50
117				Construcción de	20 días	mié 13/08/25	jue 04/09/25	112	$ 314,229,630.50
118				Construcción de	20 días	lun 29/09/25	mar 21/10/25	113	$ 252,306,174.00
119			E 4.2	Construcción de	40 días	mar 14/10/25	jue 27/11/25	110	$ 176,153,087.00
120			E 4.2	**ESCALERAS/GRADE**	**45 días**	**lun 04/08/25**	**lun 22/09/25**		**$ 932,304,658.00**
121			E 4.2	Construcción de	45 días	lun 04/08/25	lun 22/09/25	104,116	$ 932,304,658.00
122			E.4.3	CONCRETOS VARIO	240 días	lun 16/12/24	sáb 06/09/25	95CC+1 día	$ 61,180,057.00
123			E.5.0	**ACERO/MALLAS/ESTRUC**	**608 días**	**mié 05/06/24**	**sáb 04/04/26**		**$ 23,854,059,210.00**
124			E.5.1	ACEROS Y MALLA ELE	500 días	mié 05/06/24	jue 04/12/25	88CC	$ 10,419,264,210.00
125			E.5.2	**ESTRUCTURA DE CUBI**	**135 días**	**mié 05/11/25**	**sáb 04/04/26**		**$ 13,434,795,000.00**
126			E.5.2	Suministro y monta	135 días	mié 05/11/25	sáb 04/04/26	119CC+20 d	$ 13,434,795,000.00
127			E.6.0	**MAMPOSTERÍA**	**190 días**	**jue 03/07/25**	**mié 28/01/26**		**$ 1,601,368,349.00**
128			E.6.1	**MURO EN BLOQUE**	**190 días**	**jue 03/07/25**	**mié 28/01/26**		**$ 799,019,349.00**
129			E.6.0	Suministro e Instala	190 días	jue 03/07/25	mié 28/01/26	111CC+70 d	$ 799,019,349.00
130			E.6.2	VARIOS MAMPOSTERI	175 días	vie 18/07/25	mié 28/01/26	129CC+15 d	$ 802,349,000.00
131			E.7.0	**PAÑETE/ENCHAPES/PIN**	**190 días**	**lun 11/08/25**	**jue 05/03/26**		**$ 207,868,908.00**
132			E.7.1	**PAÑETE INTERIOR**	**190 días**	**lun 11/08/25**	**jue 05/03/26**		**$ 121,672,251.00**
133			E.7.0	Suministro e Instala	190 días	lun 11/08/25	jue 05/03/26	136CC+15 d	$ 121,672,251.00
134			E.7.3	PINTURA	180 días	jue 21/08/25	jue 05/03/26	133CC+10 d	$ 86,196,657.00
135			E.8.0	**PISOS**	**190 días**	**jue 24/07/25**	**mié 18/02/26**		**$ 1,679,827,083.00**
136			E.8.1	PISOS EN CONCRETO	190 días	jue 24/07/25	mié 18/02/26	129CC+20 d	$ 542,821,798.00
137			E.8.2	PISOS EN CERÁMICA	180 días	lun 04/08/25	mié 18/02/26	136CC+10 d	$ 46,364,967.00
138			E.8.3	PISOS EN GRANO	170 días	vie 15/08/25	mié 18/02/26	137CC+10 d	$ 192,821,444.00
139			E.8.4	PISOS VARIOS	160 días	mié 27/08/25	mié 18/02/26	138CC+10 d	$ 152,111,193.00
140			E.8.5	JUNTAS DE DILATACIÓ	160 días	mié 27/08/25	mié 18/02/26	139CC	$ 745,707,681.00
141			E.9.0	**APARATOS/GRIFERIA/M**	**70 días**	**lun 19/01/26**	**sáb 04/04/26**		**$ 390,522,777.00**
142			E.9.1	**APARATOS SANITARI**	**55 días**	**mar 03/02/26**	**sáb 04/04/26**		**$ 141,663,272.00**
143			E.8.0	Suministro e Instala	55 días	mar 03/02/26	sáb 04/04/26	136FC-15 d	$ 141,663,272.00
144			E.9.2	LAVAMANOS	50 días	mié 04/02/26	lun 30/03/26	143CC+2 día	$ 80,270,360.00
145			E.9.3	**MESONES**	**55 días**	**mar 03/02/26**	**sáb 04/04/26**		**$ 21,890,946.00**
146			E.7.0	Suministro e Instala	55 días	mar 03/02/26	sáb 04/04/26	136FC-15 d	$ 21,890,946.00
147			E.9.4	**INCRUSTACIONES/ACI**	**70 días**	**lun 19/01/26**	**sáb 04/04/26**		**$ 78,080,715.00**
148			E.6.0	INCRUSTACIONES Y	70 días	lun 19/01/26	sáb 04/04/26	129FC-10 d	$ 78,080,715.00
149			E.9.5	ESPEJOS	48 días	mar 10/02/26	sáb 04/04/26	144CC+5 día	$ 18,013,107.00
150			E.9.6	GRIFERÍAS	65 días	vie 23/01/26	sáb 04/04/26	148CC+5 día	$ 49,355,507.00
151			E 9.7	REJILLAS DE PISO	65 días	vie 23/01/26	sáb 04/04/26	150CC	$ 1,248,870.00
152			E.10.	**CARPINTERÍA METÁLICA**	**135 días**	**mié 05/11/25**	**sáb 04/04/26**		**$ 17,349,088,449.00**
153			E.10.	**MARCOS Y PUERTAS I**	**70 días**	**lun 19/01/26**	**sáb 04/04/26**		**$ 1,681,309,158.00**
154			E.10.	Suministro e Instala	70 días	lun 19/01/26	sáb 04/04/26	129FC-10 d	$ 1,681,309,158.00
155			E.10.	PASAMANOS	45 días	mié 04/02/26	mié 25/03/26	157FF+1 día	$ 468,751,505.00
156			E.10.	MUROS Y CIELOS EN D	100 días	mié 05/11/25	mar 24/02/26	119CC+20 d	$ 475,852,309.00
157			E.10.	DIVISIONES EN ACERO	55 días	vie 23/01/26	mar 24/03/26	159CC+6 día	$ 550,372,080.00
158			E.10.	**VENTANERIA EN ALUI**	**70 días**	**lun 19/01/26**	**sáb 04/04/26**		**$ 3,037,007,925.00**
159			E.10.	Suministro e Instala	70 días	lun 19/01/26	sáb 04/04/26	129FC-10 d	$ 3,037,007,925.00
160			E.10.	**FACHADA**	**114 días**	**jue 27/11/25**	**mié 01/04/26**		**$ 2,675,718,208.00**
161			E.10.	Suministro e Instala	114 días	jue 27/11/25	mié 01/04/26	119	$ 2,675,718,208.00
162			E.10.	**PISTA VELODROMO EI**	**60 días**	**mié 28/01/26**	**sáb 04/04/26**		**$ 6,709,477,840.00**
163			E.10.	Suministro e Instalac	60 días	mié 28/01/26	sáb 04/04/26	167FF+15 d	$ 6,709,477,840.00
164			E.10.	MODULOS	30 días	sáb 28/02/26	sáb 04/04/26	163FF	$ 1,750,599,424.00
165			E.11.	**CUBIERTA**	**30 días**	**sáb 07/02/26**	**mié 11/03/26**		**$ 7,909,811,667.00**
166			E.11.	**CUBIERTA EN MEMBR**	**30 días**	**sáb 07/02/26**	**mié 11/03/26**		**$ 7,595,210,587.00**
167			E.11.	Suministro e Instalac	30 días	sáb 07/02/26	mié 11/03/26	126FC-50 d	$ 7,595,210,587.00
168			E.11.	CANOAS/RUANAS	20 días	mié 18/02/26	mié 11/03/26	167CC+10 d	$ 314,601,080.00
169			E.12.	**INSTALACIONES ELÉCTRI**	**285 días**	**jue 06/03/25**	**vie 16/01/26**		**$ 7,451,932,009.00**
170			E 12.	**DUCTOS**	**150 días**	**jue 06/03/25**	**jue 21/08/25**		**$ 414,336,327.00**



		oc	tarea							
171				Suministro e Instala	150 días	jue 06/03/25	jue 21/08/25	69FC+30 d	$ 414,336,327.00	
172			E 12.	CAJAS Y TABLEROS	120 días	lun 17/03/25	mar 29/07/2	171CC+10	$ 322,611,559.00	
173			E 12.	SALIDA DE ENERGÍA	120 días	vie 28/03/25	vie 08/08/25	172CC+10	$ 338,361,891.00	
174			E 12.	PROTECCIONES ELÉCTI	120 días	mar 08/04/25	jue 21/08/25	173CC+10	$ 5,835,384.00	
175			E 12.	ACOMETIDAS Y ALIME	220 días	vie 25/04/25	mar 23/12/2	174CC+15	$ 1,915,334,314.00	
176			E 12.	CONTROL DE ILUMINA	120 días	jue 08/05/25	mar 16/09/2	175CC+10	$ 218,900,830.00	
177			E 12.	PANELES SOLARES Y C	120 días	lun 19/05/25	vie 26/09/25	176CC+10	$ 381,409,349.00	
178			E 12.	PUESTA A TIERRA	120 días	mié 28/05/25	mar 07/10/2	177CC+10	$ 19,458,971.00	
179			E 12.	APANTALLAMIENTO	120 días	mar 10/06/25	vie 17/10/25	178CC+10	$ 64,873,070.00	
180			E 12.	TELECOMUNICACIONE	120 días	jue 19/06/25	mié 29/10/25	179CC+10	$ 357,046,523.00	
181			E 12.	REDES EXTERIORES, SI	120 días	mié 02/07/25	lun 10/11/25	180CC+10	$ 628,904,937.00	
182			E 12.	ALUMBRADO PÚBLICC	120 días	lun 14/07/25	jue 20/11/25	181CC+10	$ 594,620,455.00	
183			E 12.	CONTROL DE ACCESO	45 días	mié 26/11/25	vie 16/01/26	182FC+5 dí	$ 2,190,238,399.00	
184			E.13.	RED HIDRAULICA Y RED I	421 días	jue 26/12/24	sáb 04/04/26		$ 3,237,957,734.00	
185			E 13.	REDES INTERNAS AGU	300 días	jue 26/12/24	jue 20/11/25		$ 2,339,235,970.00	
186			E 13.	ACOMETIDA AGUA	300 días	jue 26/12/24	jue 20/11/25		$ 2,339,235,970.00	
187			E.13.	Redes Hidrosanit	300 días	jue 26/12/24	jue 20/11/25	90	$ 2,339,235,970.00	
188			E 13.	REDES INTERIORES CO	80 días	jue 06/11/25	mié 04/02/2		$ 537,084,136.00	
189			E 13.	ROCIADORES	55 días	mar 18/11/25	lun 19/01/26	190CC+10	$ 37,679,794.00	
190			E 13.	TUBERÍA EXPUESTA	70 días	jue 06/11/25	vie 23/01/26	106,118	$ 182,286,862.00	
191			E 13.	ACCESORIOS	60 días	lun 24/11/25	jue 29/01/26	189CC+5 dí	$ 93,847,523.00	
192			E 13.	VÁLVULAS Y EQUIPI	60 días	vie 28/11/25	mié 04/02/26	191CC+5 dí	$ 84,318,424.00	
193			E 13.	SOPORTERÍA	70 días	jue 06/11/25	vie 23/01/26	190CC	$ 138,951,533.00	
194			E 13.	SISTEMA DE BOMBEO	106 días	sáb 06/12/25	sáb 04/04/26		$ 361,637,628.00	
195			E 13.	BOMBAS	21 días	mar 10/03/26	sáb 04/04/26	199FC-15 d	$ 335,376,098.00	
196			E 13.	TUBERÍA	25 días	sáb 06/12/25	mar 06/01/2	187FC+15	$ 6,777,283.00	
197			E 13.	ACCESORIOS	25 días	mar 06/01/26	lun 02/02/26	196	$ 5,118,223.00	
198			E 13.	VÁLVULAS Y EQUIPI	25 días	lun 02/02/26	vie 27/02/26	197	$ 13,407,314.00	
199			E 13.	SOPORTERÍA	25 días	vie 27/02/26	jue 26/03/26	198	$ 958,710.00	
200			E.14.	RED HVAC	134 días	jue 06/11/25	sáb 04/04/26		$ 953,993,678.00	
201			E 14.	EQUIPOS	28 días	lun 02/03/26	mié 01/04/26	205	$ 738,236,043.00	
202			E 14.	CONDUCTOS	125 días	jue 06/11/25	mar 24/03/2	106,118	$ 63,502,451.00	
203			E 14.	REJILLAS	30 días	jue 19/02/26	mar 24/03/2	202FF	$ 23,990,738.00	
204			E 14.	RED DE TUBERÍA Y ACC	100 días	mar 11/11/25	lun 02/03/26	202CC+5 dí	$ 16,679,564.00	
205			E 14.	ACCESORIOS DE TUBEI	90 días	lun 24/11/25	lun 02/03/26	204FF	$ 1,270,785.00	
206			E 14.	BALANCEO Y PRUEBAS	20 días	mié 11/03/26	sáb 04/04/26	201FF+1 dí	$ 110,314,097.00	
207			E 15.	RED SONIDO	290 días	mar 04/02/25	jue 18/12/25		$ 867,509,155.00	
208			E 15.	CABLEADO ALTAVOCE	90 días	mar 04/02/25	mar 13/05/2	69	$ 256,445,000.00	
209			E 15.	CABLEADO ALTAVOCE	60 días	mar 13/05/25	vie 18/07/25	208	$ 8,442,000.00	
210			E 15.	CABLEADO ANTENAS I	60 días	mié 04/06/25	vie 08/08/25	209FF+20	$ 15,600,000.00	
211			E 15.	GABINETE RACK 44U	20 días	vie 08/08/25	lun 01/09/25	210	$ 11,517,119.00	
212			E 15.	CAJA DE TERMINACIÓI	20 días	lun 01/09/25	lun 22/09/25	211	$ 9,447,374.00	
213			E 15.	CAJA DE TERMINACIÓI	10 días	lun 22/09/25	mié 01/10/25	212	$ 15,356,424.00	
214			E 15.	VIDEO	100 días	lun 01/09/25	jue 18/12/25		$ 550,701,238.00	
215			E 15.	PANTALLA LED INTI	20 días	lun 01/09/25	lun 22/09/25		$ 99,011,428.00	
216			E 15.	CONTROLADOR I	20 días	lun 01/09/25	lun 22/09/25	212CC	$ 49,505,714.00	
217			E 15.	CONTROLADOR I	20 días	lun 01/09/25	lun 22/09/25	216CC	$ 49,505,714.00	
218			E 15.	RED DE VIDEO	36 días	lun 22/09/25	mié 29/10/2		$ 196,787,495.00	
219			E 15.	CODIFICADOR DI	20 días	lun 22/09/25	sáb 11/10/25	217	$ 47,195,864.00	
220			E 15.	DECODIFICADOR	20 días	mar 30/09/25	mar 21/10/2	219CC+8 dí	$ 117,989,660.00	
221			E 15.	MATRIZ DE VIDE	20 días	mié 08/10/25	mié 29/10/25	220CC+8 dí	$ 31,601,971.00	
222			E 15.	PROCESAMIENTO L	36 días	vie 17/10/25	mié 26/11/2		$ 128,776,562.00	
223			E 15.	PROCESADOR DI	20 días	vie 17/10/25	vie 07/11/25	221CC+8 dí	$ 89,818,847.00	
224			E 15.	REPRODUCTOR I	20 días	sáb 25/10/25	mar 18/11/2	223CC+8 dí	$ 18,860,576.00	
225			E 15.	EQUIPO DE COM	20 días	mar 04/11/25	mié 26/11/25	224CC+8 dí	$ 20,097,139.00	
226			E 15.	MONITORES	5 días	mié 26/11/25	mar 02/12/2		$ 95,479,416.00	
227			E 15.	MONITOR 65"	5 días	mié 26/11/25	mar 02/12/2	225	$ 95,479,416.00	
228			E 15.	CONTROL	15 días	mar 02/12/25	jue 18/12/25		$ 30,646,337.00	
229			E 15.	CEREBRO DE CO	15 días	mar 02/12/25	jue 18/12/25	227	$ 30,646,337.00	
230			E.16.	SEÑALETICA	150 días	sáb 11/10/25	jue 26/03/26		$ 214,362,881.00	
231			E 16.	SEÑAL OPERATIVA	150 días	sáb 11/10/25	jue 26/03/26	171CC+20	$ 214,362,881.00	
232			E.17.	DOTACIONES	47 días	mié 11/02/26	sáb 04/04/26		$ 450,945,252.00	
233			E.17.	Suministro e instalació	30 días	vie 27/02/26	mié 01/04/26	161FC-30 d	$ 211,944,268.44	
234			E.9.1	Suministro e instalació	47 días	mié 11/02/26	sáb 04/04/26	136FC-7 dí	$ 112,736,313.00	
235			E.9.3	Suministro e instalació	47 días	mié 11/02/26	sáb 04/04/26	136FC-7 dí	$ 58,622,882.76	
236			U 2.2	Suministro e instalació	35 días	mar 24/02/26	sáb 04/04/26	133FC-10 d	$ 22,547,262.60	
237			U 2.1	Suministro e instalació	35 días	mar 24/02/26	sáb 04/04/26	133FC-10 d	$ 22,547,262.60	
238			U 2.3	Suministro de bancas	35 días	mar 24/02/26	sáb 04/04/26	133FC-10 d	$ 22,547,262.60	
239			02 P/	PASARELA	220 días	mar 18/03/25	sáb 15/11/25		$ 7,420,435,244.00	
240				PRELIMINARES	220 días	mar 18/03/25	sáb 15/11/25		$ 7,420,435,244.00	
241				Movimiento de tierra	15 días	mar 18/03/25	jue 03/04/25		$ 1,855,108,811.00	
242			E 3.1	Excavación mecáni	15 días	mar 18/03/25	jue 03/04/25	64,85	$ 1,855,108,811.00	
243				Cimentación	20 días	jue 03/04/25	lun 28/04/25		$ 2,226,130,573.20	
244				Zona de pasaretas	20 días	jue 03/04/25	lun 28/04/25		$ 2,226,130,573.20	
245			E.4.1	Construcción de	20 días	jue 03/04/25	lun 28/04/25	242	$ 2,226,130,573.20	
246				Estructura	55 días	mié 17/09/25	sáb 15/11/25		$ 3,339,195,859.80	
247				Estructura para Pas	55 días	mié 17/09/25	sáb 15/11/25		$ 3,339,195,859.80	
248			E 4.2	Construcción de	25 días	mié 17/09/25	mar 14/10/2	115	$ 1,335,678,343.92	
249			E 4.2	Construcción de	20 días	mar 14/10/25	mié 05/11/25	248	$ 1,261,473,991.48	
250			E 4.2	Construcción de	20 días	vie 24/10/25	sáb 15/11/25	249CC+10	$ 742,043,524.40	
251			03 UI	URBANISMO - ANDENES	70 días	vie 16/01/26	mié 01/04/2		$ 17,572,254,582.00	
252			U 1.C	PISOS	70 días	vie 16/01/26	mié 01/04/26	161FC-70 d	$ 15,850,173,609.00	
253			U 2.C	EQUIPIMIENTO URBANO	40 días	mar 17/02/26	mié 01/04/26	252FF	$ 26,508,638.00	
254			U 3.C	SILVICULTURA	25 días	mié 04/03/26	mié 01/04/26	253FF	$ 1,695,572,335.00	
255			04 P/	PARQUEADERO	345 días	mar 18/03/25	sáb 04/04/26		$ 7,452,284,810.00	
256				PRELIMINARES	120 días	mar 18/03/25	mié 30/07/25	64,85	$ 74,336,934.00	
257				MOVIMIENTOS DE TIERR	180 días	jue 03/04/25	lun 20/10/25	256CC+15	$ 4,632,295,427.00	
258				ESTRUCTURA Y ADOQUIN	210 días	jue 29/05/25	lun 19/01/26	257CC+50	$ 1,615,974,693.00	
259				CERRAMIENTO Y PINTUR	80 días	mar 06/01/26	sáb 04/04/26	258FC-10 d	$ 1,129,677,756.00	
260				REEMBOLSABLES	675 días	mar 19/03/24	mié 01/04/2		$ 311,927,320.00	
261				PERMISO PARA PUBLICIDAD	15 días	lun 08/04/24	mar 23/04/2	46CC	$ 120,000.00	
262				VALLA INFORMATIVA DE OB	5 días	mar 23/04/24	sáb 27/04/24	261	$ 6,078,522.00	



	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
263		COSTO COMPENSACION SIL	15 días	vie 27/02/26	lun 16/03/26	254FF-15 d	$ 159,226,708.00
264		COSTO PMT	15 días	mar 19/03/24	lun 08/04/24	46CC-15 dí	$ 593,768.00
265		COSTO DE MONITOREOS DE	30 días	mar 27/01/26	vie 27/02/26	253FF-30 d	$ 96,000,000.00
266		Entrega de Redes Eléctricas	100 días	vie 12/12/25	mié 01/04/2		$ 49,908,322.00
267		Certificado de RETIE	100 días	vie 12/12/25	mié 01/04/26	183FC-30 d	$ 28,703,132.00
268		Certificado de RETILAP	100 días	vie 12/12/25	mié 01/04/26	183FC-30 d	$ 21,205,190.00
269		Fin	0 días	sáb 04/04/26	sáb 04/04/26	98,99,245,:	$ 0.00
270		Fin del Proyecto	0 días	sáb 04/04/26	sáb 04/04/26	269	$ 0.00



BOGOTÁ | IDRD

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - IDRD
FORMATO DE OFERTA ECONÓMICA
IDRD-SO-SAMC-071-2023

CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Proponente: UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	
NIT:	Teléfono: 640 15 00
Dirección: CRA 7 No.75-51 Of: 801	
Correo Electrónico: tumepa@cyg.com.co	
Apres. Legal: JOSE LUIS CLAVIJO OLMOS	
No. Cédula: 79 685.757	

I

1. COSTO DIRECTO ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (Incluye el valor de A.I.U.)

CLASIF	CÓDIGO	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO OFERTADO	PRECIO TOTAL OFERTADO
CAPITULO	SUBCAPITULO	ITEM	DESCRIPCION				
CP	1	E.1.0.0	PRELIMINARES				
SC	1.1	E.1.1.0	REPLANTEO				
A	1.1.1	E.1.1.1	UBICACIÓN Y MARCADO EN EL TERRENO DE CONSTRUCCIÓN LOS EJES PRINCIPALES, PARALELOS Y PERPENDICULARES SEÑALADOS EN EL PLANO DEL PROYECTO, ASÍ COMO LOS LINDEROS DEL MISMO. TAMBIÉN HACE PARTE LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE LAS REDES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS.	M2	31.898,05	$ 5.897	$ 188.103.801
SC	1.2	E.1.2.0	DESCAPOTE				
A	1.2.1	E.1.2.1	DESCAPOTE Y LIMPIEZA DEL TERRENO CON ARBUSTOS, CON MEDIOS MECÁNICOS. COMPRENDE LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA RETIRAR DE LAS ZONAS PREVISTAS PARA LA EDIFICACIÓN, HASTA UNA PROFUNDIDAD NO MENOR QUE EL ESPESOR DE LA CAPA DE TIERRA VEGETAL, CONSIDERANDO UNA CAPA DE NO MAS DE 30 CM., INCLUYE CARGA A CAMIÓN Y EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES RETIRADOS.	M3	1.663,56	$ 82.954	$ 137.998.894
SC	1.3	E.1.3.0	INSTALACIONES PROVISIONALES				
A	1.3.1	E.1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALLA INFORMACIÓN LICENCIA (INCLUYE LOS MATERIALES Y ACCESORIOS COMPLETOS PARA SU INSTALACION) 3.00X6.00	UND	1,00	$ 1.743.109	$ 1.743.109
A	1.3.2	E.1.3.2	INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PROVISIONAL POSTERIOR AL AREA TOTAL DEL PROYECTO - EN TELA NARANJA CON UNA ALTURA DE 2,2 M, Y ESTRUCTURA EN LARGUERO COMÚN, CONCRETO DE 17.5 MPA PARA FIJACIÓN DE ESTRUCTURA EN MADERA COMÚN. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y DESMONTE DE LA TELA. EXCAVACIÓN MANUAL EN CUALQUIER MATERIAL, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M1	343,66	$ 12.636	$ 4.688.488
A	1.3.4	E.1.3.3	INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO CUBRIENDO CERRAMIENTO EXISTENTE - EN TELA ONDULADA DE ZINC CALIBRE 35 E: 0.20MM, CON UNA ALTURA DE 2.30 M. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LA TEJA. (SE DEBE REVISAR POR PARTE DE INTERVENTORIA, SUPERVISION Y CONTRATISTA DE OBRA SI SE REQUIERE REFORZAR CON ESTRUCTURA EN MADERA CADA 1.00M, LARGUERO HORIZONTAL EN LA PARTE SUPERIOR, CONCRETO DE 17.5 MPA PARA FIJACIÓN DE ESTRUCTURA EN MADERA COMÚN, VIENTOS EN MADERA CADA 3M, EXCAVACIÓN MANUAL EN CUALQUIER MATERIAL, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL), INCLUYE TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M1	792,86	$ 71.090	$ 56.804.288
A	1.7.8	E.1.3.4	SUMINISTRO DE PUERTA DE ENTRADA H=2,50M,A=3,00M (2 HOJAS) CUADRILLA REALIZA ACTIVIDADES DE INSTALACIÓN, INCLUYE COSTO DE HERRAMIENTA MENOR	UND	1,00	$ 2.994.703	$ 2.994.703
A	1.7.10	E.1.3.5	RED SANITARIA PROVISIONAL (50 ML) INSTALACIÓN HIDRÁULICA PROVISIONAL PARA EL DESAGUE DE TODO TIPO DE APARATO SANITARIO, INCLUYE EL RETIRO DE LA MISMA UNA VEZ CONCLUIDA LA OBRA.	UND	1,00	$ 201.708	$ 201.708
A	1.9.1	E.1.3.6	RED AGUA PROVISIONAL (50 M.) INSTALACIÓN HIDRÁULICA PROVISIONAL PARA EL SUMINISTRO DE AGUA PARA OBRA	UND	1,00	$ 110.255	$ 110.255
A	1.9.2	E.1.3.7	PROVISIONAL ELECTRICA, INSTALACIÓN DE RED Y ACOMETIDA PROVISIONAL DE RED ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN PARA ILUMINACIÓN Y FUERZA PARA OBRA	UND	1,00	$ 205.995	$ 205.995
A	1.9.3	E.1.3.8	ACOMETIDA TRIFASICA 300 + 200 + 1910 SUBCONTRATADAS Y CONSTRUIDAS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS TECNICOS DEL EQUIPO COTIZADO.	UND	1,00	$ 415.887	$ 415.887
A	1.9.7	E.1.3.9	COLOCACIÓN DE CONCRETO CICLÓPEO DE 21 MPA Y 40% DE PIEDRA CON UN DIÁMETRO ENTRE 6" Y 10". PARA SOPORTE DE GRADA. INCLUYE SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, PROTECCIÓN Y CURADO, PARA ESTRUCTURAS DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES DENSIDADES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑOS Y TODO LO DEMÁS PARA EL CORRECTO PROCESO CONSTRUCTIVO.	M3	9,00	$ 544.919	$ 4.904.271
	TOTAL PRELIMINARES						$ 398.188.799
CP	2	E.2.0.0	RETIROS Y DEMOLICIONES				
SC	2.1	E.2.1.0	RETIROS Y DEMOLICIONES				
A	2.1.1	E.2.1.1	DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES DE UN SOLO NIVEL, INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS HASTA UN PUNTO AUTORIZADO . INCLUYE DEMOLICION DE PISOS EN CONCRETO O CERAMICOS, MAMPOSTERIA, CUALQUIER ESPESOR Y MATERIAL, CUALQUIER TIPO DE CERRAMIENTO, RETIRO DE VENTANAS Y PUERTAS, MUEBLES DE MADERA, PLASTICO O METÁLICO, PLACA DE CONCRETO SI EXISTE, ENTRESUELO DE ACERO, TUBERIA METALICA O PVC PARA REDES HIDRAULICAS O ELECTRICAS O CUALQUIER OTRA RED. INCLUYE CORTE CON MÁQUINA DE DISCO SEGÚN TRAZADO Y COMPRESOR NEUMÁTICO CON MARTILLO, ADEMÁS RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES O SU TRANSPORTE HASTA BOTADEROS AUTORIZADOS Y/O CERTIFICADOS POR POSIBLE CONTAMINACIÓN.	M2	220,74	$ 89.658	$ 19.791.107
A	2.1.10	E.2.1.2	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS DE ESPESOR MÁXIMO DE 0.25M EN CONCRETO. INCLUYE RETIRO DE CORDONES, RETIRO DE ENCHAPE (BALDOSA, BALDOSÍN FORROS EN ARENÓN, MADERA, VINILO, GRANITO (SEMILLADO), CONCRETO, PISOS EN GRES, ENTRE OTROS), PLACA DE CONCRETO SI EXISTE, ENTRESUELO DE ACERO; RETIRO Y REINSTALACIÓN DE TAPAS DE MEDIDORES DE ACUEDUCTO CUALQUIER DIÁMETRO, TAPAS DE ENERGÍA Y TAPAS CAJAS DE TELÉFONO. INCLUYE CORTE CON MÁQUINA DE DISCO SEGÚN TRAZADO Y COMPRESOR NEUMÁTICO CON MARTILLO, ADEMÁS RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES O SU TRANSPORTE HASTA BOTADEROS AUTORIZADOS Y/O CERTIFICADOS POR POSIBLE CONTAMINACIÓN.	M2	474,63	$ 58.379	$ 26.329.569
A	2.1.11	E.2.1.3	DEMOLICIÓN CÁRCAMOS Y CUNETAS EN CONCRETO, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS. MANUAL O MECÁNICAMENTE, DESARROLLO MÁXIMO DE 0.70M. INCLUYE COMPRESOR NEUMÁTICO CON MARTILLO, RETIRO DE REFUERZO E INSTALACIONES EMBEBIDAS. ADEMÁS RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES O SU TRANSPORTE HASTA BOTADEROS AUTORIZADOS Y/O CERTIFICADOS POR POSIBLE CONTAMINACIÓN.	M	351,85	$ 36.000	$ 12.666.600
SC	2.2	E.2.2.0	TALA Y TRASPLANTE DE ÁRBOLES				
A	1.11.1	E.2.2.1	TALA, CARGUE Y RETIRO DE ÁRBOLES BAJO CUALQUIER CONDICIÓN, ALTURA DE 3.0 A 5.0 M. INCLUYE TROZADO, CHIPIADO, RETIRO DE RAÍCES COMPLETAS, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL RESULTANTE AL SITIO QUE INDIQUEN LAS AUTORIDADES COMPETENTES, LA SUPERVISION Y LA INTERVENTORÍA. SE REALIZARÁ EN AQUELLOS ÁRBOLES QUE DADA SU UBICACIÓN INTERFIEREN CON EL PROYECTO O QUE OFREZCAN ALGÚN RIESGO PARA LA COMUNIDAD Y QUE NO JUSTIFIQUE SU TRASPLANTE. SEGÚN DEFINICIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARBÓREO.	UND	27,00	$ 152.670	$ 4.122.090
A	1.11.2	E.2.2.2	TALA, CARGUE Y RETIRO DE ÁRBOLES BAJO CUALQUIER CONDICIÓN, ALTURA DE 5.0 A 8.0 M. INCLUYE TROZADO, CHIPIADO, RETIRO DE RAÍCES COMPLETAS, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL RESULTANTE AL SITIO QUE INDIQUEN LAS AUTORIDADES COMPETENTES, LA SUPERVISION Y LA INTERVENTORÍA. SE REALIZARÁ EN AQUELLOS ÁRBOLES QUE DADA SU UBICACIÓN INTERFIEREN CON EL PROYECTO O QUE OFREZCAN ALGÚN RIESGO PARA LA COMUNIDAD Y QUE NO JUSTIFIQUE SU TRASPLANTE. SEGÚN DEFINICIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARBÓREO.	UND	32,00	$ 311.085	$ 9.954.720
A	1.11.3	E.2.2.3	TALA, CARGUE Y RETIRO DE ÁRBOLES BAJO CUALQUIER CONDICIÓN, ALTURA DE 8.0 A 10.0 M. INCLUYE TROZADO, CHIPIADO, RETIRO DE RAÍCES COMPLETAS, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL RESULTANTE AL SITIO QUE INDIQUEN LAS AUTORIDADES COMPETENTES, LA SUPERVISION Y LA INTERVENTORÍA. SE REALIZARÁ EN AQUELLOS ÁRBOLES QUE DADA SU UBICACIÓN INTERFIEREN CON EL PROYECTO O QUE OFREZCAN ALGÚN RIESGO PARA LA COMUNIDAD Y QUE NO JUSTIFIQUE SU TRASPLANTE. SEGÚN DEFINICIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARBÓREO.	UND	10,00	$ 1.062.342	$ 10.623.420
A	1.11.4	E.2.2.4	TALA, CARGUE Y RETIRO DE ÁRBOLES BAJO CUALQUIER CONDICIÓN, ALTURA DE 8.0 A 10.0 M. INCLUYE TROZADO, CHIPIADO, RETIRO DE RAÍCES COMPLETAS, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL RESULTANTE AL SITIO QUE INDIQUEN LAS AUTORIDADES COMPETENTES LA SUPERVISION Y LA INTERVENTORÍA. SE REALIZARÁ EN AQUELLOS ÁRBOLES QUE DADA SU UBICACIÓN INTERFIEREN CON EL PROYECTO O QUE OFREZCAN ALGÚN RIESGO PARA LA COMUNIDAD Y QUE NO JUSTIFIQUE SU TRASPLANTE. SEGÚN DEFINICIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARBÓREO.	UND	6,00	$ 1.170.041	$ 13.020.246
A	1.11.5	E.2.2.5	TROZADO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA TALA DE ÁRBOLES Y DISPOSICIÓN AL SITIO PARA SU CHIPIADO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y LOS PROCESOS QUE INDIQUE SECRETARIA DE AMBIENTE. NO INCLUYE TRANSFORMACIÓN DE SUBPRODUCTOS EN CHIPEADO. LA INTERVENTORÍA DEBERÁ LLEVAR UN ESTRICTO CONTROL DE LAS HORAS DESTINADAS PARA ESTA ACTIVIDAD.	HR	75,00	$ 583.312	$ 44.498.400
	TOTAL RETIROS Y DEMOLICIONES						$ 141.176.153
CP	3	E.3.0.0	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
SC	3.1	E.3.1.0	EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL				
A	3.1.1	E.3.1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA TUNELES DE ACCESO Y APOYO PARA COMPETICION EN PROFUNDIDAD DE 0 - 5 M, EN MATERIAL ESPECIAL BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE: ROCA DESCOMPUESTA, BOLAS DE ROCA DE VOLUMEN INFERIOR A 0.25 M³., EL CARGUE.	M3	6.550,43	$ 145.983	$ 956.738.993

309

A	2.1.0	E 3.1.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA PROCESO DE MEJORAMIENTO DE SUELOS EN PROFUNDIDAD DE 0-1 M, EN MATERIAL ESPECIAL BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE: ROCA DESCOMPUESTA, BOLAS DE ROCA DE VOLUMEN INFERIOR A 0.75 M³., EL CARGUE, TRANSPORTE INTERNO.	M3	4.070,57	$ 135.981	$ 594.225.879
A	2.1.1	E 3.1.3	EXCAVACION MANUAL PREVIO CPS (PILOTES) PARA CIMENTACION PROFUNDA	UND	294,00	$ 31.636	$ 9 302.984
A	2.4.74	E 3.1.4	SUBCONTRATO PARA LA EXCAVACION,ARMADO Y FUNDIDA PILOTE TIPO KELLY 0.60M 4000 PSI DE PROFUNDIDAD VARIABLECONSTRUIDOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS INDICADOS EN EL ESTUDIO DE SUELOS Y EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES - (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	M	156,95	$ 669.343	$ 179 266.987
A	2.4.76	E 3.1.5	SUBCONTRATO PARA LA EXCAVACION,ARMADO Y FUNDIDA PILOTE TIPO KELLY 0.80M 4000 PSI DE PROFUNDIDAD VARIABLE CONSTRUIDOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS INDICADOS EN EL ESTUDIO DE SUELOS Y EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES - (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	ML	1.059,60	$ 700.364	$ 742.104.838
A	2.4.91	E 3.1.6	DESCABECE DE PILOTES DE CONCRETO, A UNA ALTURA DE 1,00 MTS DESCUBRIENDO EL ACERO DE REFUERZO	UND	114,00	$ 301.992	$ 34.427.088
SC	3.2	E 3.2.0	LLENOS				
A	3.2.1	E 3.2.1	LLENOS EN ARENILLA, COMPACTADOS MECÁNICAMENTE HASTA OBTENER UNA DENSIDAD DEL 98% DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO DEL PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACIÓN DE LA ARENILLA, LA COMPACTACIÓN DE LA MISMA Y TRANSPORTE INTERNO. Y SU MEDIDA SERÁ EN SITIO Y A COMPACTADO.	M3	1.897,20	$ 143.181	$ 269 745.793
A	3.2.2	E 3.2.2	SUMINISTRO, COLOCACIÓN E INSTALACION DE MATERIAL GRANULAR PARA LECHO FILTRANTE LIMPIO DE 1" A 3/4" PARA FILTROS, CAMAS DE TRITURADO, REEMPLAZOS DE SUELO O LA APLICACIÓN PARA LA CUAL SEA NECESARIO. INCLUYE EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE INTERNO Y EXTERNO DEL MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN SEGÚN DISEÑO O RECOMENDACIONES DE LA SUPERVISION TECNICA, INTERVENTORIA Y ENTIDAD CONTRATANTE.	M3	427,08	$ 227.252	$ 96.575.799
A	3.2.3	E 3.2.3	SUMINISTRO, COLOCACIÓN E INSTALACION DE MATERIAL PARA FILTRO FRANCÉS O GEODREN EN MUROS DE CONTENCIÓN IMPERMEABILIZADOS. SE INCLUYE GEOTEXTIL NO TEJIDO, GRAVAS O TRITURADOS DE 1 1/2 PULGADAS, TUBERÍA DE DRENAJE PERFORADA, RELLENO SUPERIOR Y COMPACTACIÓN. LA ACTIVIDAD INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M3	649,11	$ 268.542	$ 171.054 008
SC	3.3	E 3.3.0	CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL				
A	3.12.1	E 3.3.1	MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, ACTIVIDAD DE RETIRO DE MATERIAL MIXTO DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS, CONSIDERADO COMO MATERIAL PELIGROSO, INCLUYE EL COSTO DEL MANEJO Y DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL GRUESO Y LIQUIDO EXISTENTE AL LUGAR DE MANEJO ADECUADO Y PERTINENTE. INCLUYE HERRAMIENTA , EQUIPO, MANO DE OBRA Y DOTACIÓN ESPECIAL DE PROTECCION PARA EL PERSONAL A CARGO DE LA ACTIVIDAD. (PESO ESTIMADO DEL MATERIAL APROXIMADO DE 1 M³ = 1750 KG) SE HACE NECESARIO REALIZAR EL RECALCULO DE LA ACTIVIDAD Y DEL PESO DEL MATERIAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA, POR LAS CARACTERISTICAS PARTICULARES DE ESTE.	KG	42.397.141,66	$ 387	$ 16.407.694 603
A	3.12.2	E 3.3.3	REDES DE DRENAJE, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIAL LIQUIDO DRENANTE PRODUCTO DEL MATERIAL DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS EXISTENTE EN LA CAPA INFERIOR AL NIVEL -1,00. DOTACION Y ADECUACION DE LAS AREAS DE TERRENO DESTINADAS A LAS ACTIVIDADES DE MANEJO DEL MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACION DE VOLUMENES DE TIERRA EXISTENTES POR DEBAJO DE LA COTA DE NIVEL -1,00 MT, CONSISTENTES EN LA IMPLEMENTACION DE REDES DE DRENAJE, TANQUES DE ALMACENAMIENTO BOMBAS SUMERGIBLES, SISTEMAS DE TUBERIAS, IMPERMEABILIZACION DE LAS AREAS DE TANQUES Y VEHICULOS DE TRANSPORTE Y LECHOS DE SECADO DE LODOS; SE INCLUYE LA HERRAMIENTA Y EQUIPO BASICO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	70,00	$ 1.251.504	$ 45.030.080
A	3.12.3	E 3.3.2	DOTACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN OBRA PARA EL MANEJO DE MATERIAL DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS EXISTENTE EN LA CAPA UBICADO AL NIVEL -1,00. DOTACION DE MATERIAL Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD CORRESPONDIENTES PARA EL MANEJO DE MATERIAL PELIGROSO PROVENIENTE DE EXCAVACIONES, (01) UN KIT ANTIDERRAMES, (01) UN EXTINTOR, MATERIAL PARA CERRAMIENTO DE LAS ZONAS DE AISLAMIENTO, (01) UN DUCHAS DE EMERGENCIA Y CAL PARA CONTROL DE OLORES. DENTRO DE LA ACTIVIDAD SE INCLUYE EL MATERIAL DE HERRAMIENTA Y EQUIPO BASICO PARA SU COMPLETA EJECUCION, NO SE INCLUYE LA DOTACION DEL PERSONAL A CARGO, LA CUAL DEBERA SER ASUMIDA EN EL COSTO ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO.	UND	1,00	$ 8.081.382	$ 8.081.382
A	3.12.4	E 3.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y INSTALACIÓN DE CUBIERTA TEMPORAL PLASTICA ALTURA DE 7.00 MT SEGÚN PROGRAMACIÓN DE EXCAVACIONES, INCLUYE ESTRUCTURA DE MADERA O GUADUA O SIMILAR COMO SOPORTE Y ANCLAJE DE CUBIERTA PLASTICA.	M2	400,00	$ 94.734	$ 21.893 600
	TOTAL MOVIMIENTOS DE TIERRA						$ 18.433.620 086
CP	4	E 4.0.0	CONCRETOS				
SC	4.1	E 4.1.0	FUNDACIONES				
A	2.7.1	E 4.1.2	COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA PARA SOLADO, CON UN ESPESOR DE 0.05 M. INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL CONCRETO Y TODOS LOS DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN, INCLUYE ACARREO INTERNO.NO INCLUYE REFUERZO.EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M2	11.913,25	$ 23.165	$ 275.744.085
A	2.3.41	E 4.1.3	CONSTRUCCIÓN DE DADOS EN CONCRETO DE 35 MPA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, FORMALETA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO, PARA ESTRUCTURAS DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑOS. NO INCLUYE REFUERZO.EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M3	198,48	$ 847.343	$ 168.123.603
A	2.3.45	E 4.1.4	CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE FUNDACIÓN EN CONCRETO DE 35 MPA. CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO PLASTOCRETE DM O EQUIVALENTE, INCLUYE EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO, PARA ESTRUCTURAS DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑOS INCLUYE ACARREO INTERNO. NO INCLUYE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M3	1.452,41	$ 950.863	$ 1.381.042.930
A	2.8.11	E 4.1.5	CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE FUNDACIÓN EN CONCRETO DE 35 MPA. CON UN ESPESOR DE 0.12M. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO, PARA ESTRUCTURAS DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑOS. NO INCLUYE REFUERZO.EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M2	11.913,25	$ 212.648	$ 2.526.180.836
A	2.9.1	E 4.1.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA DE ACERO DE REFUERZO FIGURADO Fy= 420 MPA-60000 PSI CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA, TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE, CERTIFICADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION, SEGÚN DISEÑO Y RECOMENDACIONES ESTRUCTURALES.	KG	783.000,00	$ 6.155	$ 4.708.575.000
							$ 9.059.666 454
SC	4.2	E 4.2.0	ESTRUCTURA				
SC	4.2.1	E 4.2.1	MUROS DE CONCRETO				
A	2.5.11	E 4.2.1.1	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO DE 35 MPA A LA VISTA, CON UN ESPESOR DE 0,20 M. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO PLASTOCRETE DM O EQUIVALENTE, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÚPER T DE 1.5 MAS, PARA ACABADO A LA VISTA POR UNA CARA Y LAS CARAS LATERALES, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, ARISTAS BISELADAS, DESMOLDANTE, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO PARA ESTRUCTURAS Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO, DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS, NO INCLUYE REFUERZO. SEGÚN DISEÑO.	M3	244,92	$ 990.658	$ 242.631.957
A	2.5.12	E 4.2.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 35 MPA, PARA MURO ESPESOR 15 CM, PARA UNA ALTURA DE 2.40 M, INCLUYE FORMALETA SÚPER T PARA ACABADO A LA VISTA AMBAS CARAS, VIBRADO, DOBLE MALLA D-131, REDUCTOR DE AGUA TIPO SIKA O SIMILAR, ACELERANTE PARA CONCRETOS TIPO SIKA O SIMILAR, DESMOLDANTE TIPO SIKA O SIMILAR, TRANSPORTE EXTERNO E INTERNO Y COLOCACIÓN DE LA FORMALETA EN SU SITIO DE ACUERDO A LOS HILOS, MEDIDAS Y TRAZOS INDICADOS EN LOS PLANOS, LO MISMO QUE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE EXTERNO E INTERNO Y COLOCACIÓN DENTRO DEL MOLDE POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, DEL CONCRETO NECESARIO, EN LAS CARACTERÍSTICAS, SECCIONES Y ESPECIFICACIONES INDICADAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES DE LA OBRA. EL CONTRATISTA DEBE SUMINISTRAR TAMBIÉN TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR LA FORMALETA EN SU SITIO, TALES COMO TACOS, PARALES, PASADORES, TENSORES, ETC., QUE SE REQUIERA. DEBERÁ TAMBIÉN DAR EL CURADO NECESARIO Y RETIRAR LAS FORMALETAS CUANDO EL CONCRETO HAYA ALCANZADO SU CURADO INICIAL. LA INTERVENTORÍA INDICARÁ, DONDE Y CUANDO DEBEN HACERSE REPARACIONES U ORDENARÁ LA DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN, POR CUENTA DEL CONTRATISTA, DEL ELEMENTO CUANDO ESTE LO CONSIDERE NECESARIO. EL ACERO DE REFUERZO ESTÁ INCLUIDO EN SU ÍTEM RESPECTIVO.	M2	160,28	$ 249.876	$ 40.050.125
A	2.5.10	E 4.2.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 35 MPA, PARA MURO DE JARDINERA ESPESOR 15 CM, INCLUYE FORMALETA SÚPER T PARA ACABADO A LA VISTA AMBAS CARAS, VIBRADO, DOBLE MALLA D-131, REDUCTOR DE AGUA TIPO SIKA O SIMILAR, ACELERANTE PARA CONCRETOS TIPO SIKA O SIMILAR, DESMOLDANTE TIPO SIKA O SIMILAR, TRANSPORTE EXTERNO E INTERNO Y COLOCACIÓN DE LA FORMALETA EN SU SITIO DE ACUERDO A LOS HILOS, MEDIDAS Y TRAZOS INDICADOS EN LOS PLANOS, LO MISMO QUE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE EXTERNO E INTERNO Y COLOCACIÓN DENTRO DEL MOLDE POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, DEL CONCRETO NECESARIO, EN LAS CARACTERÍSTICAS, SECCIONES Y ESPECIFICACIONES INDICADAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES DE LA OBRA. EL CONTRATISTA DEBE SUMINISTRAR TAMBIÉN TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR LA FORMALETA EN SU SITIO, TALES COMO TACOS, PARALES, PASADORES, TENSORES, ETC., QUE SE REQUIERA. DEBERÁ TAMBIÉN DAR EL CURADO NECESARIO Y RETIRAR LAS FORMALETAS CUANDO EL CONCRETO HAYA ALCANZADO SU CURADO INICIAL. LA INTERVENTORÍA INDICARÁ, DONDE Y CUANDO DEBEN HACERSE REPARACIONES U ORDENARÁ LA DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN, POR CUENTA DEL CONTRATISTA, DEL ELEMENTO CUANDO ESTE LO CONSIDERE NECESARIO. EL ACERO DE REFUERZO ESTÁ INCLUIDO EN SU ÍTEM RESPECTIVO.	M3	164,23	$ 237.875	$ 39.066.311
SC	4.2.2	E 4.2.1.1	LOSAS				

A	2.5.13	E 4.2.2.1	CONSTRUCCIÓN DE LOSA SOBRE STEELDECK O EQUIVALENTE, EN CONCRETO DE 21 MPA. CON UN ESPESOR DE 0,13 M. MEDIDA DESDE LA CANAL PROFUNDA DEL STEELDECK. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL CON PLASTOCRETE DM O EQUIVALENTE, ACABADO RAYADO TIPO METRO, STEELDECK O EQUIVALENTE CAL 22 DE 2", MALLA ELECTROSOLDADA D-50, FORMALETA EN SÓPER "T" DE 19 MM, PARA TAPAS LATERALES, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO, Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.	M2	19,80	$ 708.225	$ 14.022.855
A	2.5.14	E 4.2.2.2	CONSTRUCCIÓN DE LOSA MACIZA EN CONCRETO DE 35 MPA., CON UN ESPESOR DE 12 CM. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE HASTA UNA ALTURA DE 3.0M Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, SUMINISTRO, ARMADO Y DESARMADO DE TODA LA OBRA FALSA Y LA FORMALETA COMPLETA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO DE LA LOSA, DE ACUERDO A LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO VACIADO. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS (PELOS) PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, YA QUE POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARAN ANCLAJES.	M2	3.981,66	$ 220.253	$ 876.996.450
A	4.7.1	E 4.2.2.3	CONSTRUCCIÓN DE LOSA INCLINADA PARA RAMPA EN CONCRETO DE 35 MPA., CON UN ESPESOR DE 12 CM. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE HASTA UNA ALTURA DE 3 DM Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, SUMINISTRO, ARMADO Y DESARMADO DE TODA LA OBRA FALSA Y LA FORMALETA COMPLETA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO DE LA LOSA, DE ACUERDO A LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO VACIADO. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS (PELOS) PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, YA QUE POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARAN ANCLAJES.	M2	302,92	$ 266.183	$ 80.632.154
SC	4.2.3	E 4.2.3	COLUMNAS				
A	4.2.31	E 4.2.3.1	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS CIRCULARES EN CONCRETO DE 35 MPA. DIÁMETRO DE 60 CM. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FLUIDIFICANTE PARA MEZCLAS DE CONCRETO, FORMALETA METÁLICA PARA ACABADO A LA VISTA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN SEGÚN DISEÑO. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M	620,76	$ 351.189	$ 242.634.484
A	4.2.32	E 4.2.3.2	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS CIRCULARES EN CONCRETO DE 35 MPA. DIÁMETRO DE 80 CM. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FLUIDIFICANTE PARA MEZCLAS DE CONCRETO, FORMALETA METÁLICA PARA ACABADO A LA VISTA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN SEGÚN DISEÑO. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M	273,66	$ 579.958	$ 157.089.348
A	4.7.33	E 4.2.3.3	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS CIRCULARES EN CONCRETO DE 35 MPA. DIÁMETRO DE 100 CM. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FLUIDIFICANTE PARA MEZCLAS DE CONCRETO, FORMALETA METÁLICA PARA ACABADO A LA VISTA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN SEGÚN DISEÑO. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M	445,89	$ 817.568	$ 364.545.841
SC	4.2.4	E 4.2.4	VIGAS AÉREAS				
A	4.3.1	E 4.2.4.1	CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS DE 0.20 X 0.60 M. EN CONCRETO DE 35 MPA, CON UNA ALTURA DESDE 3,21M HASTA 5,50M MEDIDOS DESDE EL NIVEL DE APOYO DE LA OBRA FALSA HASTA EL NIVEL INFERIOR DE LA VIGA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER T DE 19 MM O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA, ARISTAS BISELADAS, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE SE REQUIERAN, POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARÁN ANCLAJES.	M	880,75	$ 264.592	$ 233.039.404
A	4.3.2	E 4.2.4.2	CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS DE 0.30 X 0.60 M. EN CONCRETO DE 35 MPA, CON UNA ALTURA DESDE 3,21M HASTA 5,50M MEDIDOS DESDE EL NIVEL DE APOYO DE LA OBRA FALSA HASTA EL NIVEL INFERIOR DE LA VIGA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER T DE 19 MM O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA, ARISTAS BISELADAS, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE SE REQUIERAN, POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARÁN ANCLAJES.	M	1.416,79	$ 311.160	$ 440.845.253
A	4.3.3	E 4.2.4.3	CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS DE 0.40 X 0.60 M. EN CONCRETO DE 35 MPA, CON UNA ALTURA DESDE 3,21M HASTA 5,50M MEDIDOS DESDE EL NIVEL DE APOYO DE LA OBRA FALSA HASTA EL NIVEL INFERIOR DE LA VIGA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER T DE 19 MM O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA, ARISTAS BISELADAS, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE SE REQUIERAN, POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARÁN ANCLAJES.	M	1.811,31	$ 332.851	$ 602.950.684
A	4.3.4	E 4.2.4.4	CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS DE 0.40 X 0.70 M. EN CONCRETO DE 35 MPA, CON UNA ALTURA DESDE 3,21M HASTA 5,50M MEDIDOS DESDE EL NIVEL DE APOYO DE LA OBRA FALSA HASTA EL NIVEL INFERIOR DE LA VIGA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER T DE 19 MM O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA, ARISTAS BISELADAS, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE SE REQUIERAN, POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARÁN ANCLAJES.	M	908,80	$ 868.451	$ 113.790.021
A	4.3.5	E 4.2.4.5	CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS DE 0.40 X 0.80-0.85 M. EN CONCRETO DE 35 MPA, CON UNA ALTURA DESDE 3,21M HASTA 5,50M MEDIDOS DESDE EL NIVEL DE APOYO DE LA OBRA FALSA HASTA EL NIVEL INFERIOR DE LA VIGA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER T DE 19 MM O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA, ARISTAS BISELADAS, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE SE REQUIERAN, POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARÁN ANCLAJES.	M	24,60	$ 425.139	$ 10.458.329
A	4.3.6	E 4.2.4.6	CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS DE 0.70 X 0.60 M. EN CONCRETO DE 35 MPA, CON UNA ALTURA DESDE 8.00M HASTA 14.00M MEDIDOS DESDE EL NIVEL DE APOYO DE LA OBRA FALSA HASTA EL NIVEL INFERIOR DE LA VIGA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER T DE 19 MM O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA, ARISTAS BISELADAS, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE SE REQUIERAN, POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARÁN ANCLAJES.	M	344,31	$ 497.479	$ 171.288.779
A	4.3.7	E 4.2.4.7	CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS DE 0.90 X 0.90 M. EN CONCRETO DE 35 MPA, CON UNA ALTURA DESDE 8 CDM HASTA 14 CDM MEDIDOS DESDE EL NIVEL DE APOYO DE LA OBRA FALSA HASTA EL NIVEL INFERIOR DE LA VIGA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER T DE 19 MM O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA, ARISTAS BISELADAS, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA REQUERIDA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS. EN EL VACIADO SE DEBEN DEJAR LOS HIERROS PARA EL AMARRE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE SE REQUIERAN, POR NINGÚN MOTIVO SE PAGARÁN ANCLAJES.	M	343,51	$ 549.985	$ 188.926.378
SC	4.3.5	E 4.2.5	ESCALERAS/GRADERIAS				
A	4.6.0	E 4.2.5.1	CONSTRUCCIÓN DE GRADERIA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 35 MPA., CON HUELLA DE 0.30 M Y CONTRA HUELLA DE 0.18 M. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER "T" DE 19 MM. O SU EQUIVALENTE PARA ACABADO A LA VISTA, CONTRAHUELLAS, MOLDURA CHAFLÁN EN CONTRAHUELLAS, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO, Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN, SEGÚN DISEÑO.NO INCLUYE REFUERZO.EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M3	783,58	$ 1.020.433	$ 799.928.129
A	4.6.1	E 4.2.5.2	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS AÉREAS EN CONCRETO DE 35 MPA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPER "T" DE 19 MM. O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA DE RAMPAS, CONTRAHUELLAS, BORDE DE RAMPA Y VIGAS PROFUNDAS, MOLDURA CHAFLÁN EN CONTRAHUELLAS Y BORDE DE RAMPA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO A LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDA EN LOS PLANOS Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO VACIADO. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO, SEGÚN DISEÑO.	M3	148,20	$ 807.631	$ 119.696.329
SC	4.2.6	E.4.3.0	CONCRETOS VARIOS				

A	7.10.21	E 4.3.1	CONSTRUCCIÓN DE CARCAMO LINEAL DE 40X40 CM, EN CONCRETO DE 21 MPA., CON UN ESPESOR DE 6 CM. (MEDIDAS EXTERNAS). INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO PLASTOCRETE DM DE SIKA O SU EQUIVALENTE, TAPA EN REJA METÁLICA EN "T" DE 0.80 X 1.0 ML CON MARCO REMOVIBLE Y REJA METÁLICA EN "T" FIJA DE 0.80 X 1.0, MARIPOSAS DE FIJACIÓN, PLATINAS PORTANTES DE 1" X 3/16", PLATINA DE AMARRE 3/4" X 3/16", ACABADO 4 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE NORMA NTC 3320, ACABADO DENTADO ANTIDESLIZANTE DE ALTA SEGURIDAD, MARCO EN "L" DE 1 1/4" X 1/8"; LAS REJAS DEBEN CUMPLIR ADEMÁS CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES, EN ACERO ASTM A-36, DEBEN CUMPLIR LAS NORMAS NAAMM/SM-94, SOLDADURA APLICADA BAJO PROCESO MIG NORMA AS.1696582.0.025", ICONTEC 2312, AWS D1A3.1S TIPO COLABELLAS O SU EQUIVALENTE, ACERO DE REFUERZO DE 1/8" EN AMBOS SENTIDOS, RECIBIDO EN ANGULO DE 1 1/2" X 1/16", MATERIAL GRANULAR TRITURADO DE 1 1/2"), FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÚPER "T" O SU EQUIVALENTE, BORDES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN, SEGÚN ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES ESTABLECIDAS EL LOS PLANOS Y DISEÑOS. LA EXCAVACIÓN SE PAGARÁ EN SU ÍTEM RESPECTIVO.NO INCLUYE REFUERZO.EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M	14,00	$ 237.931	$ 3.331.034
A	7.10.22	E 4.3.2	CONSTRUCCIÓN DE VIGA TALÓN (APOYO DE MAMPOSTERÍA) EN CONCRETO DE 21 MPA., DE 0.17 M DE ALTO X 0.10 M DE ANCHO. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA EN SÚPER "T" O SU EQUIVALENTE PARA ACABADO A LA VISTA LAS DOS CARAS, NIVELACIÓN, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. SEGÚN MEDIDAS Y ESPECIFICACIONES DADAS EN LOS PLANOS Y DISEÑOS.NO INCLUYE REFUERZO.EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M3	12,34	$ 885.252	$ 10.924.303
A	5.13.2	E 4.8.1	CONSTRUCCIÓN DE ANCLAJE EPOXICO SOBRE ESTRUCTURA DE CONCRETO EXISTENTE PARA VARRILAS DE ACERO DE DIÁMETRO DESDE 5/8" HASTA 1", INCLUYE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL EPOXICO, PERFORACIÓN MECÁNICA DEL CONCRETO CON BROCA DE DIÁMETRO 3/8" MAS DEL DIÁMETRO DE LA BARRA DE ACERO A ANCLAR Y UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 15 CM, FIJACIÓN DE LA BARRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO SEGÚN RECOMENDACIONES DEL PROVEEDOR DEL EPÓXICO. NO INCLUYE REFUERZO.EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	UNO	1.000,00	$ 8.118	$ 8.118.000
A	5.13.3	E 4.3.4	CONSTRUCCIÓN DE LOSA BANCA EN CONCRETO DE 21 MPA. CON UN ANCHO DE 0.40M. Y UNA ESPESOR DE 0.10M. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA EN SÚPER T DE 13 M.M. O EQUIVALENTE PARA ACABADO A LA VISTA, MOLDURAS, BISELES, PROTECCIÓN Y CURADO Y TODOS LOS DE MÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. SEGÚN DISEÑO. NO INCLUYE REFUERZO.	M	20,00	$ 118.069	$ 2.361.380
A	5.12.33	E 4.3.5	COLOCACIÓN DE GROUTING EN CONCRETO DE 17.5 MPA., PARA RELLENO DE MURO NO ESTRUCTURAL (BLOQUE, TOLETE O CATALÁN), INCLUYE MANO DE OBRA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS DE MÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.NO INCLUYE REFUERZO.EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M3	60,00	$ 607.419	$ 36.445.140
							$ 4.012.985.008
	TOTAL CONCRETOS						$ 13.671.551.493
CP	5	E.5.0.0	ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA				
SC	5,1	E.5.1.0	ACEROS Y MALLA ELECTROSOLDADAS				
A	6.10.1	E 5.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA DE ACERO DE REFUERZO FIGURADO Fy= 420 MPA-60000 PSI, CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA, TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE, CERTIFICADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, SEGÚN DISEÑO Y RECOMENDACIONES ESTRUCTURALES.	KG	1.613.651,41	$ 5.155	$ 9.932.024.456
A	6.10.5	E 5.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 50. INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL MATERIAL Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN INCLUIDO LOS TRASLEOS.	KG	72.230,04	$ 6.741	$ 487.239.754
SC	5,2	E.5.2.0	ESTRUCTURA DE CUBIERTA				
A	6.17.1	E.5.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN LA CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA, EN PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE PARA ELEMENTOS DE CUBIERTA, RAMPAS O ÁREAS DE CIRCULACIÓN METÁLICAS, SEGÚN DISEÑO. INCLUYE: SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LÁMINAS, PLATINAS, UNIONES, SOLDADURAS DE ACABADO O PRESENTACIÓN, ANCLAJES Y PERNOS A ESTRUCTURA DE CONCRETO Y MADERA, TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN LLEVAR DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA, (2) DOS MANOS DE ESMALTE BASE ACEITE MATE, COLOR POR DEFINIR, ENSAYOS A SOLDADURAS, ANTICORROSIVOS Y PINTURAS, OBRA FALSA Y TODO EL EQUIPO Y LA HERRAMIENTA NECESARIA PARA EL MONTAJE.	KG	747.000,00	$ 17.985	$ 13.434.795.000
TOTAL ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA							$ 23.854.059.210
CP	6	E.6.0.0	MAMPOSTERÍA				
SC	6,1	E.6.1.0	MURO EN BLOQUE				
A	5.6.1	E 6.1.1	CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO TOLETE 10-12-39 CM. ESPESOR DE 12 CM., RESISTENCIA 13 MPA, COLOR GRIS, RAMUREADO AMBAS CARAS (BLOQUE DE PRIMERA CALIDAD, SEGÚN NORMA ICONTEC 247). INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL BLOQUE, MORTERO DE PEGA 0.25:1 (CAL-CEMENTO-ARENA) ESPESOR MAX=0.01 M, Y MORTERO PARA REVITE O RAMUREADO CON COLOR OCRE O ARENA	M2	1.778,73	$ 71.458	$ 127.104.488
A	5.6.3	E 6.1.2	CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO SICILIANO 67-14-39 CM. ESPESOR DE 14 CM., RESISTENCIA 13 MPA, COLOR GRIS, RAMUREADO AMBAS CARAS (BLOQUE DE PRIMERA CALIDAD, SEGÚN NORMA ICONTEC 247). INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL BLOQUE, MORTERO DE PEGA 0.25:1.4 (CAL-CEMENTO-ARENA) ESPESOR MAX=0.01 M, Y MORTERO PARA REVITE O RAMUREADO CON COLOR OCRE O ARENA	M2	7.033,99	$ 95.524	$ 671.914.881
SC	6,2	E.6.2.0	VACIOS MAMPOSTERIA				
A	4.25.1	E 6.2.1	CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES (UNA SOLA CARA), ANCHO DE 2 CM., INSTALACIÓN DE VARILLA DE ESPUMA DE POLIETILENO TIPO SELLALÓN, SIKAROD O EQUIVALENTE DE Ø= 1", APLICACIÓN DE MASILLA ELÁSTICA SELLANTE Y ADHESIVA CON BASE EN POLIURETANO TIPO SIKAFLEX-1A O EQUIVALENTE, JUNTA MÁXIMA DE ANCHO= 20 MM, PROF.= 5 MM., COLOR SIMILAR AL MURO. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBEN SEGUIR TODAS LAS ESPECIFICACIONES Y RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES DE LOS MATERIALES.	M	2.500,00	$ 175.871	$ 439.677.500
A	4.25.2	E 6.2.2	CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN PARA PISOS (UNA SOLA CARA), ANCHO DE 2 CM., INSTALACIÓN DE VARILLA DE ESPUMA DE POLIETILENO TIPO SELLALÓN, SIKAROD O EQUIVALENTE DE Ø= 1", APLICACIÓN DE MASILLA ELÁSTICA SELLANTE Y ADHESIVA CON BASE EN POLIURETANO TIPO SIKAFLEX-1A O EQUIVALENTE, JUNTA MÁXIMA DE ANCHO= 20 MM, PROF.= 5 MM. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBEN SEGUIR TODAS LAS ESPECIFICACIONES Y RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES DE LOS MATERIALES.	M	1.500,00	$ 241.781	$ 362.671.500
TOTAL MAMPOSTERIA							$ 1.801.368.369
CP	7	E.7.0.0	PAÑETE/ENCHAPES/PINTURA				
SC	7,1	E.7.1.0	PAÑETE INTERIOR				
A	6.1.3	E 7.1.1	COLOCACIÓN DE PAÑETE CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1 O EQUIVALENTE, EN MUROS. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS MATERIALES, FAJAS, RAMURAS, FILETES, Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.	M2	2.279,48	$ 27.562	$ 62.826.477
A	17.1.1	E 7.2.1	COLOCACIÓN DE ENCHAPE EN PETRATTO TOSCANA ABUZARDADO 30X60 CM, COLOR AZUL PARA BAÑO HOMBRE Y COLOR MORADO PARA BAÑO MUJERES Y PARA PMR COLOR RJO CLARO, PREFABRICADO DE CONCRETO MONOCAPA O SIMILAR SEGÚN DEFINICIÓN POR PARTE DE LOS DISEÑADORES, INTERVENTORIA Y SUPERVISIÓN. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS MATERIALES Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.	M2	741,00	$ 79.434	$ 58.845.774
SC	7,2	E.7.3.0	PINTURA				
A	24.4.1	E 7.3.1	APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA EN MUROS PARA EXTERIORES (HIDROREPELENTE) COLOR TRANSPARENTE TIPO KORAZA O EQUIVALENTE DE PRIMERA CALIDAD QUE CUMPLA CON LA NORMA NTC 1335, CON SELLANTE PARA POROS TIPO SELLAMAX DE PINTUCO O SU EQUIVALENTE, 3 MANOS O LAS QUE SEAN NECESARIAS PARA OBTENER UNA SUPERFICIE PAREJA Y HOMOGÉNEA A SATISFACCIÓN DE LA SUPERVISIÓN, INTERVENTORIA Y LOS DISEÑADORES, DONDE APLIQUE INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, PREPARADA Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE A INTERVENIR.	M2	1.507,76	$ 28.063	$ 42.309.253
A	24.4.2	E 7.3.2	APLICACIÓN DE PINTURA PINTURA EPOXI-POLIAMIDA H 0.75GAL. TIPO PINTUCO O SU EQUIVALENTE, PARA ZONAS DE BAÑO Y CUARTOS DE BASURAS, 3 MANOS O LAS QUE SEAN NECESARIAS PARA OBTENER UNA SUPERFICIE PAREJA Y HOMOGÉNEA A SATISFACCIÓN DE LA SUPERVISIÓN, INTERVENTORIA Y LOS DISEÑADORES, DONDE APLIQUE INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, PREPARADA Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE A INTERVENIR.	M2	1.564,00	$ 28.063	$ 43.889.404
TOTAL PAÑETE/ENCHAPES/PINTURA							$ 207.868.908
CP	8	E.8.0.0	PISOS				
SC	8,1	E 8.1.0	PISOS EN CONCRETO				
A	12.3.21	E 8.1.1	CONSTRUCCIÓN DE PISO EN CONCRETO PULIDO DE 21 MPA, CON UN ESPESOR DE 7CM, MODULADO 1.0M X 1.0M Y DILATACIONES SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON HELICÓPTERO, MARCACIÓN DE DILATACIONES CON CORTADORA SEGUN RECOMENDACIONES DEL PROVEEDOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. EL REFUERZO Y ENTRESUELO SERÁN PAGADOS EN EL ÍTEM CORRESPONDIENTE.	M2	8.807,00	$ 73.084	$ 862.716.848
A	12.3.15	E 8.1.2	CONSTRUCCIÓN DE PISO EN CONCRETO EN CONCRETO DE 21 MPA, ESPESOR DE 0.07 M., PENDIENTADO Y LLANEADO, VACIADO ALTERNADO (EN CUADROS NO SUPERIORES DE 1.5 X 1.5 M) Y DILATACIONES SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL. INCLUYE, CURADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO. LAS EXCAVACIONES O DESCAPOTES SE PAGARAN EN SU ÍTEM RESPECTIVO.	M2	518,57	$ 46.112	$ 23.913.800

A	12.3.22	E 8.3.3	CONSTRUCCIÓN DE ACABADO PARA LOSA EN CONCRETO CON ENDURECEDOR ANTIDESLIZANTE SOBRE PISO EN CONCRETO PARA LA PLACA POLIDEPORTIVA, COMPUESTO CEMENTOSO CON PIGMENTOS, ADITIVOS Y AGREGADOS DE CUARZO COLOR AZUL. ESTE PIGMENTO DEBE SER UN ENDURECEDOR SUPERFICIAL CON ARENA DE CUARZO TIPO SIKAFLOOR 1 QUARTZ TOP AZUL, DE SIKA Ó EQUIVALENTE, DOSIFICADO CON 7 KG/M 2. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS MATERIALES, REGATAS, MEDIA CAÑAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. LA APLICACIÓN TÉCNICA SE DEBE HACER SIGUIENDO TODAS LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y SE DEBE COORDINAR CON EL VACIADO DEL PISO EN CONCRETO.	M2	2.773,99	$ 43.864	$ 118.452.873
A	11.2.1	E 8.1.4	CONSTRUCCIÓN DE PISO EN MORTERO 1:5 DE NIVELACIÓN, ESPESOR DE: 0.05M. INCLUYE SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M2	912,17	$ 40.975	$ 37.339 679
SC	8.2	E.8.2.0	PISOS EN CERÁMICA				
A	12.2.1	E 8.2.1	COLOCACIÓN DE PISO EN PORCELANATO ÁVILA GRIS (ESPAÑOL) DE 31X60 CM., ACABADO SATINADO TIPO V CALIDAD ATMÓSFERAS O EQUIVALENTE, INCLUYE SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS MATERIALES, ADHESIVO PEGANTTO PUSS O EQUIVALENTE, BOQUILLA JUNTA PUSS GRIS O EQUIVALENTE, JUNTAS DE DILATACIÓN ELASTOMÉRICAS TIPO SIKAFLEX O EQUIVALENTE COLOR GRIS DE 10 MM, CADA 15 M² O SEGUN RECOMENDACIONES DEL PROVEEDOR Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	387,47	$ 114.574	$ 44.239.000
A	12.2.2	E 8.2.2	COLOCACIÓN DE ZÓCALO EN PISO EN PORCELANATO ÁVILA GRIS (ESPAÑOL) DE 10 CM CON PRUEBA DE RESISTENCIA DE ABRASIÓN 5. INCLUYE SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS MATERIALES, CORTES CON MÁQUINA, PEGANTE PARA CERÁMICA TIPO PEGACOR O EQUIVALENTE, LECHADA CON BOQUILLA BLANCA PARA CERÁMICA, VARILLA DE DILATACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M	55,24	$ 38.486	$ 2.125.967
SC	8.3	E.8.3.0	PISOS EN GRANO				
A	12.5.1	E 8.3.1	CONSTRUCCIÓN DE PISO GRANITO ROCA AZUL132X32 0.80X0.80, DE PRIMERA CALIDAD APROBADA POR LA INTERVENTORÍA , SUPERVICION TECNICA Y DISEÑADOR ARQUITECTONICO QUE CUMPLA LA NORMA NTC 2849. INCLUYE CONCRETO DE PEGA Y NIVELACIÓN 1:3:2 DE CEMENTO, ARENA DE CONCRETO, AGREGADO DE 3/8" A 1/2" Y ADITIVO PLASTIFICANTE EN UN ESPESOR DE 5 CM, SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTLACIÓN DE LA BALDOSA, VARILLA DE DILATACIÓN EN PVC DE 5 MM X 37MM EN CUADRÍCULAS DE 2,10M X 2,10M., LECHADA DEL MISMO COLOR DE LA BALDOSA, DESTRONCADA, PULIDA, BRILLADA Y ENCERADA EN EL SITIO CON CERA POLIMÉRICA, PROTECCIÓN DE MUROS, PUERTAS Y DESAGÜES. CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL SOBRANTE (CACHAZA) EN BOTADEROS OFICIALES. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	202,51	$ 162.524	$ 32.912.735
A	12.5.2	E 8 3 2	CONSTRUCCIÓN DE PISO GRANITO ROCA PIO CLARO 0.80X0.80., DE PRIMERA CALIDAD APROBADA POR LA INTERVENTORÍA QUE CUMPLA LA NORMA NTC 2849. INCLUYE CONCRETO DE PEGA Y NIVELACIÓN 1:3:2 DE CEMENTO, ARENA DE CONCRETO, AGREGADO DE 3/8" A 1/2" Y ADITIVO PLASTIFICANTE EN UN ESPESOR DE 5 CM, SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTLACIÓN DE LA BALDOSA, VARILLA DE DILATACIÓN EN PVC DE 5 MM X 37MM EN CUADRÍCULAS DE 2,10 X 2,10 M., LECHADA DEL MISMO COLOR DE LA BALDOSA, DESTRONCADA, PULIDA, BRILLADA Y ENCERADA EN EL SITIO CON CERA POLIMÉRICA, PROTECCIÓN DE MUROS, PUERTAS Y DESAGÜES. CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL SOBRANTE (CACHAZA) EN BOTADEROS OFICIALES.SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	299,61	$ 133.986	$ 33.444.345
A	12.5.3	E 8 3.3	CONSTRUCCIÓN DE PISO GRANITO ROCA VIOLETA 132X60 0.80X0.80, DE PRIMERA CALIDAD APROBADA POR LA INTERVENTORÍA QUE CUMPLA LA NORMA NTC 2849. INCLUYE CONCRETO DE PEGA Y NIVELACIÓN 1:3:2 DE CEMENTO, ARENA DE CONCRETO, AGREGADO DE 3/8" A 1/2" Y ADITIVO PLASTIFICANTE EN UN ESPESOR DE 5 CM, SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LA BALDOSA, VARILLA DE DILATACIÓN EN PVC DE 5 MM X 37MM EN CUADRÍCULAS DE 2,10 X 2,10 M., LECHADA DEL MISMO COLOR DE LA BALDOSA, DESTRONCADA, PULIDA, BRILLADA Y ENCERADA EN EL SITIO CON CERA POLIMÉRICA, PROTECCIÓN DE MUROS, PUERTAS Y DESAGÜES. CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL SOBRANTE (CACHAZA) EN BOTADEROS OFICIALES. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	233,20	$ 138.582	$ 31.804.292
A	12.5.12	E 8.3.4	CONSTRUCCIÓN DE ZÓCALO EN MEDIA CAÑA EN GRANO PULIDO Y EN MICROGRANO ROCLARO NO 0-1, FONDO GRIS, IGUAL A LA BALDOSA DE PISO, DESARROLLO 20 CM., E= 1 CM, EMBEBIDO EN MURO. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, MORTERO DE PEGA 1:5, DILATACIONES EN ALUMINIO (= 1 MM., A TODO LO LARGO DEL ZÓCALO Y CURVAS CADA 0.90 M. CORTES SOBRE BALDOSA, REMATES, PULIDA Y BRILLADA, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M	1.778,00	$ 74.069	$ 94.665.182
SC	8.4	E.8.4.0	PISOS VARIOS				
A	12.6.1	E 8.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN PISO TECNICO ALFOMBRA MODULAR VIP TIPO MILLIKEN O EQUIVALENTE, COLOR GRIS NORDIC STORIES- EUROPE DIMENSIONES 36"X36" (91.5X91.5 CM.) O SIMILAR. INCLUYE PEGANTE SINTÉTICO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ESTE SE ENTREGA TOTALMENTE NIVELADO Y CON RECOMENDACIONES TECNICAS DEL PROVEEDOR. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	269,13	$ 472.428	$ 127.144.549
A	12.7.1	E 8.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PISO TECNICO ACABADO EN VINILO VIP TIPO MILLIKEN O EQUIVALENTE, COLOR GRIS NORDIC STORIES- EUROPE DIMENSIONES 36"X36" (91.5X91.5 CM.) O SIMILAR. INCLUYE PEGANTE SINTÉTICO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.ESTE SE ENTREGA TOTALMENTE NIVELADO Y CON RECOMENDACIONES TECNICAS DEL PROVEEDOR.SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	24,24	$ 96.153	$ 2.089.591
A	12.7.7	E 8.4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PISO EN VINILO TIPO TARALAY INITIAL - COMFORT O EQUIVALENTE, CON UN REVESTIMIENTO DE SUELO EN PVC ISOFÓRICO MULTICAPA, ARMADO NO CARGADO, GRUPO T DE ABRASIÓN, SOBRE SUBCAPA DE ESPUMA DE ALTA DENSIDAD EN ROLLOS DE 2M DE ANCHO X 25M DE LARGO, CON UNA RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO/ AISLAMIENTO ACÚSTICO DE 0,13 MM / ES OB CON TRATAMIENTO FOTORETICULADO ANTISUCIEDAD PROTECSOL, CON TRATAMIENTO FUNGISTÁTICO Y BACTERIOSTÁTICO EN TODAS SUS CAPAS DE TIPO A SANASOL ANTIESTÁTICO CLASE 1, CON UN ESPESOR TOTAL 2,00 MM. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE UNA CAPA DE MORTERO DE NIVELACIÓN 1:4 DE 6CM DE ESPESOR, PISO EN VINILO, ZÓCALO EN VINILO 10 CM SOBRE LA PARED, PERFIL MEDIA CAÑA REF. # 167 ROPPE, PERFIL REDUCTOR REF # 168 ROPPE PARA BOCAPUERTAS Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES DEL PROVEEDOR. ESTE SE ENTREGA TOTALMENTE NIVELADO Y CON RECOMENDACIONES TECNICAS DEL PROVEEDOR.SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	69,49	$ 329.229	$ 22.878.054
SC	8.5	E.8.5.0	JUNTAS DE DILATACIÓN				
A	4.75.1	E 8.5.1	CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN PARA PISO, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX 1CSL O EQUIVALENTE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 5MM Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON SIKAROD O EQUIVALENTE, CORTE DE PISO A MÁQUINA DE DISCO A UNA PROFUNDIDAD DE 50 MM Y 5 MM DE ESPESOR, LIMPIEZA DE LA JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, INSTALACIÓN DE SIKAFLEX 1CSL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RECOMENDACIONES DEL PROVEEDOR.	M	305,04	$ 241.781	$ 73.752.876
A	4.25.6	E 8.5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE JUNTA DE EXPANSION A= 2.8 m EN 20%A DE LOSA COMPUESTA POR LAMINA EN ACERO DE 3 mm ADOSADA A MORTERO CON VISAGRA, INCLUYE TUBO DE 50x30x2.5; TUBO DE 25x25x2.5; LAMINA DE ACERO DE 3 mm; 3 CANALES DE 80x45; TOPE INFERIOR OREJA Y PASADOR PERNO DE 1/2" MAS ANCLAJE QUIMICO TIPO HIT RESOI +1; TUBO 60x60x3, PLACA DE ANCLAJE DE APOYO FIJO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN SEGÚN DISEÑO - VER DETALLE PLANO EDDO-PLANO GUIA.	M	134,38	$ 4.593.378	$ 616.431.328
A	4.25.5	E 8.5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE JUNTA EXTREMA A= 0.08 m COMPUESTA POR LAMINA SELLANTE: NEOPRENO DUREZA 70+/-5 (NORMA ASTM D2240); ANGULO 1 1/4" x 3/16" ANCLADA A VIGA CON PERNO DE 1/2" PROFUNDIDAD DE 45 CM Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN SEGÚN DISEÑO - VER DETALLE PLANO EDDO-PLANO GUIA. EL CONSTRUCTOR DEBE GARANTIZAR LA IMPERMEABILIZACION DE LA JUNTA PARA EVITAR FILTRACIONES Y AJUSTAR LAS DIMENSIONES A LA JUNTA DEJADA EN OBRA.	M	114,64	$ 484.329	$ 55.523.477
	TOTAL PISOS						$ 1.479 827 083
CF 10E	9	E.9.0.0	APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIA PARA VIVIENDAS				
SC	9.1	E.9.1.0	APARATOS SANITARIOS				
A	20.1.1	E 9.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SANITARIO INTEGRAL PRESTIGIO O SIMILAR COLOR BLANCO, BAJO CONSUMO 6LT, DISEÑO DE DOS PIEZAS, TAZA REDONDA, INCLUYE EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DEL SANITARIO, SIFÓN ESMALTADO, GRIFERÍA ANTISIFÓN, ANILLO ABIERTO, ABASTO METÁLICO, VÁLVULA DE REGULACIÓN METÁLICA CON MANGUERA FLEXIBLE, BRIDA DE FIJACIÓN, TAPÓN ROSCADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	7,00	$ 1.888.604	$ 13.220.765
A	20.1.11	E 9.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SANITARIO FLUXÓMETRO DE CORONA REF.02265 O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO, CON CONEXIÓN POSTERIOR PARA PUSH ANTIVANDÁLICO. INCLUYE BRIDA DE FIJACIÓN, TAPÓN CON ROSCA PARA BRIDA DEL COLOR DEL SANITARIO, GRIFERÍA REF 75130 DE GRIVAL O SU EQUIVALENTE, EMBOQUILLADO CON SILICONA ANTIHONGOS, ACOMETIDA REF 01530 DE GRIVAL O SU EQUIVALENTE, GRIFERÍA, ABASTOS METÁLICOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	60,00	$ 1.621.612	$ 97.296.720
A	20.1.12	E 9.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SANITARIOS PARA FLUXÓMETRO AQUAJET REF. 02540 DE CORONA O EQUIVALENTE), COLOR BLANCO, BAJO CONSUMO 6LT., DISEÑO DE DOS PIEZAS, TAZA REDONDA, SIFÓN ESMALTADO, GRIFERÍA ANTISIFÓN, ANILLO ABIERTO, ABASTO METÁLICO, VÁLVULA DE REGULACIÓN METÁLICA CON MANGUERA FLEXIBLE Y ACABADO CROMADO, BRIDA DE FIJACIÓN CON TAPÓN ROSCADO, EMBOQUILLADO CON SILICONA ANTIHONGOS, INCLUYE BARRAS DE APOYO: BARRA DE SEGURIDAD PLEGABLE, BARRA DE SEGURIDAD FIJA A PARED DE 30 PULG, BARRA DE SEGURIDAD FIJA VERTICAL DE 60 CM ANTIDESLIZANTE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	10,00	$ 1.919.237	$ 19.192.370

A	20.3.1	E 9.1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ORINAL DE COLGAR GRANDE (REF. 06104 DE CORONA O SU EQUIVALENTE), COLOR BLANCO, INCLUYE GRIFERÍA DE PUSH ANTIVANDÁLICA, REF 75121, SIFÓN BOTELLA, ACCESORIOS DE SOPORTE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	19,00	$ 629.125	$ 11.953.394
SC	9.2	E.9.2.0	LAVAMANOS				
A	20.2.11	E 9.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS CORONA O EQUIVALENTE COLOR BLANCO, TIPO SAN LORENZO, LÍNEA INSTITUCIONAL INCLUYE GRIFERÍA METÁLICA ANTIVANDÁLICA, DE PUSH REF 71100 DE GRIVAL O EQUIVALENTE, ABASTO METÁLICO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	62,00	$ 940.866	$ 58.381.692
A	20.2.12	E 9.2.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER (TIPO MARCELLA O EQUIVALENTE), COLOR BLANCO. INCLUYE GRIFERÍA METÁLICA CON ACABADO CROMADO, TIPO MARRUECOS O SU EQUIVALENTE, ABASTO METÁLICO ACABADO CROMADO, SIFÓN BOTELLA, EMBOQUILLADO CON SILICONA ANTIHONGOS Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	7,00	$ 922.922	$ 6.460.454
A	20.2.13	E 9.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS PARA DISCAPACITADOS (LÍNEA ACUAVET DE CORONA O SU EQUIVALENTE) COLOR BLANCO, DE COLGAR. INCLUYE GRIFERÍA METÁLICA CON ACABADO CROMADO, TIPO MARRUECOS O SU EQUIVALENTE, ABASTO METÁLICO ACABADO CROMADO, SIFÓN BOTELLA Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	8,00	$ 1.241.570	$ 9.948.560
A	20.2.14	E 9.2.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LAVAESCOBAS PREFABRICADO EN CONCRETO FORJADO EN GRANITO DE 42 x 60 x 25 CM. PONDO GRIS, INCLUYE MORTERO 1:4, LLAVE BOCAMANGUERA, SIFÓN Y TODO LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	$ 163.569	$ 981.414
A	20.2.15	E 9.2.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS CORONA O EQUIVALENTE COLOR BLANCO, TIPO AVANTI, ANCHO 50.5 CM ALTO 80.5 CM, LÍNEA INSTITUCIONAL INCLUYE GRIFERÍA METÁLICA ANTIVANDÁLICA, DE PUSH REF 71100 DE GRIVAL O EQUIVALENTE, ABASTO METÁLICO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	6,00	$ 537.290	$ 4.298.240
SC	9.3	E.9.3.0	MESONES				
A	20.7.1	E 9.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE MESÓN EN QUARTZONE CON COLOR VULCANO GEY, DE 0.60 X 3.53 M. INCLUYE TRES (3) POZUELOS DE DIÁMETRO 0.30 M, SALPICADERO, FALDONES, BASE MUF DE 12MM, ÁNGULOS DE 57 - 58 CM, EN PLATINA DE HIERRO 1 1/2X1/8", PIEAMIGOS DE [57 - 58 - 77] X 25 CM, EN PLATINA DE HIERRO DE 1 1/2X1/8"LP, ABASTO METÁLICO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M	21,00	$ 1.042.626	$ 21.990.946
SC	9.4	E.9.4.0	INCRUSTACIONES/ACCESORIOS				
A	20.7.21	E 9.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO REF AC-0P40A TIPO ACUAVAL O EQUIVALENTE EN ACERO INOXIDABLE 304 CON LLAVE. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	77,00	$ 232.927	$ 17.933.879
A	20.7.70	E 9.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PAPELERA REF 04240 TIPO CORONA O EQUIVALENTE. INCLUYE PEGACOR Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	77,00	$ 634.914	$ 48.878.378
A	20.7.71	E 9.4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN SPRAY, REFERENCIA C 70018 TIPO GRIVAL O SU EQUIVALENTE, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	41,00	$ 126.997	$ 5.206.877
A	20.7.72	E 9.4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLAS REF. C 7018 TIPO GRIVAL O SU EQUIVALENTE, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO." SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	41,00	$ 186.381	$ 8.821.621
SC	9.5	E.9.5.0	ESPEJOS				
A	22.5.1	E 9.5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ESPEJO EN CRISTAL DE 4MM, DE 1.00 X 0,80 M. UBICADOS EN UNIDADES SANITARIAS. INCLUYE PULIDA DE BORDES, CINTA DOBLE FAZ, PEGA AMARILLA, SILICONA ANTIHONGOS, Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	45,05	$ 299.847	$ 13.013.107
SC	9.6	E.9.6.0	GRIFERÍAS				
A	20.6.11	E 9.6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE DUCHA CON MEZCLADOR 8" PELÍCANA DE GRIVAL O EQUIVALENTE CALIDAD, REF 1405. INCLUYE REGADERA CROMADA, LLAVE CON ESCUDO, TUBERÍA PVC Y C-PVC PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, ACCESORIOS, VÁLVULA ECONOMIZADORA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	20,00	$ 216.106	$ 4.362.120
A	20.6.1	E 9.6.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE GRIFO AHORRADOR LLAVE AUTOMÁTICA DE PARED CROMO DE GRIVAL O EQUIVALENTE, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, REGADERA CROMADA, LLAVE CON ESCUDO CROMADOS, TUBERÍA AGUA FRÍA, ACCESORIOS, VÁLVULA ECONOMIZADORA Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	77,00	$ 489.547	$ 37.695.119
A	20.6.2	E 9.6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE DUCHA CON MEZCLADOR PARA PMR TIPO TELEFONICA ALTURA DESLIZABLE PLATEADO INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	4,00	$ 840.568	$ 3.362.272
A	20.6.3	E 9.6.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SILLA DE SEGURIDAD INSTITUCIONAL PLEGABLE PARA DUCHA PMR INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	4,00	$ 983.999	$ 3.935.996
SC	E 9.7.0	E 9.7.0	REJILLAS DE PISO				
A	20.4.7	E 9.7.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE REJILLA TA 0 x 0 + 2 ALUMINIO, UNLUYE HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	80,00	$ 41.629	$ 3.348.670
	TOTAL APARATOS/GRIFERIAS/MUEBLES/MESONES						$ 390.573.777
CP	10	E.10.0.0	CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/VIDRIO (MAS LATANO)				
SC	10.1	E.10.1.0	MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS				
A	15.2.1	E 10.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y INSTALACIÓN PUERTAS CF CERTIFICADAS 120MIN PARA HUECO DE 1300 X 2100MM P01 / PUERTA DE EMERGENCIA INCLUYE 1 PUERTA + 1 MARCO 1 BARRA ANTIPÁNICO PUSH CON CERRADURA INCRUSTAR + MANIJA EXTERNA + LLAVES 1 BISAGRA RESORTADA PARA ASEGURAR EL CIERRE DE LA PUERTA ACABADO: COLOR BALDOSA GRIS GOFRADO + PINTURA ELECTROSTÁTICA AL HORNO RESISTENCIA	UND	10,00	$ 4.587.277	$ 45.872.770
A	15.2.2	E 10.1.2	PUERTA CORREDIZA - P02 MEDIDA DEL VANO: 1200MM W * 2100MM PUERTA CORREDIZA ENTABLERADA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL 18 REFORZADA INTERNAMENTE, - RODAJAS DE 4 BALINERAS , RIEL SUPERIOR METÁLICO, CON GUÍA DE PISO METÁLICA, -CERRADURA PICO DE LORO + MANIJA -BARRE PISO DE ESCOBILLA ACABADO EN PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO	UND	8,00	$ 3.591.503	$ 28.732.024
A	15.2.3	E 10.1.3	PUERTA ABATIBLE ENTAMBORADA - P03 MEDIDA DEL VANO: 0.80 * 2.10 PUERTA ENTAMBORADA EN LÁMINA DE ACERO COLD ROLLED CAL.18 CON ESTRUCTURA TUBULAR DE 1"X1 1/2" REFUERZOS INTERNOS HORIZONTALES, SOLDADOS A LA ESTRUCTURA DE LA HOJA MARCO EN LÁMINA DE ACERO COLD ROLLED CAL.18 INCLUYE • 3 BISAGRA TIPO OMEGA O CAPSULA SOLDADA • CERRADURA DE INCRUSTAR + MANIJA • ACABADO EN PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO	UND	29,00	$ 3.150.679	$ 91.369.517
A	15.2.4	E 10.1.4	PUERTA ABATIBLE ENTAMBORADA - P04 MEDIDA DEL VANO: 0.90 * 2.10 PUERTA ENTAMBORADA EN LÁMINA DE ACERO COLD ROLLED CAL.18 CON ESTRUCTURA TUBULAR DE 1"X1 1/2" REFUERZOS INTERNOS HORIZONTALES, SOLDADOS A LA ESTRUCTURA DE LA HOJA MARCO EN LÁMINA DE ACERO COLD ROLLED CAL.18 INCLUYE • 3 BISAGRA TIPO OMEGA O CAPSULA SOLDADA • CERRADURA DE INCRUSTAR + MANIJA • ACABADO EN PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO	UND	36,00	$ 3.217.022	$ 115.812.072
A	15.3.5	E 10.1.5	PUERTA METALICA EN CELOSIA 2 HOJAS - P05 PARA HUECO DE: 1.60 X 2.10 - PUERTA FABRICADA CON MARCO CONFORMO EN TUBO DE 6X4 CAL 18 - CELOSÍAS EN LAMINA CAL 20 CON DOBLE PESTAÑA PARA MAYOR RESISTENCIA - ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR NEGRO INCLUYE - BISAGRAS TIPO PISTON DE 3/8 - CERRADURA DE INCRUSTAR + MANIJA - ACABADO EN PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO	UND	7,00	$ 4.503.185	$ 31.521.295

A	15.2.6	E 10.1.6	PUERTA ABATIBLE ENTAMBORADA VAIVEN - P06 MEDIDA DEL VANO: 0.90 * 2.15 HOJA DE PUERTA EN LÁMINA DE ACERO COLD ROLLED CAL 18 CON REFUERZOS INTERNOS TIPO OMEGA + MARCO EN LÁMINA DE ACERO COLD ROLLED CAL 18 + 3 BISAGRAS TIPO PIVOTE, CON REFUERZO PARA FUNDIR O ANCLAR EN CONCRETO CON CHAZO EXPANSIVO + CERRADURA DE INCRUSTAR + MANIJA + ACABADO EN PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO	UND	1,00	$ 3.780.947	$ 3.780.947
A	15.2.7	E 10.1.7	PUERTA ENROLLABLE COMERCIAL - P07 ESPECIFICACIONES - CORTINA FABRICADA EN FLEJE PLANO GALVANIZADO CAL 22 - TOPES WINDLOCK DE SEGURIDAD PARA LOS FLEJES. - BOTTOMBAR INFERIOR EN ANGULO DE 2" X 1/8" CON PASADORES PARA PORTACANDADO (APLICA SOLO PUERTAS MANUALES) - EJE DE BALANCEO EN TUBO ESTRUCTURAL DE 4" - PLATOS DE MONTAJE EN ACERO HR 3/16" CON RODAMIENTOS AUTOLUBRICADOS - RESORTES DE TORSIÓN AL INTERIOR PARA 10.000 CICLOS DE DURACIÓN. - PARALES EN ANGULO DE 2" X 1 / 8" - GUÍAS EN ACERO LAMINADO COLDROLL CAL 18 - ACABADO: EN PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR A ELEGIR - CUBRE ROLLO : SI INCLUIDO - OPERACIÓN: MANUAL - TIPO DE MONTAJE: ATRÁS DE MUROS ROLLO ARRIBA DE DINTEL - MEDIDA VANO O HUECO : ANCHO: 2.05 X ALTO: 2.53 - MEDIDA DE LA PUERTA : ANCHO: 2.25 X ALTO: 2.9) - TIPO DE OPERACIÓN: MANUAL	UND	10,00	$ 6.880.074	$ 68.800.740
A	15.2.8	E 10.1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE REJA - P08 ESPECIFICACIONES - 2.0 X 2.1 M, CON BASTIDOR METÁLICO DE 70 MM X 70 MM ESPESOR DE 2MM, MALLA OMOLUADA OJO M#2 CALIBRE 18, ÁNGULO METÁLICO DE 1"X 1/8" PERIMETRAL PISA MALLA, LAMINA DE 3/16 PARA ANCLAJE A MURO CON PERNOS DE 3/8" X3", SOLDADURA, INCLUYE RESANE DE SUPERFICIE, PINTURA POLIURETANO, CATALIZADOR, BASE ANTICORROSIVA Y ADHERENTE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN Y INSTALACIÓN, SEGÚN DISEÑO. LA TUBERÍA Y LAS PLATINAS SON PIEZAS COMPLETAS, NO SE ADMITEN SOLDADURAS INTERMEDIAS. SEGÚN DISEÑO.	UND	10,00	$ 1.255.404	$ 12.554.040
A	15.2.9	E 10.1.9	PUERTA ABATIBLE ENTAMBORADA - P09 MEDIDA DEL VANO: 0.70 * 2.15 PUERTA ENTAMBORADA EN LÁMINA DE ACERO COLD ROLLED CAL 18 CON ESTRUCTURA TUBULAR DE 3"X1 1/2" REFUERZOS INTERNOS HORIZONTALES, SOLDADOS A LA ESTRUCTURA DE LA HOJA MARCO EN LÁMINA DE ACERO COLD ROLLED CAL 18 INCLUYE + 3 BISAGRA TIPO OMEGA O CAPSULA SOLDADA + CERRADURA DE INCRUSTAR + MANIJA + ACABADO EN PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO	UND	25,00	$ 3.251.178	$ 78.279.450
A	15.2.10	E 10.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA - P10 - ENROLLABLE COMERCIAL DOORTEC CORTINA FABRICADA EN FLEJE PLANO GALVANIZADO CAL 22, TOPES WINDLOCK DE SEGURIDAD PARA LOS FLEJES, BOTTOMBAR INFERIOR EN ANGULO DE 2" X 1/8" CON PASADORES PARA PORTACANDADO (APLICA SOLO PUERTAS MANUALES), EJE DE BALANCEO EN TUBO ESTRUCTURAL DE 4", PLATOS DE MONTAJE EN ACERO HR 3/16" CON RODAMIENTOS AUTOLUBRICADOS, RESORTES DE TORSIÓN AL INTERIOR PARA 10.000 CICLOS DE DURACIÓN, PARALES EN ANGULO DE 2" X 1 / 8", GUÍAS EN ACERO LAMINADO COLDROLD CAL 18, ACABADO: EN PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR A ELEGIR, CUBRE ROLLO : SI INCLUIDO, OPERACIÓN: MANUAL, TIPO DE MONTAJE: ATRÁS DE MUROS ROLLO ARRIBA DE DINTEL, MEDIDA VANO O HUECO : ANCHO: 2.25 X ALTO: 2.74, MEDIDA DE LA PUERTA : ANCHO: 2.45 X ALTO: 3.14, TIPO DE OPERACIÓN: MANUAL PREVIA, INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN E INSTALACION APROBACIÓN DE INTERVENTORÍA. SEGÚN DISEÑO.	UND	24,00	$ 7.000.012	$ 168.000.288
A	15.2.11	E 10.1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE METRO LINEAL CERRAMIENTO CR1 - REJA + PLETINA DE 30MM DE ESPESOR X 50MM DE ANCHO + SOLADURA Y ANCLAJE + PINTURA ELECTROSTATICA COLOR NEGRO MATE	M	44,00	$ 734.770	$ 31.873.280
A	15.2.12	E 10.1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE METRO LINEAL CERRAMIENTO CR2 - REJA + PLETINA DE 20MM DE ESPESOR X 50MM DE ANCHO + SOLADURA Y ANCLAJE + PINTURA ELECTROSTATICA COLOR NEGRO MATE	M	45,00	$ 9.057.661	$ 407.594.745
A	15.2.13	E 10.1.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE METRO LINEAL CERRAMIENTO CR3 - REJA CON PUERTAS BASCULANTES + PLETINA DE 20MM DE ESPESOR X 50MM DE ANCHO + SOLADURA Y ANCLAJE + PINTURA ELECTROSTATICA COLOR NEGRO MATE	M	14,00	$ 6.940.863	$ 97.165.082
A	15.2.14	E 10.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE METRO LINEAL CERRAMIENTO CR4 - REJA + PLETINA DE 20MM DE ESPESOR X 50MM DE ANCHO + SOLADURA Y ANCLAJE + PINTURA ELECTROSTATICA COLOR NEGRO MATE	M	9,00	$ 22.644.854	$ 203.797.686
A	15.2.15	E 10.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE METRO LINEAL CERRAMIENTO CR5 - REJA + PLETINA DE 20MM DE ESPESOR X 50MM DE ANCHO + SOLADURA Y ANCLAJE + PINTURA ELECTROSTATICA COLOR NEGRO MATE	M	10,00	$ 18.115.323	$ 181.153.230
A	15.2.16	E 10.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE METRO LINEAL CERRAMIENTO CR6 - REJA + PLETINA DE 20MM DE ESPESOR X 50MM DE ANCHO + SOLADURA Y ANCLAJE + PINTURA ELECTROSTATICA COLOR NEGRO MATE	M	2,00	$ 16.303.781	$ 32.607.562
A	15.2.17	E 10.1.17	SUMINISTRO, ENMARQUE Y COLOCACIÓN DE PUERTA - AP01 - PLEGABLE BAT ACERO_2750MM H	UND	8,00	$ 10.868.194	$ 86.953.552
A	15.2.18	E 10.1.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA - AP02 - BASTIDOR_FIJO_REJILLA/ACERO_4600mm	UND	2,00	$ 215.990	$ 431.980
A	15.2.19	E 10.1.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA - AP03 - DOBLE BAT REJILLA/ACERO_3400MM	UND	3,00	$ 1.670.226	$ 5.010.678
SC	10.2	E.10.2.0	PASAMANOS				
A	15.3.1	E 10.2.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE PASAMANOS Ó BARANDAS METALICO. TUBO DE ACERO DIAMETRO 3/8" + TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 11/2" + PLA TIRA DE ACERO 3/16"X3/4". SEGÚN DISEÑO INCLUYE TORNILLOS, ANCLAJE, EMPAQUES, HERRAJES. COLOR NEGRO MATE RAL 9004 SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M	702,87	$ 215.950	$ 151.812.891
A	15.3.2	E 10.2.2	INSTALACIÓN DE PASAMANOS METÁLICO COLOR NEGRO MATE RAL 9004, TUBERÍA SUPERIOR EN PTS RECTANGULAR DE 2" X 1" X 1.5 MM, DOS PLATINAS VERTICALES DE 3 1/2" X 1/2" CADA 1.00 M., SOLDADAS A UNA PLATINA SUPERIOR DE 2" X 1/8" Y PLATINA FORMANDO UNA "T" DE 2" X 1/2" X 1/2" Y DOS PLATINAS LATERALES DE 2" X 1/8"; EN LA PARTE INFERIOR SE ANCLA A PISO, LOSA O ESCALERAS SEGÚN EL CASO, CON 4 PERNOS DE 1/2", UNA PLATINA EN "T" DE 1/2" MÁS PLATINA DE 2" X 1/2" X 8/16" Y ESTA A SU VEZ SE SUELDA A UN ÁNGULO DE 1" X 1/8" COMO CORTAGOTERAS, VARILLA CIRCULAR LISA CON UN DIÁMETRO DE 1/8" CADA 0.145 M. ENTRE EJES, ALTURA DE LA VARILLA DE 0.95 M. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, SOLDADURA 6011 X 1/8", BASE ADHERENTE, ANTICORROSIVA Y ACABADO EN PINTURA DE POLIURETANO TIPO PINTUCO O SU EQUIVALENTE, COLOR SEMIBRILLANTE NEGRO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO Y PREVIA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA. SEGÚN DISEÑO. LOS ANCLAJES EPÓXICOS SE PAGARÁN EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	M	173,93	$ 453.979	$ 78.999.549
A	15.3.3	E 10.2.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE PASAMANOS Ó BARANDAS EN ALUMINIO COLOR NEGRO MATE RAL 9004 + VIDRIO LAMINADO-TEMPLADO INCOLORO, 4MM HS + PVB 0,030 + INCOLORO 4MM HS, INCLUYE TORNILLOS, ANCLAJE, EMPAQUES, HERRAJES.	M	741,50	$ 905.765	$ 236.939.066
SC	10.3	E.10.3.0	MUROS Y DIVISIONES EN DRYWALL/IMPERMEABILIZACIÓN				
A	5.11.11	E 10.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PLACA EN FIBROCEMENTO O EQUIVALENTE DE E= 15 MM (UNA CARA) EN ZONA VIP, PARA REMATE DE MUROS DE FACHADA, ESTRUCTURA EN PERFILES DE ACERO GALVANIZADO CAL 20 CON SEPARACIÓN ENTRE PARALES DE 40.60CM, CON REFUERZO EN ÁREA VERTICAL CADA 1.66 M DE ALTURA, TORNILLOS AUTOPERFORANTES DE CABEZA EXTRA PLANA DE ¾" Y 1", JUNTA PERDIDA CON CINTA DE 2" EN FIBRA DE VIDRIO Y MASILLA. INCLUYE ESQUINEROS Y TAPAS Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. EL ACABADO EN PINTURA ACRÍLICA PARA EXTERIORES, SE PAGARÁ EN SU ÍTEM RESPECTIVO. SEGÚN DETALLE Y DISEÑO.	M2	294,82	$ 97.421	$ 28.721.659
A	16.10.1	E 10.3.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE FACHADA EN MADERA MODULAR PANEL PRODEMAS PRODEX, COLOR RUSTIK, INCLUYE ESTRUCTURA DE NIVELACIÓN EN SISTEMA OMEGA DE FIJACIÓN OCULTA. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA.	M2	720,00	$ 849.196	$ 120.803.120
A	16.10.2	E 10.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CIELO FALSO EN MADERA CON REVESTIMIENTO TIPO PRODEX DE PANEL PRODEMA, CONFORMADO CON REVESTIMIENTO DE CHAPA DE MADERA Y UN TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE RESINAS ACRÍLICAS PVDF, DIMENSIONES SEGÚN DISEÑO.	M2	330,00	$ 918.417	$ 303.077.610
A	18.1.4	E 10.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CIELO FALSO EN DRYWALL INCLUYE, PLACA YESO 1/2", MASILLADO, PINTURA 3 MANOS, PERFILERÍA DE ALUMINIO PARA SOPORTE CON DISTANCIA DE 61 CM, CHAZOS, CINTAS, ÁNGULOS, CORTES, ANDAMIOS, CAMES Y TODO LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M2	330,00	$ 73.251	$ 23.449.920
SC	10.4	E.10.4.0	DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES				
A	22.7.1	E 10.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABIQUE LISO, INCLUYE PUERTAS DE CUALQUIER DIMENCIÓN EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, CALIBRE 20 ACABADO SATINADO, PARA DIVISIONES DE BAÑOS, PANELES ENTAMBORADOS CON UN ESPESOR DE 30 MM., CALIDAD SOCOBA O EQUIVALENTE. INCLUYE ZÓCALO EN ACERO INOXIDABLE, ESTRUCTURA INTERNA DE LOS PANELES EN TUBERÍA CUADRADA GALVANIZADA DE 25 MM., CON UN ESPESOR DE 0.9 M.M., BISAGRAS PIVOTANTES CON APERTURA DE 110º, ELEMENTOS DE ANCLAJE A 90º Y PASADORES EN ACERO INOXIDABLE, TORNILLO DE ENSAMBLE ANTIVANDÁLICO TIPO ONE WAY Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO.	M2	856,00	$ 1.323.548	$ 542.383.088

A	23.7.3	E 10.6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN PARAL, ORINAL DE 0.46 X 0.96 M. EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, CALIBRE 20 ACABADO SATINADO, PARA DIVISIONES DE BAÑOS, PANELES ENTAMBORADOS CON UN ESPESOR DE 30 MM., CALIDAD SOCOBA O EQUIVALENTE. INCLUYE ZÓCALO EN ACERO INOXIDABLE, ESTRUCTURA INTERNA DE LOS PANELES EN TUBERÍA CUADRADA GALVANIZADA DE 25 MM., E=0.9 MM., BISAGRAS PIVOTANTES CON APERTURA DE 110º, ELEMENTOS DE ANCLAJE A 90º Y PASADORES EN ACERO INOXIDABLE, TORNILLO DE ENSAMBLE ANTIVANDÁLICO TIPO ONE WAY Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO. VER DETALLE DE BAÑOS.	UND	11,00	$ 726.272	$ 7.988.992
SC	10.5	E 10.5.0	VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC				
A	15.5.1	E 10.5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 1 _ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 19, EQ COMUNAL 23 - SEGÚN DISEÑO : Cristal N. 1 DIM= 8.4 x 3.5 / AREA 30.34 m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 55.147.215	$ 110.294.430
A	15.5.2	E 10.5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 01P _ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 19, EQ COMUNAL 23 - Puerta doble incorporada en MPV-01 : Cristal N. 2 DIM= 2.4 x 2.52 / AREA 6.05 m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 22.519.393	$ 45.038.786
A	15.5.3	E 10.5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 01_L_ NF-430 Figura + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 19, EQ COMUNAL 23 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 y 3 DIM= 4.30 x 3.6 / AREA 15.62m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 31.017.379	$ 62.034.758
A	15.5.4	E 10.5.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 02_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 18, EQ COMUNAL 24 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 8.59 x 3.6 / AREA 30.92m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 48.719.761	$ 97.439.522
A	15.5.5	E 10.5.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 02P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 18, EQ COMUNAL 24 - Puerta doble incorporada en MPV-02: Cristal N. 2 DIM= 2.4 x 2.52 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 22.519.393	$ 45.038.786
A	15.5.6	E 10.5.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 03_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 17, EQ COMUNAL 25 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 8.19 x 3.6 / AREA 29.48m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 46.910.046	$ 93.820.092
A	15.5.7	E 10.5.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 03P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 17, EQ COMUNAL 25 - Puerta doble incorporada en MPV-03: Cristal N. 2 DIM= 2.4 x 2.52 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 22.519.393	$ 45.038.786
A	15.5.8	E 10.5.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 04_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 16, EQ COMUNAL 26 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 7.15 x 3.6 / AREA 25.74m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 36.868.063	$ 73.736.126
A	15.5.9	E 10.5.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 04P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 16, EQ COMUNAL 26 - Puerta doble incorporada en MPV-04: Cristal N. 2 DIM= 2.4 x 2.52 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 22.519.393	$ 45.038.786
A	15.5.10	E 10.5.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 05_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - ACCESO A BAÑOS - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 1.78 x 3.6 / AREA 6.41m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 10.588.421	$ 21.176.842
A	15.5.11	E 10.5.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 05P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - ACCESO A BAÑOS - Puerta sencilla incorporada en MPV-05: Cristal N. 3 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 11.486.544	$ 22.973.088
A	15.5.12	E 10.5.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 06_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 20, EQ COMUNAL 22 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 2.09 x 3.6 / AREA 7.52m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 11.654.715	$ 23.309.430
A	15.5.13	E 10.5.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 06P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 20, EQ COMUNAL 22 - Puerta sencilla incorporada en MPV-06: Cristal N. 2 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 11.486.544	$ 22.973.088
A	15.5.14	E 10.5.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 07_ NF-430 Ubicación - ACCESO PRENSA - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 4.18 x 3.6 / AREA 14.98m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 19.882.267	$ 19.882.267
A	15.5.15	E 10.5.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 07P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - ACCESO PRENSA - Puerta doble incorporada en MPV-07: Cristal N. 2 DIM= 2.4 x 2.52 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 22.519.393	$ 22.519.393
A	15.5.16	E 10.5.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 08_ NF-430 Ubicación - EQ COMUNAL 21 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 4.31 x 3.6 / AREA 15.52m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 20.025.364	$ 20.025.364
A	15.5.17	E 10.5.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 08P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 21 - Puerta doble incorporada en MPV-08: Cristal N. 2 DIM= 2.4 x 2.52 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 22.519.393	$ 22.519.393
A	15.5.18	E 10.5.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 09_ NF-430 Ubicación - ACCESO - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 6.95 x 3.60 / AREA 25.58m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 27.790.680	$ 27.790.680
A	15.5.19	E 10.5.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 09P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - ACCESO - Puerta doble incorporada en MPV-09: Cristal N. 2 DIM= 2.4 x 2.52 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 23.667.087	$ 23.667.087
A	15.5.20	E 10.5.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 10_ NF-430 Ubicación - OFICINA FEDERACIÓN - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 6.65 x 4.83 / AREA 20.13m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 31.926.232	$ 31.926.232
A	15.5.21	E 10.5.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 10P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - OFICINA FEDERACIÓN - Puerta sencilla incorporada en MPV-10: Cristal N. 3 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.486.544	$ 11.486.544
A	15.5.22	E 10.5.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 10.1_ NF-430 Ubicación - SALA DE REUNIONES - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 7.9 x 4.33 / AREA 34.21m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 56.908.400	$ 56.908.400
A	15.5.23	E 10.5.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 10.1P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - SALA DE REUNIONES - Puerta sencilla incorporada en MPV-10.1: Cristal N. 3 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.486.544	$ 11.486.544
A	15.5.24	E 10.5.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 10.2_ NF-430 Ubicación - OFICINAS ADMINISTRATIVAS - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 5.55 x 4.33 / AREA 24.03m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 107.731	$ 107.731
A	15.5.25	E 10.5.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 10.2P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - OFICINAS ADMINISTRATIVAS - Puerta sencilla incorporada en MPV-10.2: Cristal N. 3 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.486.544	$ 11.486.544
A	15.5.26	E 10.5.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 11_ NF-430 Ubicación - LOCKERS JURADOS - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 3.79 x 4.89 / AREA 18.54m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 25.167.189	$ 25.167.189
A	15.5.27	E 10.5.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 11P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - LOCKERS JURADOS - Puerta sencilla incorporada en MPV-11: Cristal N. 2 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.486.544	$ 11.486.544
A	15.5.28	E 10.5.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 12_ NF-430 Ubicación - GIMNASIO - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 8.04 x 4.39 / AREA 29.52m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 44.464.963	$ 44.464.963
A	15.5.29	E 10.5.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 12P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - GIMNASIO - Puerta sencilla incorporada en MPV-12: Cristal N. 3 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.486.544	$ 11.486.544
A	15.5.30	E 10.5.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 12.1_ NF-430 Ubicación - FISIOTERAPIA HIDROMASA GE - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 7.03 x 4.39 / AREA 30.86m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 50.126.773	$ 50.126.773
A	15.5.31	E 10.5.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 12.1P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - FISIOTERAPIA HIDROMASA GE - Puerta sencilla incorporada en MPV-12.1: Cristal N. 2 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.486.544	$ 11.486.544
A	15.5.32	E 10.5.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 12.2A_ NF-430 + Tubular ES-T-409 Ubicación - SALA DE REUNIONES ENTRENADO RES - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 1.23 x 4.39 / AREA 5.4m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 7.807.503	$ 7.807.503
A	15.5.33	E 10.5.33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 12.2A P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - SALA DE REUNIONES ENTRENADO RES - Puerta sencilla incorporada en MPV-12.2A: Cristal N. 2 DIM= 1.23 x 2.57 / AREA 3.1m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.705.435	$ 11.705.435
A	15.5.34	E 10.5.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 12.2B_ NF-430 + Tubular ES-T-409 Ubicación - SALA DE REUNIONES ENTRENADO RES - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 1.03 x 4.39 / AREA 4.52m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 9.756.151	$ 9.756.151
A	15.5.35	E 10.5.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 12.2C_ NF-430 Ubicación - SALA DE REUNIONES ENTRENADO RES - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 6.26 x 4.39 / AREA 26.26m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 61.958.133	$ 61.958.133
A	15.5.36	E 10.5.36	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 13_ NF-430 Ubicación - GIMNASIO - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 4.39 x 4.99 / AREA 19.77m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 13.766.035	$ 13.766.035
A	15.5.37	E 10.5.37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 14_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 7 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 5.18 x 2.73 / AREA 14.04m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 25.254.841	$ 25.254.841
A	15.5.38	E 10.5.38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 14P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 7 - Puerta sencilla incorporada en MPV-14: Cristal N. 3 DIM= 1.7 x 2.52 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.486.544	$ 11.486.544
A	15.5.39	E 10.5.39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 15_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 6, EQ COMUNAL 8 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 DIM= 6.47 x 3.83 / AREA 18.18m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 31.317.390	$ 31.317.390

A	15.5.40	E 10.5.40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 15P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 8, EQ COMUNAL 8 - Puerta sencilla incorporada en MPV-15: Cristal N. 2 Dim= 1.7 x 2.57 / AREA 3.07m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.486.544	$ 11.486.544
A	15.5.41	E 10.5.41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 16_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 8, EQ COMUNAL 9 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 7.45 x 3.15 / AREA 23.47m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 33.761.468	$ 33.761.468
A	15.5.42	E 10.5.42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 16P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 8, EQ COMUNAL 9 - Puerta doble incorporada en MPV-16: Cristal N. 2 Dim= 2.4 x 2.57 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 22.519.393	$ 45.038.786
A	15.5.43	E 10.5.43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 17_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ C3, EQ C4, EQ C10, EQ C11. - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 9.2 x 3.48 / AREA 32.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 55.708.373	$ 111.416.746
A	15.5.44	E 10.5.44	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 17P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ C3, EQ C4, EQ C10, EQ C11. - Puerta sencilla incorporada en MPV-17: Cristal N. 2 Dim= 1.3 x 2.57 / AREA 3.02m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	28,00	$ 11.486.544	$ 321.623.232
A	15.5.45	E 10.5.45	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 18_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 2, EQ COMUNAL 12 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 8.75 x 3.81 / AREA 33.38m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 54.156.879	$ 54.156.879
A	15.5.46	E 10.5.46	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 18P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 2, EQ COMUNAL 12 - Puerta doble incorporada en MPV-18: Cristal N. 2 Dim= 2.4 x 2.57 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 23.667.087	$ 23 667.087
A	15.5.47	E 10.5.47	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 19_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 3, EQ COMUNAL 13 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 8.8 x 4.14 / AREA 36.43m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 56.651.071	$ 56.651.071
A	15.5.48	E 10.5.48	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 19P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - COMUNAL 3, EQ COMUNAL 13 - Puerta doble incorporada en MPV-19: Cristal N. 2 Dim= 2.4 x 2.57 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 22.519.393	$ 22.519.393
A	15.5.49	E 10.5.49	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 20_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 14 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 7.5 x 4.29 / AREA 32.93m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 51.668.278	$ 51.668.278
A	15.5.50	E 10.5.50	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 20P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 14 - Puerta doble incorporada en MPV-20: Cristal N. 2 Dim= 2.4 x 2.52 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 22.519.393	$ 22.519.393
A	15.5.51	E 10.5.51	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 21_ NF-430 + Rejilla ES-ALN-547 Ubicación - EQ COMUNAL 15 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 9.47 x 4.39 / AREA 41.57m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 65.933.075	$ 65.933.075
A	15.5.52	E 10.5.52	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 21P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - EQ COMUNAL 15 - Puerta doble incorporada en MPV-21: Cristal N. 2 Dim= 2.4 x 2.57 / AREA 6.05m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 22.519.393	$ 45.038.786
A	15.5.53	E 10.5.53	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 22_ Sistema de Fachada tipo Stick o la vista en MS25-6 Ref verticales y horizontales contenidos en MS25-4 + Rejillas ES-ALN-547 Ubicación - PLATAFORMA 4 - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 4 Dim= 11.29 x 7.96 / AREA 89.87m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 250.664.393	$ 250.664.393
A	15.5.54	E 10.5.54	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 23_ Sistema de Fachada tipo Stick o la vista en MS25-6 Ref verticales y horizontales contenidos en MS25-4 + Rejillas ES-ALN-547 Ubicación - PLATAFORMA A EMERGENCIA - SEGUN DISEÑO: Cristal N. 4 Dim= 11.79 x 7.98 / AREA 89.87m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 248.682.976	$ 248.682.976
A	15.5.55	E 10.5.55	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 23P_ ES-31 + Closer Ubicación - PLATAFORMA A EMERGENCIA - Puerta doble incorporada en MPV-23: Cristal N. 5 Dim= 1.7 x 2.28 / AREA 2.74m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 10.831.454	$ 10.831.454
A	15.5.56	E 10.5.56	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 24_ NF-430 Ubicación - VIP FACHADA - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 13.28 x 3.24 / AREA 107.83m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 214.805.804	$ 214.805.804
A	15.5.57	E 10.5.57	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 25_ NF-430 Ubicación - A VIP, D VIP - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 3 Dim= 1.79 x 3.15 / AREA 5.5m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 9.933.985	$ 9.933.985
A	15.5.58	E 10.5.58	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 26_ NF-430 Ubicación - PRENSA - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 1.82 x 3.17 / AREA 5.77m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 10.324.488	$ 10.324.488
A	15.5.59	E 10.5.59	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 27_ NF-430 Ubicación - TRANSMISION, B VIP - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 9 Dim= 1.76 x 3.17 / AREA 5.58m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 10.047.363	$ 10.047.363
A	15.5.60	E 10.5.60	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 28_ NF-430 Ubicación - PRENSA - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 1.38 x 2.82 / AREA 3.78m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 4.049.020	$ 4 049.020
A	15.5.62	E 10.5.62	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 28P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - PRENSA - Puerta doble incorporada en MPV-28: Cristal N. 6 Dim= 1.34 x 2.21 / AREA 2.96m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 9.874.900	$ 9.874.900
A	15.5.63	E 10.5.63	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 29_ NF-430 Ubicación - PRENSA - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 1.84 x 2.82 / AREA 5.19m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 7.722.172	$ 7.722.172
A	15.5.64	E 10.5.64	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 29P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - PRENSA - Puerta doble incorporada en MPV-29: Cristal N. 6 Dim= 1.34 x 2.21 / AREA 2.76m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 9.520.179	$ 9.520.179
A	15.5.65	E 10.5.65	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 30_ NF-430 Ubicación - TRANSMISION - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 2.55 x 2.82 / AREA 7.19m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.276.477	$ 11.276.477
A	15.5.66	E 10.5.66	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 30P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - TRANSMISIO N - Puerta doble incorporada en MPV-30: Cristal N. 6 Dim= 1.2 x 2.21 / AREA 2.65m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 9 177.779	$ 9 177.779
A	15.5.67	E 10.5.67	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 31_ NF-430 Ubicación - A VIP - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 1.65 x 2.82 / AREA 4.65m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 8.235.044	$ 8.235.044
A	15.5.68	E 10.5.68	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 31P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - A VIP - Puerta sencilla incorporada en MPV-31: Cristal N. 8 Dim= 0.71 x 2.21 / AREA 1.57m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 5.306.592	$ 5.306.592
A	15.5.69	E 10.5.69	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 32_ NF-430 Ubicación - B VIP, C VIP - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 1.95 x 2.82 / AREA 5.5m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 9.413.785	$ 9.413.785
A	15.5.70	E 10.5.70	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 32P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - B VIP, C VIP Puerta sencilla incorporada en MPV-32: Cristal N. 6 Dim= 0.71 x 2.21 / AREA 1.57m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 5.306.592	$ 5.306.592
A	15.5.71	E 10.5.71	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 33_ NF-430 Ubicación - O VIP - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 1.5 x 2.82 / AREA 4.23m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 7.639.456	$ 7.639.456
A	15.5.72	E 10.5.72	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 33P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicación - O VIP - Puerta sencilla incorporada en MPV-33: Cristal N. 8 Dim= 0.71 x 2.21 / AREA 1.57m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 5.306.592	$ 5.306.592
A	15.5.73	E 10.5.73	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VIDRIERA - MPV- 34_ NF-430 Ubicación - ZONA COMUN - SEGÚN DISEÑO: Cristal N. 1 Dim= 1.18 x 2.82 / AREA 3.33m² INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 6.181.143	$ 6.181.143
A	15.5.61	E 10.5.61	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACIÓN DE VENTANA V-01 (2.42 X 2), SISTEMA NF-325, CONFIGURACIÓN O, CRISTAL INCOLORO 4MM HS AN + PVB 0,030" + INCOLORO 4MM HS AN. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 12.758.962	$ 12.758.962
SC	10.6	E.10 6 0	FACHADA				
A	10.6.1	E 10.6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE FACHADA EN MADERA PLASTICA TIPO ECOWOOD O SIMILA, EN LISTONES H150-50 WPC BLANCO 0.15M X 0.05M X 5.60M, H120-40 WPC BLANCO 0.12M X 0.04M X 5.60M, H200-50 WPC BLANCO 0.20M X 0.05M X 5.60M, TAPA ECOWOOD H150-50 WPC BLANCO, TAPA ECOWOOD H120-40 WPC BLANCO, TAPA ECOWOOD H200-50 WPC BLANCO SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	4 184,00	$ 639.512	$ 2.675.718.208
SC	10.7	E.10 7 0	PISTA VELODROMO EN MADERA				
A	26.1.1	E 10.7.1	SUMINISTROS, TRANSPORTE Y INSTALACIÓN DE PISTA DE MADERA IMPORTADA PARA CERTIFICACIÓN UCI, TIENE UN DESARROLLO DE 250 METROS SOBRE LA LÍNEA NEGRA, CON UNA DESVIACIÓN DE NO MÁS DE 5 CM POR CADA KILÓMETRO QUE SE RECORRE SOBRE LA PISTA. ESTA PISTA TIENE UN ANCHO DE 6 METROS Y COSTA AZUL DE 0.95 METROS PARA LA TRANSICIÓN AL HORMIGÓN EN LA ZONA DE SEGURIDAD. ESTA SUPERFICIE ESTÁ CUBIERTA CON MADERA EN TIRAS TIPO LVL DE ABETO FINLANDÉS O EQUIVALENTE INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, PINTURA Y PASAMANOS PERIMETRAL SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	2.640,00	$ 2.743.736	$ 6.709.477.840
SC	10.8	E.10 8 0	MOBILIARIO				
A	26.1.7	E 10.8.1	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN MODULO DE VENTA INTERNA, SEGUN DISEÑO.	UND	16,00	$ 109 617 484	$ 1.750.599.424
	TOTAL CARPINTERIA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS						$ 17.349.088.449
SC	11	E.11 0 0	CUBIERTA				
SC	11.1	E.11.1 0	CUBIERTA EN MEMBRANA				
A	26.1.3	E 11.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN MEMBRANA FLEXLIGHT STREM TEXO TR DE SERGE FERRARI, EN ESTE ITEM SOLO SE CONTEMPLA LA MEMBRANA YA QUE LA ESTRUCTURA SE ENCUENTRA EN SU CAPITULO CORRESPONDIENTE	M2	10.937,00	$ 684 451	$ 7.595.230.587
SC	11.2	E.11 2 0	CANOAS/BUJARDAS				
A	26.1.4	E 11.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CANOA METÁLICA CALIBRE 18, COLOR SIMILIAR AL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA.	M	470,00	$ 427.630	$ 200.986.100
A	26.1.5	E 11.2.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BUJARDA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22, DESARROLLO 40 CM, INCLUYE CANOHADA DE MURO, FAJA DE REVOQUE IMPERMEABILIZADA, CON FILETE, PINTURA ANTICORROSIVA Y A BASE DE ACEITE, PESTAÑA DE 5 CM, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN SEGÚN DISEÑO DE CUBIERTA	M	940,00	$ 130.867	$ 123.014.980
	TOTAL CUBIERTA						$ 7.909 811.667

CAP	12	E 12.1.0	INSTALACIONES ELECTRICAS				
SC	12.1	E 12.1.1	DUCTOS				
A	12.1.1.1	E 12.1.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC TIPO DB DE 4" POR PISO. INCLUYE OBRA CIVIL, BOTADA DE MATERIAL, EXCAVACIÓN Y/O DEMOLICIÓN, LLENO Y/O RESANE, PEGA PVC, CURVAS, ADAPTADORES, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	5,17	$ 60.041	$ 322.420
A	12.1.1.2	E 12.1.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC TIPO DB DE 3" POR PISO. INCLUYE OBRA CIVIL CON BOTADA DE MATERIAL, EXCAVACIÓN Y/O DEMOLICIÓN, LLENO, PEGA PVC MAS LIMPIADOR, CURVAS, ADAPTADORES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	137,50	$ 84.208	$ 11.578.200
A	12.1.1.3	E 12.1.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC TIPO DB DE 2" POR PISO. INCLUYE OBRA CIVIL CON BOTADA DE MATERIAL, EXCAVACIÓN Y/O DEMOLICIÓN, LLENO, PEGA PVC MAS LIMPIADOR, CURVAS, ADAPTADORES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	496,45	$ 33.693	$ 15.713.990
A	12.1.1.4	E 12.1.1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1" POR PISO. INCLUYE OBRA CIVIL CON BOTADA DE MATERIAL, EXCAVACIÓN Y/O DEMOLICIÓN, LLENO, PEGA PVC MAS LIMPIADOR, CURVAS, ADAPTADORES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	128,17	$ 57.683	$ 7.988.430
A	12.1.1.5	E 12.1.1.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1-1/4" POR PISO. INCLUYE OBRA CIVIL CON BOTADA DE MATERIAL, EXCAVACIÓN Y/O DEMOLICIÓN, LLENO, PEGA PVC MAS LIMPIADOR, CURVAS, ADAPTADORES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	508,67	$ 25.667	$ 13.004.699
A	12.1.1.6	E 12.1.1.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1-1/2" POR PISO. INCLUYE OBRA CIVIL CON BOTADA DE MATERIAL, EXCAVACIÓN Y/O DEMOLICIÓN, LLENO, PEGA PVC MAS LIMPIADOR, CURVAS, ADAPTADORES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	53,21	$ 29.384	$ 1.563.523
A	12.1.1.7	E 12.1.1.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3/4" POR PISO. INCLUYE OBRA CIVIL CON BOTADA DE MATERIAL, EXCAVACIÓN Y/O DEMOLICIÓN, LLENO, PEGA PVC MAS LIMPIADOR, CURVAS, ADAPTADORES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	101,62	$ 13.918	$ 1.414.347
A	12.1.1.8	E 12.1.1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 4", INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	15,10	$ 190.714	$ 2.879 781
A	12.1.1.9	E 12.1.1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 3", INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	10,12	$ 131.394	$ 1.329.507
A	12.1.1.10	E 12.1.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 2 1/2". INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	44,74	$ 106.854	$ 4 780.643
A	12.1.1.11	E 12.1.1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 2", INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	91,89	$ 88.365	$ 8.252.080
A	12.1.1.12	E 12.1.1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 1", INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	110,18	$ 28.405	$ 3.129 843
A	12.1.1.13	E 12.1.1.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 1-1/2", INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	72,88	$ 47.295	$ 3.447.401
A	12.1.1.14	E 12.1.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 1-1/4", INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	33,00	$ 60.964	$ 1.351.152
A	12.1.1.15	E 12.1.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 3/4", INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	306,38	$ 27.647	$ 6.938.348
A	12.1.1.16	E 12.1.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA EMT DIÁMETRO 1/2". INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:3 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	16,51	$ 17.098	$ 282 288
A	12.1.1.17	E 12.1.1.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CANALETA METÁLICA CON DIVISIÓN CONTINUA DE 8213 CENTÍMETROS, CALIBRE 18 USG EN LAMINA COLD- ROLLED, PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR NEGRO. INCLUYE TAPA ATORNILLADA DE FORMA QUE LOS TORNILLOS QUEDEN FUERA DE LA CANALETA PARA EVITAR LASTIMAR LOS CABLES, ELEMENTOS DE ANCLAJE, ACCESORIOS PREFABRICADOS PARA CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y UNIONES, MASILLA Y PINTURA PARA CORTES, PUENTE EN CABLE DE COBRE #6 PARA GARANTIZAR CONTINUIDAD DE PUESTA A TIERRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. DEBE TENER CERTIFICACIÓN RETIE.	M	200,00	$ 124.210	$ 24.842.000
A	12.1.1.18	E 12.1.1.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES 60X8CM POR TECHO. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, SOPORTE Y CABLE #6 CU PARA ATERRIZAR.	M	142,00	$ 183.819	$ 26.102.298
A	12.1.1.19	E 12.1.1.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES 40X8CM POR TECHO. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, SOPORTE Y CABLE #6 CU PARA ATERRIZAR.	M	6,00	$ 318.764	$ 1.912.584
A	12.1.1.20	E 12.1.1.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES 30X8CM POR TECHO. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, SOPORTE Y CABLE #6 CU PARA ATERRIZAR.	M	240,00	$ 295.014	$ 71.578.364
A	12.1.1.21	E 12.1.1.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES 60X8CM POR TECHO PARA DATOS. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, SOPORTE Y CABLE #6 CU PARA ATERRIZAR.	M	138,00	$ 318.764	$ 43.351 904
A	12.1.1.22	E 12.1.1.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES 30X8CM POR TECHO PARA DATOS. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, SOPORTE Y CABLE #6 CU PARA ATERRIZAR.	M	266,00	$ 295.014	$ 78.478 044
A	12.1.1.23	E 12.1.1.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES 20X8CM POR TECHO. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, SOPORTE Y CABLE #6 CU PARA ATERRIZAR.	M	10,00	$ 281.002	$ 2.810.020
A	12.1.1.24	E 12.1.1.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES 20X8CM PARA CERCHAS. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, SOPORTE Y CABLE #6 CU PARA ATERRIZAR.	M	118,00	$ 281.002	$ 33.158.736
A	12.1.1.25	E 12.1.1.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SOPORTE DE LOZA PARA TUBERÍA ENTERRADA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	840,00	$ 65.775	$ 54.631.000
SC	12.1.2	E 12.1.2	SALAS Y TABLEROS				
A	12.1.2.1	E 12.1.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 4 CIRCUITOS BIFÁSICO 6H, 125AMPERIOS, 240/120 VOLTIOS, LAMINA DE LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, TIPO EPOXIPOLIÉSTER, BARRAS EN COBRE ELECTROLÍTICO 99% DE PUREZA, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA, PARA INTERRUPTORES TIPO QUICK-LAG. INCLUYE PUERTA BSAGRADA, CERRADURA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN CERTIFICACIÓN RETIE Y UL 67.	UND	57,00	$ 67.987	$ 3.253.519
A	12.1.2.2	E 12.1.2.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 8 CIRCUITOS BIFÁSICO 6H, 125AMPERIOS, 240/120 VOLTIOS, LAMINA DE LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, TIPO EPOXIPOLIÉSTER, BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 99% DE PUREZA, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA, PARA INTERRUPTORES TIPO QUICK-LAG. INCLUYE PUERTA BSAGRADA, CERRADURA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. CERTIFICACIÓN RETIE Y UL 67.	UND	23,00	$ 178.753	$ 4.113.263
A	12.1.2.3	E 12.1.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS TRIFÁSICO 5H, 225 AMPERIOS, 208/120 VOLTIOS, LAMINA DE LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, TIPO EPOXIPOLIÉSTER, BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 99% DE PUREZA ,BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA, PARA INTERRUPTORES TIPO QUICK-LAG. INCLUYE PUERTA BSAGRADA, CHAPA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. CERTIFICACIÓN RETIE Y UL 67.	UND	4,00	$ 216.389	$ 865.556
A	12.1.2.4	E 12.1.2.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS TRIFÁSICO 5H, 225 AMPERIOS ,208/120 VOLTIOS, LAMINA DE LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, TIPO EPOXIPOLIÉSTER, BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 99% DE PUREZA, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA, PARA INTERRUPTORES TIPO QUICK-LAG. INCLUYE PUERTA BSAGRADA, CHAPA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. CERTIFICACIÓN RETIE Y UL 67.	UND	5,00	$ 373.425	$ 1.867.125
A	12.1.2.5	E 12.1.2.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 24 CIRCUITOS TRIFÁSICO 5H, 225 AMPERIOS, 208/120 VOLTIOS, LAMINA DE LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, TIPO EPOXIPOLIÉSTER, BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 99% DE PUREZA, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA, PARA INTERRUPTORES TIPO QUICK-LAG. INCLUYE PUERTA BSAGRADA, CHAPA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. CERTIFICACIÓN RETIE Y UL 67.	UND	3,00	$ 633.148	$ 1.899.435
A	12.1.2.6	E 12.1.2.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 30 CIRCUITOS TRIFÁSICO 5H, 225 AMPERIOS, 208/120 VOLTIOS, LAMINA DE LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, TIPO EPOXIPOLIÉSTER, BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 99% DE PUREZA, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA, PARA INTERRUPTORES TIPO QUICK-LAG. INCLUYE PUERTA BSAGRADA, CHAPA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. CERTIFICACIÓN RETIE Y UL 67.	UND	1,00	$ 848.239	$ 848.239
A	12.1.2.7	E 12.1.2.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 36 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR TIPO TRF 3367, 5H, 5H,225 AMPERIOS, 208/120 VOLTIOS, LAMINA DE LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, TIPO EPOXIPOLIÉSTER, BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 99% DE PUREZA, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA, PARA INTERRUPTORES TIPO QUICK-LAG. INCLUYE PUERTA BSAGRADA, CHAPA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. CERTIFICACIÓN RETIE Y UL 67.	UND	1,00	$ 682.675	$ 682.675
A	12.1.2.8	E 12.1.2.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 30 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR TIPO TRF 3307, 5H 5H, 225 AMPERIOS, 208/120 VOLTIOS, LAMINA DE LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, TIPO EPOXIPOLIÉSTER, BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 99% DE PUREZA, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA, PARA INTERRUPTORES TIPO QUICK-LAG. INCLUYE PUERTA BSAGRADA, CHAPA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. CERTIFICACIÓN RETIE Y UL 67.	UND	3,00	$ 659.080	$ 1.656.160

A	12.1.2.9	E 12.1.2.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M5 LLAMADO MEDIDA 4, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 4 PROTECCIONES TRIFÁSICAS (2 RESERVAS SIN EQUIPAR FRAME DE 100 A), ESPACIO PARA 15 PROTECCIONES BIFÁSICAS DE FRAME DE 100 A, ESPACIO PARA 86 MEDIDORES DE MEDIDA SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 1150A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TOTALIZADOR DE 3X1200A- 70KA Y PROTECCIONES DE 3X800A 70KA, 1 PROTECCIÓN 3X1200 10KA, 19 PROTECCIONES 2X80A 50KA,16 PROTECCIÓN 2X32A 6kA, 85 MEDIDORES BIFÁSICOS DE ENERGÍA ACTIVA CLASE 1 ENERGÍA REACTIVA CLASE 2, 80A, 220-240V, 1F, 3H REF: 845-111-100, 1 MEDIDOR TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA CLASE 0,5 ENERGÍA REACTIVA CLASE 2, 6A, 220-240V, 3F, 5H REF: 826-252-100 Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 63.150.808	$ 63.150.808
A	12.1.2.10	E 12.1.2.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M1 LLAMADO MEDIDA 8, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 2 PROTECCIONES TRIFÁSICAS (2 RESERVAS SIN EQUIPAR DE FRAME DE 100 A) ESPACIO PARA 25 PROTECCIONES BIFÁSICAS DE FRAME DE 100 A, ESPACIO PARA 25 MEDIDORES DE MEDIDA SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 634A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TOTALIZADOR DE 3X320A- 85KA, 4 PROTECCIONES DE 2X80A 50KA, 21 PROTECCIÓN 2X32A 6kA, 25 MEDIDORES BIFÁSICOS DE ENERGÍA ACTIVA CLASE 1 ENERGÍA REACTIVA CLASE 2, 80A, 220-240V, 1F, 3H REF: 845-111-100 Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 23.584.629	$ 23.584.629
A	12.1.3.11	E 12.1.3.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M8 LLAMADO M11, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TRANSFERENCIA, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 9 PROTECCIONES TRIFÁSICAS, ESPACIO PARA 1 ANALIZADOR DE REDES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 852A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TRANSFERENCIA 800 A MARCA ABB,1 PROTECCIÓN DE 3X630A 85KA, 1 PROTECCIÓN 3X225A 50KA, 1 PROTECCIÓN DE3X80A 50KA, 1 PROTECCIÓN 3X125A 50KA, 1 PROTECCIÓN 3X80A 10KA, 1 PROTECCIÓN 3X80A 10KA,1 MULTÍMETRO DIGITAL, 344 PARÁMETROS, 96 X 96 MM, PANTALLA LCD 128 X 80 PIXEL. TENSIÓN DE MEDIDA 20-630 VAC (OPCIÓN DE USAR TV PARA SISTEMAS DE MEDIA Y ALTA TENSIÓN). TENSIÓN AUXILIAR DE ALIMENTACIÓN 90-484 VAC /93-300 VDC. CON 4 RANURAS PARA MÓDULOS DE EXPANSIÓN EXP ENCHUFABLES (NO INCLUIDOS), ANÁLISIS DETALLADO DE ARMÓNICOS HASTA EL 32° MARCA LOVATO REF.DMG800, 3 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 800/5 Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 68.854.185	$ 68.854.185
A	12.1.3.12	E 12.1.3.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M8 LLAMADO M12, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 1 ANALIZADOR DE REDES, ESPACIO PARA 9 PROTECCIONES TRIFÁSICAS. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 672A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TOTALIZADOR DE 3X630A- 85KA, 1 PROTECCIÓN DE 3X400A 85KA, 1 PROTECCIÓN 3X200A 85KA, 5 PROTECCIONES 3X80A 10KA,2 PROTECCIÓN 3X40A 25KA, 3 PROTECCIÓN 3X30A 25KA, 1 MULTÍMETRO DIGITAL, 344 PARÁMETROS, 96 X 96 MM, PANTALLA LCD 128 X 80 PIXEL. TENSIÓN DE MEDIDA 20-630 VAC (OPCIÓN DE USAR TV PARA SISTEMAS DE MEDIA Y ALTA TENSIÓN). TENSIÓN AUXILIAR DE ALIMENTACIÓN 90-484 VAC /93-300 VDC. CON 4 RANURAS PARA MÓDULOS DE EXPANSIÓN EXP ENCHUFABLES (NO INCLUIDOS), ANÁLISIS DETALLADO DE ARMÓNICOS HASTA EL 32° MARCA LOVATO REF.DMG800, 3 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 800/5 Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 24.105.157	$ 24.105.157
A	12.1.3.13	E 12.1.3.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M8 LLAMADO M13, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 1 ANALIZADOR DE REDES, ESPACIO PARA 5 PROTECCIONES TRIFÁSICAS. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 245A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TOTALIZADOR DE 3X200A- 50KA, 1 PROTECCIÓN DE 3X125A 50KA, 1 PROTECCIÓN 3X100A 10KA, 1 PROTECCIÓN 3X40A 25KA, 1 MULTÍMETRO DIGITAL, 344 PARÁMETROS, 96 X 96 MM, PANTALLA LCD 128 X 80 PIXEL. TENSIÓN DE MEDIDA 20-630 VAC (OPCIÓN DE USAR TV PARA SISTEMAS DE MEDIA Y ALTA TENSIÓN). TENSIÓN AUXILIAR DE ALIMENTACIÓN 90-484 VAC /93-300 VDC. CON 4 RANURAS PARA MÓDULOS DE EXPANSIÓN EXP ENCHUFABLES (NO INCLUIDOS), ANÁLISIS DETALLADO DE ARMÓNICOS HASTA EL 32° MARCA LOVATO REF.DMG800, 3 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 800/5 Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 13.143.300	$ 13.143.300
A	12.1.3.14	E 12.1.3.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M8 LLAMADO M14, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 1 ANALIZADOR DE REDES, ESPACIO PARA 7 PROTECCIONES TRIFÁSICAS. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 482A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TOTALIZADOR DE 3X400A- 85KA, 1 PROTECCIÓN DE 3X200A 50KA, 6 PROTECCIONES 3X80A 25kA,1 MULTÍMETRO DIGITAL, 344 PARÁMETROS, 96 X 96 MM, PANTALLA LCD 128 X 80 PIXEL. TENSIÓN DE MEDIDA 20-630 VAC (OPCIÓN DE USAR TV PARA SISTEMAS DE MEDIA Y ALTA TENSIÓN). TENSIÓN AUXILIAR DE ALIMENTACIÓN 90-484 VAC /93-300 VDC. CON 4 RANURAS PARA MÓDULOS DE EXPANSIÓN EXP ENCHUFABLES (NO INCLUIDOS), ANÁLISIS DETALLADO DE ARMÓNICOS HASTA EL 32° MARCA LOVATO REF.DMG800, 3 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 800/5 Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 15.170.891	$ 15.170.891
A	12.1.3.15	E 12.1.3.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M8 LLAMADO TRANSF, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TRANSFERENCIA, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 7 ANALIZADORES DE REDES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR. INCLUYE: 2 INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS, 3 MANDOS ELÉCTRICOS, 2 BLOQUES DE CONTACTOS, 1 ENCLAVAMIENTO MECANICO,1 MÓDULO DE TRANSFERENCIA ATI 800 + CONTROL, 3 MULTÍMETROS DIGITALES, 344 PARÁMETROS, 96 X 96 MM, PANTALLA LCD 128 X 80 PIXEL. TENSIÓN DE MEDIDA 20-630 VAC (OPCIÓN DE USAR TV PARA SISTEMAS DE MEDIA Y ALTA TENSIÓN). TENSIÓN AUXILIAR DE ALIMENTACIÓN 90-484 VAC /93-300 VDC. CON 4 RANURAS PARA MÓDULOS DE EXPANSIÓN EXP ENCHUFABLES (NO INCLUIDOS), ANÁLISIS DETALLADO DE ARMÓNICOS HASTA EL 32° MARCA LOVATO REF.DMG800, 8 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 800/5 Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 32.127.915	$ 32.127.915
A	12.1.3.16	E 12.1.3.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M1 LLAMADO M6 EMERG 1, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 8 PROTECCIONES TRIFÁSICAS. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 245A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TOTALIZADOR DE 3X225A- 50KA, 1 PROTECCIÓN DE 3X150A 50KA, 1 PROTECCIÓN 3X90A 25KA, 1 PROTECCIÓN 3X40A 25kA Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 7.448.578	$ 7.448.578
A	12.1.3.17	E 12.1.3.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M1 LLAMADO M6 EMERG 2, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 1 ANALIZADOR DE REDES, ESPACIO PARA 9 PROTECCIONES TRIFÁSICAS. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 182A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TOTALIZADOR DE 3X150A- 50kA, 7 PROTECCIONES DE 3X50A 25kA, 1 PROTECCIÓN 3X40A 25kA,1 MULTÍMETRO DIGITAL, 344 PARÁMETROS, 96 X 96 MM, PANTALLA LCD 128 X 80 PIXEL. TENSIÓN DE MEDIDA 20-630 VAC (OPCIÓN DE USAR TV PARA SISTEMAS DE MEDIA Y ALTA TENSIÓN). TENSIÓN AUXILIAR DE ALIMENTACIÓN 90-484 VAC /93-300 VDC. CON 4 RANURAS PARA MÓDULOS DE EXPANSIÓN EXP ENCHUFABLES (NO INCLUIDOS), ANÁLISIS DETALLADO DE ARMÓNICOS HASTA EL 32° MARCA LOVATO REF.DMG800, 3 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 800/5 Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 10.587.223	$ 10.587.223
A	12.1.3.18	E 12.1.3.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO M1 LLAMADO M1 REG, DE FABRICACIÓN ESPECIAL CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, 3F, 5H, 208V, ESPACIO PARA 2 PROTECCIONES TRIFÁSICAS. INCLUYE: GABINETE CON BARRAS DE FASE DE 108A, BARRA DE NEUTRO Y DE TIERRA, TOTALIZADOR DE 3X80A- 25kA, 2 PROTECCIONES DE 3X40A 25kA Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 3.890.407	$ 3.890.407
A	12.1.3.19	E 12.1.3.19	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS EN B.T., SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA CS774 CON BARRAJES DE DERIVACIÓN SUMERGIBLE O SEMI-SUMERGIBLE. INCLUYE: EXCAVACIÓN, MATERIALES, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, ETIQUETADO EN TAPAS, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.	UND	11,00	$ 2.357.951	$ 25.937.483
SC	12.1.1	E 12.1.1	SALIDA DE ENERGÍA				
A	12.1.3.1	E 12.1.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA EXPUESTA PARA TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA EN TUBERÍA EMT Ø3/4". INCLUYE TOMA, DUCTO EMT, ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS 12*12*5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO Y /O TAPA LISA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y/O EMPALME, GRAPA METÁLICA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACIÓN CON PINTURA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. (SALIDA PROMEDIO 4 M).	UND	213,00	$ 208.696	$ 44.452.248
A	12.1.3.2	E 12.1.3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADA COLOR NARANJA 10-15 A ,LEV REF 5262-4I, L25 V Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R Y PRUEBA DE CONFORMIDAD UL Y RETIE. INCLUYE TOMA, DUCTO EMT, ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS 12*12*5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO Y /O TAPA LISA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y/O EMPALME, GRAPA METÁLICA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACIÓN CON PINTURA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. (SALIDA PROMEDIO 4 M).	UND	18,00	$ 259.653	$ 4.853.754
A	12.1.3.3	E 12.1.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADA COLOR NARANJA 10-15 A ,LEV REF 5262-4I, L25 V Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, PRUEBA DE CONFORMIDAD UL Y RETIE Y RECONOCIDO POR LA S.I.C, PARA INSTALAR EN CANALETA, INCLUYE ENCINTADA ALREDEDOR DE LA PARTE VIVA DEL TOMA, MARCACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	72,00	$ 25.221	$ 1.815.912

A	12.1.3.4	E 12.1.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA EXPUESTA EN TUBERÍA EMT PARA TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA GFCI-15 A - 125 V, NORMA NEMA 5 - 15R, CON LED INDICADOR DE ESTADO, QUE NO DISPARE EN FALSO EN CASO DE SER EXPUESTO A CONDICIONES DE RADIOFRECUENCIA, REF LEV 7599-W, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD RETIE , RECONOCIDO POR LA S.I.C Y CERTIFICACIÓN DE UN DE NUESTROS LABORATORIOS UNC UL 498. INCLUYE EL TOMACORRIENTE CON TAPA, DUCTO EMT, CAJAS 12X12X5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE EMPALME Y CONEXIÓN, CURVAS, ADAPTADORES TERMINALES, UNIONES, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80PC, TORNILLOS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. (SALIDA PROMEDIO 4 M).	UND	10,00	$ 317.899	$ 3.178.990
A	12.1.3.5	E 12.1.3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE TOMA SENCILLO CON POLO A TIERRA PATA TRABADA DE 20A, 250V POR DUCTO EMT. INCLUYE TOMA, DUCTO EMT, CAJAS 12X12X5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE EMPALME Y CONEXIÓN, CURVAS, ADAPTADORES TERMINALES, UNIONES, TORNILLOS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. (SALIDA PROMEDIO 4 M) NO INCLUYE CABLE).	UND	21,00	$ 136.975	$ 2.876.475
A	12.1.3.6	E 12.1.3.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA PARA TOMA DOBLE PARA PISO CON POLO A TIERRA 15A 120V, POR TUBERÍA PVC, CON TODOS SUS ACCESORIOS DE ENTRADAS A CAJA, DE UNIÓN, CAMBIO DE DIRECCIÓN, CHAZO Y TORNILLO Y CAJA PVC. CABLE NO.12 AWG 75° 600V THWN (SALIDA APROX 4M)	UND	28,00	$ 344.224	$ 6.849.824
A	12.1.3.7	E 12.1.3.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA INTERRUPTOR SENCILLO 10-15 A, 125V, TIPO LEV 6451 O EQUIVALENTE EXPUESTA EN TUBERÍA EMT , INCLUYE INTERRUPTOR, DUCTO EMT, ENCHNTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80PC, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS 12"12"5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y/O EMPALME, GRAPA METÁLICA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACIÓN CON PINTURATA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. (SALIDA PROMEDIO 4 M).	UND	119,00	$ 263.849	$ 31.397.631
A	12.1.3.8	E 12.1.3.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE 10A, 120/277V EXPUESTA EN TUBERÍA EMT, INCLUYE SUICHE, DUCTO EMT, ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80PC, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS 12"12"5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y/O EMPALME, GRAPA METÁLICA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACIÓN CON PINTURATA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. (SALIDA PROMEDIO 4 M).	UND	10,00	$ 363.429	$ 3.634.290
A	12.1.3.9	E 12.1.3.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA EXPUESTA PARA ALUMBRADO, EN TUBERÍA EMT, CON TOMACORRIENTE POLO A TIERRA 15A. 120 V TIPO LEV REFERENCIA 5320 ACP Y SEGÚN NORMA NEMA 5-15R O EQUIVALENTE. INCLUYE TOMA, DUCTO EMT, ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80PC, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS 12"12"5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y/O EMPALME, GRAPA METÁLICA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACIÓN CON PINTURA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. (SALIDA PROMEDIO 4 M).	UND	780,00	$ 258.990	$ 201.944.200
A	12.1.3.10	E 12.1.3.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA EXPUESTA PARA ALUMBRADO DE TOMA SENCILLO CON POLO A TIERRA PATA TRABADA DE 20A, 250V POR DUCTO EMT, INCLUYE TOMA, DUCTO EMT, CAJAS 12X12X5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE EMPALME Y CONEXIÓN, CURVAS, ADAPTADORES TERMINALES, UNIONES, TORNILLOS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. (SALIDA PROMEDIO 4 M).	UND	95,00	$ 165.328	$ 15.647.160
A	12.1.3.11	E 12.1.3.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA SENSOR DE PRESENCIA 360° , POR TUBERÍAS METÁLICAS EMT, CON TODOS SUS ACCESORIOS DE ENTRADAS A CAJA, DE UNIÓN, SENSOR, CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y ANCLAJE CON GRAPA GALVANIZADA. CABLE NO.12 AWG 75° 600V LSHF (SALIDA APROX. 4M)	UND	51,00	$ 431.017	$ 21.981.867
A	12.1.3.12	E 12.1.3.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA SENSOR DE PRESENCIA 180° , POR TUBERÍAS METÁLICAS EMT, CON TODOS SUS ACCESORIOS DE ENTRADAS A CAJA, DE UNIÓN, SENSOR, CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y ANCLAJE CON GRAPA GALVANIZADA. CABLE NO.12 AWG 75° 600V LSHF (SALIDA APROX. 4M)	UND	3,00	$ 549.380	$ 1.648.140
SC	12.1.4	E 12.1.4	MEDITECOMELS ELÉCTRICAS				
A	12.1.4.1	E 12.1.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE (BREAKER) DE 20 AMP, TIPO SWD, ICC=10 KA,120/240V NO REPARABLE, SELLADO Y CONTRAMARCADO. CERTIFICACIÓN RETIE, UL, SA.	UND	112,00	$ 63.810	$ 7.146.720
A	12.1.4.2	E 12.1.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO BIPOLAR ENCHUFABLE (BREAKER) DE 20 AMP, TIPO SWD, ICC=10 KA,120/240V NO REPARABLE, SELLADO Y CONTRAMARCADO. CERTIFICACIÓN RETIE, UL, SA.	UND	35,00	$ 50.383	$ 1.763.405
A	12.1.4.3	E 12.1.4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO BIPOLAR ENCHUFABLE (BREAKER) DE 50 AMP, TIPO SWD, ICC=10 KA,120/240V NO REPARABLE, SELLADO Y CONTRAMARCADO. CERTIFICACIÓN RETIE, UL, SA.	UND	14,00	$ 50.383	$ 705.362
A	12.1.4.4	E 12.1.4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR TIPO CAJA MOLDEADA INDUSTRIAL(BREAKER) NO REGULABLE TIPO EXCELSIOR, ICC=25 KA A 240VOLTIOS, NO REPARABLE, SELLADO Y CONTRAMARCADO DE 40A, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN.	UND	1,00	$ 233.553	$ 233.553
A	12.1.4.5	E 12.1.4.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR TIPO CAJA MOLDEADA INDUSTRIAL (BREAKER) NO REGULABLE TIPO EXCELSIOR, ICC=25 KA, A 240 VOLTIOS, NO REPARABLE, SELLADO Y CONTRAMARCADO DE 80 AMPERIOS, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN.	UND	2,00	$ 233.172	$ 466.344
SC	12.1.5	E 12.1.5	ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES				
A	12.1.5.1	E 12.1.5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 1/2NO 500+ 4NO 350 + 1NO4/0 AWG, AL AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	94,00	$ 622.553	$ 58.520.088
A	12.1.5.2	E 12.1.5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN 2NO 1/0+ 1NO 2 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	185,00	$ 67.742	$ 12.532.270
A	12.1.5.3	E 12.1.5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN 2NO 2/0+ 1NO 1/0 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	487,00	$ 78.723	$ 37.964.101
A	12.1.5.4	E 12.1.5.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN 2NO 3+ 1NO 4 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	581,00	$ 55.579	$ 32.291.999
A	12.1.5.5	E 12.1.5.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN 2NO 4/0+ 1NO 2/0 + 1NO 4, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	907,00	$ 51.533	$ 47.621.231
A	12.1.5.6	E 12.1.5.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN 2NO 4+ 1NO 6 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	1.602,00	$ 49.866	$ 79.885.332
A	12.1.5.7	E 12.1.5.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN 2NO 6+ 1NO 6 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	381,00	$ 46.154	$ 17.680.674
A	12.1.5.8	E 12.1.5.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 3NO 1/0+ 1NO 2 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	140,00	$ 78.249	$ 10.954.800
A	12.1.5.9	E 12.1.5.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 3NO 2/0+ 1NO 1/0 + 1NO 4, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	92,00	$ 96.081	$ 8.839.452
A	12.1.5.10	E 12.1.5.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 3NO 3+ 1NO 4 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	274,00	$ 53.579	$ 14.711.300
A	12.1.5.11	E 12.1.5.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 3NO 300+ 1NO 250 + 1NO 2, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	18,00	$ 155.496	$ 2.798.928
A	12.1.5.12	E 12.1.5.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 3NO 350+ 1NO 250 + 1NO 2, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	68,00	$ 182.619	$ 12.420.912
A	12.1.5.13	E 12.1.5.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 3NO 4/0+ 1NO 2/0 + 1NO 4, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	66,00	$ 117.554	$ 7.759.164
A	12.1.5.14	E 12.1.5.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 3NO 4+ 1NO 6 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	176,00	$ 57.964	$ 10.205.184
A	12.1.5.15	E 12.1.5.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 3NO 6+ 1NO 6 + 1NO 6, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	308,00	$ 52.716	$ 16.235.328
A	12.1.5.16	E 12.1.5.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 6NO 1/0+ 2NO 1/0 + 1NO 4, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	60,00	$ 132.042	$ 7.922.520
A	12.1.5.17	E 12.1.5.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 6NO 350+ 2NO 250 + 1NO 4/0, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	7,00	$ 300.453	$ 2.103.171
A	12.1.5.18	E 12.1.5.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 6NO 4/0+ 2NO 2/0 + 1NO 1/0, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	9,00	$ 195.029	$ 1.755.234
A	12.1.5.19	E 12.1.5.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 6NO 4/0+ 2NO 2/0 + 1NO 2, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	100,00	$ 194.870	$ 19.487.000
A	12.1.5.20	E 12.1.5.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 9NO 350+ 3NO 250 + 1NO 2/0, AWG, AL-AA8000, LSHF, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	127,00	$ 429.309	$ 54.523.043

A	12.1.5.21	E 12.1.5.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 9HO 4/0+ 1HO 2/0 + 2HO 1/0, AWG, AL-AA8000, 15HP, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE.	M	68,00	$ 266.736	$ 25.232.768
A	12.1.5.22	E 12.1.5.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR RAMAL 1HO12 AWG HF FR LS TC 750V 80°C, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RETIE."	M	6.695,00	$ 31.979	$ 214.099.405
A	12.1.5.23	E 12.1.5.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR RAMAL 6HO12 AWG HF FR LS TC 750V 80°C, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RETIE."	M	676,00	$ 41.017	$ 28.135.692
A	12.1.5.24	E 12.1.5.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR RAMAL 3HO10 AWG HF FR LS TC 750V 80°C, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RETIE."	M	2.535,00	$ 17.784	$ 45.082.440
A	12.1.5.25	E 12.1.5.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR RAMAL 2HO8+1HO10 AWG HF FR LS TC 750V 80°C, INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RETIE.	M	155,00	$ 32.868	$ 5.094.540
A	12.1.6.1	E 12.1.6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED 36W 1800LM 100-240V 65°K RD SP 29,5. CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	34,00	$ 83.925	$ 4.730.450
A	12.1.6.2	E 12.1.6.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HERMÉTICA LED 50W 65°K 100-277V, CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	217,00	$ 203.498	$ 41.508.066
A	12.1.6.3	E 12.1.6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED MINICONTINU 40W 3250LM 4000K 100-277V, CERTIFICADA RETILAP, TEMPERATURA DE COLOR 4.000°K, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	124,00	$ 311.156	$ 38.583.592
A	12.1.6.4	E 12.1.6.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA CUADRADA LED ARTEK-DS1. CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	168,00	$ 223.574	$ 37.552.432
A	12.1.6.5	E 12.1.6.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED EMERGENCIA R3 2X1W 6.500K. CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	74,00	$ 113.590	$ 8.405.660
A	12.1.6.6	E 12.1.6.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED 6W 300LM 100-240 3X DECO STEP INC. CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	14,00	$ 145.839	$ 2.042.146
A	12.1.6.7	E 12.1.6.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED BALA DE PISO. CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	24,00	$ 213.782	$ 5.130.768
A	12.1.6.8	E 12.1.6.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA JÚPITER SLIM LED SUSPENDER, FABRICADA EN ALUMINIO, DIÁMETRO DE 760MM. CERTIFICADA RETILAP. TEMPERATURA DE COLOR 4.000°K. INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	4,00	$ 2.431.322	$ 9.725.288
A	12.1.6.9	E 12.1.6.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA OJO DE BUEY LED 5W 880LM 100-240V 65°K GU10. CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	7,00	$ 39.275	$ 274.925
A	12.1.6.10	E 12.1.6.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA MOTARY EL 42W, CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	17,00	$ 672.125	$ 11.426.125
A	12.1.6.11	E 12.1.6.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HLF1 LED 92 50K MFL MVOLT YEGH DDBXD. CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	16,00	$ 5.144.739	$ 98.315.820
A	12.1.6.12	E 12.1.6.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HLF3 LED P4 40K MFL MVOLT YEGH DDBXD. CERTIFICADA RETILAP, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG(PROMEDIO DE 100 CM), CLAVIJA CON POLO A TIERRA, PRENSAESTOPA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN SEGÚN NORMA NRS-10, ANDAMIOS CERTIFICADOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. LA LUMINARIA COMPLETA DEBE CUMPLIR LAS ÚLTIMAS DISPOSICIONES DEL RETILAP Y EL RETIE SE DEBE ENTREGAR CURVA FOTOMÉTRICA CERTIFICADA DEL FABRICANTE.	UND	90,00	$ 9.801.743	$ 882.156.870
SC	12.1.7	E 12.1.7	CONTROL DE ILUMINACIÓN				
A	12.1.7.1	E 12.1.7.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO ENSAMBLADO PARA 16 RELEVOS MARCA LEVITON O EQUIVALENTE. DEBE INCLUIR: (1) TABLERO NEMA: 1, BANCO DE OPERACIÓN EN TEMPERATURA AMBIENTE: 80°C - 40°C), CAPACIDAD PARA ALMACENAR 16 RELEVOS, CERTIFICACIÓN UL: 508 Y 924, (1) MODULO INTERNO DE COMUNICACIONES CON PUERTO ETHERNET Y RPM 916 O EQUIVALENTE, 16 ENTRADAS ANÁLOGAS DE BAJO VOLTAJE, PUERTO USB 2.0 PARA ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE, PROTOCOLO BACNET IP NATIVO, (1) PANELES DE INSERCIÓN CON CAPACIDAD DE AGRUPAR 16 RELEVOS REF: (1) R16TC-LCD + (1) RPM16-316 + (1) R1600-CCO DE LEVITON O EQUIVALENTE, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.	UND	3,00	$ 19.185.851	$ 57.497.553
A	12.1.7.2	E 12.1.7.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RELEVO BIPOLAR DESMEZCLABLE 0-10V REF; RELAY 10S DE LEVITON O EQUIVALENTE, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	UND	33,00	$ 2.544.029	$ 83.907.957
A	12.1.7.3	E 12.1.7.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA DE BAJO VOLTAJE +24VDC, 70MC REF; OSCOP-W DE LEVITON O EQUIVALENTE, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.	UND	20,00	$ 1.332.484	$ 26.649.680
A	12.1.7.4	E 12.1.7.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BOTONERA DIGITAL DE 8 BOTONES LUMA CAN 8 PARA GREEN MAS REF: RDGTW-8CW DE LEVITON O EQUIVALENTE, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 1.641.669	$ 1.641.669
A	12.1.7.5	E 12.1.7.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PANTALLA TÁCTIL 7", NO INCLUYE PLACA DECORATIVA, INCLUYE CAJA DE EMPOTRAR REF; 69604-CCO Y PANEL DE ACOPLE PARA MONTAR EL DISPOSITIVO. EL PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN ENTRE LA PANTALLA Y LOS RELEVOS REMOTOS DE CONMUTACIÓN DEBE SER LUMACAN 3 Y SERÁ CABLEADO CON CABLE UTP CAT 6. REFERENCIA TSC07-CCO. INCLUYE PROGRAMACIÓN EN SITIO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL AUDITORIO. REF; TSC07-CCO+ CAJA DIM DE LEVITON O EQUIVALENTE. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 16.722.807	$ 16.722.807
A	12.1.7.6	E 12.1.7.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PLACA DECORATIVA PARA PANTALLA TÁCTIL, REFERENCIA TSC07-CDW REF; TSC07-CDW DE LEVITON O EQUIVALENTE. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 548.001	$ 548.001
A	12.1.7.7	E 12.1.7.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE FUENTE PANTALLA SAPPHIRE REF; PS724-41D DE LEVITON O EQUIVALENTE. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 1.766.118	$ 1.766.118
A	12.1.7.8	E 12.1.7.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE UTP CAT 6A PARA BOTONERAS.	UND	250,00	$ 31.936	$ 7.984.000
A	12.1.7.10	E 12.1.7.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE 7X18AWG LSHF PARA CONTROL	UND	600,00	$ 51.807	$ 30.784.200
SC	12.1.8	E 12.1.8	PANELES SOLARES Y CARGADORES VEHICULARES				
A	12.1.8.1	E 12.1.8.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SISTEMA FOTOVOLTAICO ONGRID 50 KW, INCLUYE: PANELES SOLARES JKM400M-72-V,INVERSOR GOODWE 50 KW LV-MT, PROTECCIONES 32150A, CAJA DE BREAKERS TERMOPLASTICA DE 8 CTOS, CABLE SOLAR EN DC 6MM2, TERMINALES HEMBRA SIMPLES MCA, TERMINALES MACHO DOBLES MCA, BASE REQUIRABLE PARA SOPORTE DE RELES PARA PANELES, RIEL MONTAJE, ABRAZADERAS CENTRALES Y FINALES, ETC DE PUESTA A TIERRA, TABLERO FOTOVOLTAICO Y MEDIDOR CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOSINO INCLUYE MEDIDOR), ALIMENTADOR 3#1/0 + 1#1/0 + 1#2 THHN CON SUS ACCESORIOS Y TERMINALES NECESARIOS, SITEMA DE PUESTA A TIERRA, CABLE DESNUDO EN #10, TUBERIA EMC DE 3", CORAZA DE 3" CON CONECTORES, CAJAS DE PASO 15X15 TIPO HERMETICAS, TUBERIA PVC DE 1" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE Y CREG 038.	GB	1,00	$ 206.274.029	$ 206.274.029
A	12.1.8.2	E 12.1.8.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PEDESTAL TIPO GABINETE INTEMPERIE PARA CARGADORES VEHICULARES DE CARGA LENTA CON CONECTORES UL TIPO 1 E IEC TIPO 2. INCLUYE: CARGADOR DE 3,7KW 16A, 2P, CON PLATAFORMA DE SOFTWARE PARA MODIFICACIÓN O REVISIÓN DEL EQUIPO REF: TERRA ACW11-G3-R-0 Y CABLE DE 5M, CARGADOR DE 7,7KW, 32A, 1P, CABLE DE 25 PIES, REF: TERRA ACW7-P0-R-C-0 DE ABB, 1 INTERRUPTOR DE 3X80 A 1ND, INTERRUPTOR DE 3X20 A 1ND, 1 INTERRUPTOR DE 2X40 A 1ND Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	GB	6,00	$ 29.189.220	$ 175.135.320
SC	12.1.9	E 12.1.9	PUESTA A TIERRA				

A	12.1.9.1	E 12.1.9.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO ENSAMBLADO PARA 18 RELEVOS MARCA LEVITON O EQUIVALENTE, DEBE INCLUIR: (1) TABLERO NEMA: 1, RANGO DE OPERACIÓN EN TEMPERATURA AMBIENTE: 0°C - 40°C), CAPACIDAD PARA ALMACENAR 16 RELEVOS, CERTIFICACIÓN UL: 508 Y 924, (1) MODULO INTERNO DE COMUNICACIONES CON PUERTO ETHERNET Y RPM 318 O EQUIVALENTE, 16 ENTRADAS ANALOGAS DE BAJO VOLTAJE, PUERTO USB 2.0 PARA ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE, PROTOCOLO BACNET IP NATIVO, (1) PANELES DE INSERCIÓN CON CAPACIDAD DE AGRUPAR 16 RELEVOS REF: (1) 61STC-100 + (1) RPM-16-318 + (1) 61800-000 DE LEVITON O EQUIVALENTE. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.	UND	1,00	$ 19.185.851	$ 19.185.851
A	12.1.9.2	E 12.1.9.2	BARRAJE DE PUESTA A TIERRA MARCA OBO O SIMILAR.INCLUYE: MONTAJE, CONEXIONADO A PUERTAS, GABINETES, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	1,00	$ 293.120	$ 293.120
SC	12.1.10	E 12.1.10	APANTALLAMIENTO				
A	12.1.10.1	E 12.1.10.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA IMC PARA BAJANTES. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN CON CINTA BANDIT O PERFILES MECANO Y GRAPAS PERPENDICULARES SEGÚN SEA EL CASO.	M	264,00	$ 30.127	$ 7.953.208
A	12.1.10.2	E 12.1.10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE 1/0 AWG DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA ENTERRADO A 50CM DEL SUELO. INCLUYE EXCAVACIÓN, LLENADO CON TIERRA Y TRITURADO GRUESO (1") Y 20CM DE ESPESOR Y 30CM DE ANCHO SOBRE EL CABLE.	M	1.200,00	$ 25.210	$ 9.033.840
A	12.1.10.3	E 12.1.10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE ACERO 3/8 AWG PARA USO DE CABLE DE GUARDA.	M	1.150,00	$ 10.133	$ 11.709.150
A	12.1.10.4	E 12.1.10.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE ALUMINIO AISLADO THW - 75ºC, 19H, (CALIBRE 1/0 AWG) PARA INSTALAR EN DUCTO O EXPUESTO PARA BAJANTES, SEGÚN NORMA RTC 1332, UL-83 Y RETIE. INCLUYE GRAPAS DOBLE ALA Y LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	264,00	$ 11.056	$ 2.918.256
A	12.1.10.5	E 12.1.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA DE ACERO RECUBIERTA EN COBRE ELECTRODEPOSITADO DE 250 MICRAS, 5/8"X2.4M, INCLUYE SOLDADURA CABLE VARILLA Y CONECTOR EN TALCO AL/CU	UND	12,00	$ 248.771	$ 2.984.652
A	12.1.10.6	E 12.1.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE METÁLICO, GALVANIZADO EN CALIENTE, 1 METRO DE ALTURA, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE,CALIBRE 16 O SIMILAR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	24,00	$ 512.135	$ 12.291.240
A	12.1.10.7	E 12.1.10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE METÁLICO, GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 METRO DE ALTURA, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE,CALIBRE 16 O SIMILAR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	24,00	$ 888.141	$ 21.315.384
A	12.1.10.8	E 12.1.10.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA SUBTERRÁNEA DE INSPECCIÓN DE 80X80CM INTERNOS. INCLUYE: OBRA CIVIL PARA LOGRAR ACABADO SIMILAR AL DEL PISO CIRCUNDANTE.	UND	12,00	$ 72.912	$ 874.944
A	12.1.10.9	E 12.1.10.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AVISO DE PELIGRO, NO TOCAR, BAJANTE DE APANTALLAMIENTO.	UND	12,00	$ 37.173	$ 447.276
A	12.1.10.10	E 12.1.10.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR CERTIFICADO PARA UNIÓN CON ACERO ESTRUCTURAL.	UND	12,00	$ 57.868	$ 694.416
A	12.1.10.11	E 12.1.10.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR A COMPRESIÓN PARA CABLES CALIBRE 1/0.	UND	48,00	$ 8.579	$ 412.704
SC	12.1.11	E 12.1.11	TELECOMUNICACIONES				
A	12.1.11.1	E 12.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RACK DE PISO DE 42 RU X 80CM, FORMATO 19", VENTANA DE CRISTAL DE SEGURIDAD RESISTENTE A IMPACTOS. LATERALES DESMONTABLES DE SEGURIDAD PARA MANIPULACIÓN, MODIFICACIÓN O INSTALACIÓN DE EQUIPOS. CHAPA DE SEGURIDAD EN PUERTA. LA PUERTA ES DESMONTABLE Y RE ; INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	5,00	$ 3.510.128	$ 17.550.890
A	12.1.11.2	E 12.1.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RACK DE PARED DE 12 RU 60CM,FORMATO 19". GABINETES DE PARED PUERTA CON CHAPA DE SEGANTERA Y 2 LLAVES; TAPA SUPERIOR PERFORADA PARA INSTALACIÓN DE 1 VENTILADOR DE 4", CALIBRE DEL CAJÓN 20 COLD ROLLED, 2 PARALES CAL 18 COLD ROLLED, PERFORACIÓN EN LA PARTE POSTERIOR PARA ANCLAR A PARED, PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR NEGRO GOFRADO. ; INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	2,00	$ 897.468	$ 1.794.936
A	12.1.11.3	E 12.1.11.3	SUMINISTRO E INSTALACION PATCH PANEL CAT 6A DE 24PTS MARCA AMP, INCLUYE: JACKS	UND	10,00	$ 1.857.851	$ 18.578.510
A	12.1.11.4	E 12.1.11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH ARUBA INSTANT ON 1930 24G, 4SFP/SFP+, 24 PUERTOS, THROUGHPUT DE 130,95 MPPS, 176 GBPS SWITCHING CAPACITY, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	2,00	$ 5.388.143	$ 10.776.286
A	12.1.11.5	E 12.1.11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH ARUBA 1950 JZ863A 48 PUERTOS 2 SFP + 2XGT POE SWITCH HPE. INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	5,00	$ 8.423.485	$ 42.117.425
A	12.1.11.6	E 12.1.11.6	SUMINISTRO E INSTALACION ORGANIZADOR HORIZONTAL	UND	10,00	$ 133.215	$ 1.332.150
A	12.1.11.7	E 12.1.11.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE HORIZONTAL (POLO DE 3 CONTACTOS (NEMA 5-15R) RACK 19" LUR. VOLTAJE ENTRADA/SALIDA: 120VCA/15A CON FUSIBLE.; INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	7,00	$ 395.973	$ 2.787.631
A	12.1.11.8	E 12.1.11.8	SUMINISTRO E INSTALACION PATCH CORD CON BLINDAJE PARA APLICACIONES POE 3 PIES	UND	154,00	$ 46.123	$ 7.117.890
A	12.1.11.9	E 12.1.11.9	SUMINISTRO E INSTALACION PATCH CORD FIBRA OPTICA MULTIMODO LC-ST 82METROS OM4	UND	10,00	$ 95.322	$ 953.220
A	12.1.11.10	E 12.1.11.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE F/UTP CAT 6A MARCA COMMSCOPE NETCONNECT (AMP). DEBE CONTAR CON GARANTÍA CERTIFICADA DE CANAL COMPLETO POR PARTE DEL FABRICANTE DE AL MENOS 25 AÑOS, Y CUMPLIR NORMAS EIA/TIA568B INCLUYE: MARCACIÓN Y FICHO DE IDENTIFICACIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. *	M	7.644,00	$ 8.033	$ 61.442.472
A	12.1.11.11	E 12.1.11.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FIBRA ÓPTICA INTERIOR 6H. INTERNAL / EXTERNAL OFFICE DISTRIBUTION CABLE ULSZH OM4 MIBER TIGHT-BUFFER CONSTRUCTION ; INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	550,00	$ 16.991	$ 9.345.450
A	12.1.11.12	E 12.1.11.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DE DATOS EXPUESTA, INCLUYE, FACE PLATE, JACK CAT 6A, HASTA 3 M DE TUBERIA EMT DE 1/4", CAJA RAWELT 4X4 CON TAPA, CERTIFICACIÓN, ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y FIJACIÓN.	UND	61,00	$ 222.152	$ 14.755.203
A	12.1.11.13	E 12.1.11.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DE DATOS EN CANALETA, INCLUYE, FACE PLATE, JACK CAT 6A, CERTIFICACIÓN, ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y FIJACIÓN.	UND	71,00	$ 89.388	$ 6.561.897
A	12.1.11.14	E 12.1.11.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 1/4", INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION Y FIJACION.	M	1.764,00	$ 77.754	$ 68.965.112
A	12.1.11.15	E 12.1.11.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE UPS CON POLO A TIERRA 10 KVA POWERSUN	UND	1,00	$ 35.614.999	$ 35.614.999
A	12.1.11.16	E 12.1.11.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE UPS CON POLO A TIERRA 20 KVA POWERSUN	UND	1,00	$ 44.402.041	$ 44.402.041
A	12.1.11.17	E 12.1.11.17	SUMINISTRO E INSTALACION CAJA PARA TELECOMUNICACIONES DE 40CM X 40CM X 15CM FONDO MADERA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	1,00	$ 171.934	$ 171.934
A	12.1.11.18	E 12.1.11.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONMUTADOR CON LLAVE SELECTORA DE 63A, 3 POSICIONES, 4 POLOS, EN CAJA	UND	2,00	$ 652.679	$ 1.705.350
A	12.1.11.19	E 12.1.11.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA INDUSTRIAL DE 63A, 4 POLOS EN CAJA, INCLUYE CONECTORES Y TERMINALES	UND	4,00	$ 200.204	$ 800.816
A	12.1.11.20	E 12.1.11.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLAVIJA INDUSTRIAL DE 63A, 4 POLOS. INCLUYE CONECTORES Y TERMINALES	UND	4,00	$ 168.141	$ 672.564
A	12.1.11.21	E 12.1.11.21	CONSTRUCCION DE RED SUBTERRÁNEA 2X9" EN TUBO PVC TDP, SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA. INCLUYE: EXCAVACIÓN, MATERIALES, DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.	M	225,00	$ 111.571	$ 25.105.050
A	12.1.11.22	E 12.1.11.22	CONSTRUCCION DE CAJA CON HERRAJE PARA TAPA DE 60X30 CM NORMA TEL NEK-114. INCLUYE OBRA CIVIL Y TODOS LOS MATERIALES.	UND	10,00	$ 796.412	$ 7.964.110
SC	12.1.12	E 12.1.12	REDES EXTERIORES, SUBESTACION Y PLANTA ELÉCTRICA				
A	12.1.12.1	E 12.1.12.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED EN CONDUCTOR 3X185KMIL2 ALUMINIO XLPE 15 KV AL 100%	M	230,00	$ 149.884	$ 34.473.320
A	12.1.12.2	E 12.1.12.2	"CONSTRUCCIÓN DE CAJA OOBRE DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEA PARA MT Y BT, SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA CS276 DE 6 DUCTOS.	UND	10,00	$ 3.941.883	$ 39.418.830
A	12.1.12.3	E 12.1.12.3	"CONSTRUCCIÓN DE RED SUBTERRÁNEA 6X9"" EN TUBO PVC-TDP, SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA CS213 (ANDÉN EN CONCRETO).	M	225,00	$ 1.312.817	$ 272.888.325
A	12.1.12.4	E 12.1.12.4	"CONSTRUCCIÓN DE RED SUBTERRÁNEA 6X9"" EN TUBO PVC-TDP, SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA CS217 (ANDÉN EN CONCRETO).	M	15,00	$ 462.841	$ 6.942.630
A	12.1.12.5	E 12.1.12.5	"CONSTRUCCIÓN DE CAPA ASFÁLTICA PARA REPOSICIÓN DE VÍA.	M	12,00	$ 243.651	$ 2.999.824
A	12.1.12.6	E 12.1.12.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADECUACIÓN ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN EN CONDUCTOR 3X185MM2 XLPE DE 15 KV EN ALUMINIO, PARA CONEXIÓN DESDE PUNTO DE CONEXIÓN EN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE DERIVACIÓN, HASTA CELDA DE PROTECCIÓN EN SUBESTACIÓN +SE3. INCLUYE: 2 JUEGOS TRIFÁSICOS DE TERMINALES TERMOCONTRÁCTILES EN FRÍO, CONEXIONADO, PRUEBAS, TENDIDO SUBTERRÁNEO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	1,00	$ 7.340.734	$ 7.340.734
A	12.1.12.7	E 12.1.12.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA DIÉSEL CABINADA YOSUNG 110KVA 110/220V JF YDDC110SS. INCLUYE: PLANTA Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 96.758.972	$ 96.758.972
A	12.1.12.8	E 12.1.12.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR 300KVA TIPO SECO CLASE F. INCLUYE: TRANSFORMADOR Y LOS DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS DE OPERADOR Y RETIE.	UND	1,00	$ 125.446.721	$ 125.446.721
A	12.1.12.9	E 12.1.12.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CELDA DE SECCIONADOR BAJO CARGA PARA CONJUNTO SF6 CON ENTRADA INFERIOR DE CABLES, SALIDA A CONEXIONADO SUPERIOR A BARRAS Y SECCIONADOR DE PUESTA A TIERRA (ESQUEMA TIPO SCHNEIDER SM6 IM).	UND	2,00	$ 13.794.661	$ 29.589.286
A	12.1.12.10	E 12.1.12.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CELDA DE PROTECCIÓN PARA MT AISLADA EN GAS SF6, CONEXIONADO SUPERIOR A BARRAS Y SALIDA EN FEIDER CON CABLE (ESQUEMA TIPO SCHNEIDER SM6 QM).	UND	1,00	$ 18.070.935	$ 18.070.935
SC	12.1.13	E 12.1.13	ALUMBRADO PÚBLICO				
A	12.1.13.1	E 12.1.13.1	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS EN B.T., SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA CS274 CON BARRAJES DE DERIVACIÓN SUMERGIBLE O SEMI-SUMERGIBLE. INCLUYE: EXCAVACIÓN, MATERIALES, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, ETIQUETADO EN TAPAS, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.	UND	54,00	$ 2.357.953	$ 127.329.462
A	12.1.13.2	E 12.1.13.2	CONSTRUCCIÓN DE RED SUBTERRÁNEA 2X9" EN TUBO PVC TDP, SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA. INCLUYE: EXCAVACIÓN, MATERIALES, DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.	M	1.900,00	$ 111.572	$ 145.051.400
A	12.1.13.3	E 12.1.13.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SOPORTE DE LOZA PARA TUBERÍA ENTERRADA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	840,00	$ 66.775	$ 54.831.000
A	12.1.13.4	E 12.1.13.4	POSTE DE USO ACERO GALVANIZADO PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 6 METROS DE ALTO, CON APLICACIÓN DE PINTURA ELECTROSTÁTICA, SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA ET204.	UND	10,00	$ 1.947.080	$ 19.470.800
A	12.1.13.5	E 12.1.13.5	POSTE DE USO ACERO GALVANIZADO PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 9 METROS DE ALTO, CON APLICACIÓN DE PINTURA ELECTROSTÁTICA, SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA ET204.	UND	8,00	$ 1.947.080	$ 15.576.640
A	12.1.13.6	E 12.1.13.6	POSTE DE USO ACERO GALVANIZADO PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 12 METROS DE ALTO, CON APLICACIÓN DE PINTURA ELECTROSTÁTICA, SEGÚN NORMA ENEL/CODENSA ET204.	UND	36,00	$ 953.730	$ 34.334 280
A	12.1.13.7	E 12.1.13.7	LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO SLCS MARCA GDS LIGHTING: CANTIDAD DE LEDS: 24 Ó 32 LEDP-66 OPTICS IK 08 WEIGHT: 6.3KG COLOR TEMPERATURE: 4000K EFFICACY:HASTA 155 LM/W CONSUMO ENERGIA (W): 48.3W.	UND	1,00	$ 1.677.628	$ 1.677.628
A	12.1.13.8	E 12.1.13.8	LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO SLCS MARCA GDS LIGHTING: CANTIDAD DE LEDS: 24 Ó 32 LEDP-66 OPTICS IK 08 WEIGHT: 6.3KG COLOR TEMPERATURE: 4000K EFFICACY:HASTA 155 LM/W CONSUMO ENERGIA (W): 51.6W.	UND	52,00	$ 1.677.628	$ 87.236.656

A	12.1.13.9	E 12.1.13.9	LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO SLCM MARCA GDS LIGHTING: CANTIDAD DE LEDS: 48 Ó 64 LEDS*56 OPTICS ILUX WEIGHT: 6.5KG COLOR TEMPERATURE: 4000K EFFICACY:HASTA 155 LM/W CONSUMO ENTRADA PWR: 111W.	UND	17,00	$ 2.176.917	$ 40.407.589
A	12.1.13.10	E 12.1.13.10	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN E N CONDUCTOR DE ALUMINIO THHN/THWN-2 AA8000 90°C 8 AWG.	M	1.300,00	$ 52.000	$ 66.705.000
							$ 5.751.682.618
CP	12.2						
SC	12.2.1	E 12.2.1	CONTROL DE ACCESO				
A	12.2.1.1	E 12.2.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR DE ACCESO ET-400	UND	4,00	$ 12.592.543	$ 50.370.172
A	12.2.1.2	E 12.2.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ET-400 TRANSFORMER, WIRE-IN, 110 VAC/ 18.5 VAC (75 VA), UL APPROVED	UND	4,00	$ 1.045.895	$ 4.183.580
A	12.2.1.3	E 12.2.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECHARGEABLE BATTERY, 12V (7AH), PACKAGE OF 1	UND	4,00	$ 253.779	$ 1.015.116
A	12.2.1.4	E 12.2.1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TARJETAS PARA CONTROL DE ACCESO	UND	100,00	$ 37.830	$ 3.783.000
A	12.2.1.5	E 12.2.1.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SIGNO20 (20TCS-00-0000000, MULLION, 13.56MHZ &125KHZ, DESF/WIEGAND, TERMINAL, MOBILE READY, BLE	UND	26,00	$ 2.123.978	$ 55.230.630
A	12.2.1.6	E 12.2.1.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ELECTROIMÁN 600LBS CON SENSOR DE APERTURA Y SOPORTE E N	UND	30,00	$ 1.599.094	$ 31.977.880
A	12.2.1.7	E 12.2.1.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE FUENTE DE 5 AMP INCLUYE GABINETE Y TRANSFORMADOR .	UND	4,00	$ 1.454.690	$ 5.818.760
A	12.2.1.8	E 12.2.1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECHARGEABLE BATTERY, 12V (7AH), PACKAGE OF 1	UND	4,00	$ 253.779	$ 1.015.116
A	12.2.1.9	E 12.2.1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SOFTWARE PARA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CCTV, CONTROL DE ACCESO E INTRUSIÓN E IMÁPASS	UND	1,00	$ 6.188.842	$ 6.188.842
A	12.2.1.10	E 12.2.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT 3/4"	MT	96,00	$ 24.828	$ 2.382.730
A	12.2.1.11	E 12.2.1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CAJA 12"12"S	UND	58,00	$ 28.821	$ 1.671.618
A	12.2.1.12	E 12.2.1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CORAZA 3/4"	MT	40,00	$ 24.312	$ 972.480
A	12.2.1.13	E 12.2.1.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 6*18 CONTROL DE ACCESO	MT	545,00	$ 28.099	$ 15.417.915
A	12.2.1.14	E 12.2.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE UTP 6 A	MT	1.170,00	$ 7.561	$ 8.600.670
A	12.2.1.15	E 12.2.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT 3/4""	MT	944,00	$ 19.118	$ 18.047.392
A	12.2.1.16	E 12.2.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT 1" INCLUYE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	MT	100,00	$ 43.000	$ 4.300.000
A	12.2.1.17	E 12.2.1.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DETUBERÍA PVC 2	MT	1.754,00	$ 41.479	$ 72.764.666
A	12.2.1.18	E 12.2.1.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMC 3/4"	MT	160,00	$ 47.358	$ 7.576.800
A	12.2.1.19	E 12.2.1.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CAJA 2"*2"S	UND	58,00	$ 32.541	$ 1.887.378
A	12.2.1.20	E 12.2.1.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CORAZA 3/4" .	MT	40,00	$ 32.541	$ 1.301.640
A	12.2.1.21	E 12.2.1.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CAJA DE PISO	UND	21,00	$ 1.382.823	$ 29.039.283
A	12.2.1.22	E 12.2.1.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE UTP 6 A	MT	6.575,00	$ 7.351	$ 48.332.825
A	12.2.1.23	E 12.2.1.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE OPTICO FIBRA-LAN INDOOR OM4 6MM (50) Ohm² LSZH ARMOLLO X (050 MTS)	MT	2,00	$ 15.814.078	$ 31.628.152
A	12.2.1.24	E 12.2.1.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DESCARGADO 24P 1/3U BLINDADO	UND	8,00	$ 697.369	$ 4.150.734
A	12.2.1.25	E 12.2.1.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE DVI 5 METROS	MT	6,00	$ 543.445	$ 3.260.670
A	12.2.1.26	E 12.2.1.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONECTOR HEMBRA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A TS68A/B - BLINDADO - ROHS	UND	144,00	$ 388.679	$ 55.968.776
A	12.2.1.27	E 12.2.1.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 35129040 - PATCH CORD GIGALAN CAT.6 INDUSTRIAL F/UTP 26AWG - LSZH - TS68A/B - 3.0M - NEGRO - TRJ HEFA	UND	270,00	$ 67.848	$ 18.318.430
A	12.2.1.28	E 12.2.1.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MODULO BASICO DKI BW12 - GMS	UND	20,00	$ 184.734	$ 3.694.680
A	12.2.1.29	E 12.2.1.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE EXTENSION MONOFIBRA OM4 LC-UPC 1.5M - COD - ACCLUA - DO.9	UND	120,00	$ 366.367	$ 51.843.440
A	12.2.1.30	E 12.2.1.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BANDEJA BW12 MODULO BASICO GMS (BANDEJA DE HASTA 12 PUERTOS)	UND	20,00	$ 366.367	$ 7.307.340
A	12.2.1.31	E 12.2.1.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PATCH CORD OPTICO DUPLEX CONECTORIZADO OM4 LC-UPC/LC-UPC 1.5M - LSZH - ACCLUA (A - B)	UND	42,00	$ 272.633	$ 11.450.586
A	12.2.1.32	E 12.2.1.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE HARDENED MINI-GBIC MULTI-MODE 1000-BASE-FX LC MODULE (550M)	UND	42,00	$ 790.732	$ 33.210.744
A	12.2.1.33	E 12.2.1.33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 4 X GIGABIT POE+ PORTS, 1 X SHARED GIGABIT PORT (RJ-45 / SFP) AND 1 X DEDICATED SFP SLOT (120W	UND	30,00	$ 2.858.304	$ 53.134.080
A	12.2.1.34	E 12.2.1.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DIN RAIL 48V 240W POWER SUPPLY	UND	30,00	$ 1.966.252	$ 37.325.040
A	12.2.1.35	E 12.2.1.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SWITCH 24 PUERT	UND	8,00	$ 12.262.275	$ 73.453.650
A	12.2.1.36	E 12.2.1.36	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RACK DE PARED CON VENTILADORES Y CANALETA RANURADA 2000X600. MULTITOMA PARA RACK 8 SALIDAS, TOMA REGULADO, BANDEJA PARA RACK (25 CM)	UND	1,00	$ 3.094.491	$ 3.094.491
A	12.2.1.37	E 12.2.1.37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GRABADOR DE MONTAJE EN RACK RACKMOUNT 4U RECORDER WITH 8 IP LICENSES (128 MAX), DUAL 6G 64 TERAS NIC, HDMI, DVI-D, VGA (2 MAX. SIMULTANEOUS), RS-232/485 SERIAL PORT, RAID 6, UBUNTU LINUX 20.04 OR SSD, REDUNDANT POWER SUPPLIES, KEYBOARD AND MOUSE. DIACOVISION ENTERPRISE CLIENT AND SERVER SOFTWARE PRE-INSTALLED. CADA GRABADOR INCLUYE 8 LICENCIAS BASE.	UND	2,00	$ 167.488.079	$ 334.976.158
A	12.2.1.38	E 12.2.1.38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE POSTE EN FIBRA DE VIDRIO 8 METROS S (DC)	UND	20,00	$ 3.773.587	$ 75.471.940
A	12.2.1.39	E 12.2.1.39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CÁMARA PTZ OUTDOOR, INSTALACIÓN EN MURO, INCLUYE SOPORTE PARA POSTE ILUSTRA PRO GEN4 2MP PTZ, 42X, OUTDOOR, VANDAL, WHITE, TDN W/IR, IWDR INCLUYE: • SOPORTES PARA POSTE Y ADAPTADOR	UND	5,00	$ 14.060.567	$ 70.302.785
A	12.2.1.40	E 12.2.1.40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 90W POE INJECTOR	UND	5,00	$ 2.194.396	$ 10.971.980
A	12.2.1.41	E 12.2.1.41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CAJA TIPO NEMA PARA UBICACIÓN DE ELEMENTOS DE CONEXIÓN DEL PTZ EN POSTE TIPO NEMA	UND	20,00	$ 2.179.239	$ 43.584.780
A	12.2.1.42	E 12.2.1.42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR PTZ	UND	1,00	$ 8.317.822	$ 8.317.822
A	12.2.1.43	E 12.2.1.43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CÁMARA MINIDOMO FLEX GEN4 4MP MINI-DOME, 2.7- 13.5MM, INDOOR, IP66/IP67, IK 10, TDN, SMT, IWDR	UND	48,00	$ 3.863.489	$ 177.720.494
A	12.2.1.44	E 12.2.1.44	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CÁMARA FLEX 4K 8MP BULLET, 2.7-10MM, (INDOOR/OUTDOOR, IP66/67 IK10, TDN W/IR, WDR	UND	84,00	$ 3.787.831	$ 318.177.804
A	12.2.1.45	E 12.2.1.45	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LICENCIA PROFESIONAL DE CÁMARA IP, POR CÁMARA.	UND	119,00	$ 1.887.234	$ 224.580.846
A	12.2.1.46	E 12.2.1.46	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MONITORES INDUSTRIALES 65" INCLUYE CABLES DE CONEXIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CONEXIÓN	UND	6,00	$ 13.063.934	$ 78.117.684
A	12.2.1.47	E 12.2.1.47	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN DE TRABAJO SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN DE TRABAJO CON MONITOR 29 " MOUSE Y TECLADO CARACTERÍSTICAS • CPU: INTEL CORE I5 ÚLTIMA GENERACIÓN 3.8GHZ MÍNIMO • RAM: 16GB • NIC: GBE NETWORK INTERFACE CARD • GRAPHICS CARD: NVIDIA GEFORCE GTX 970 • HDD TYPE: DISCO DE ESTADO SÓLIDO 240 • HDD CAPACITY: DISCO DE ESTADO RÍGIDO 2TB • OS: MICROSOFT WINDOWS 10 PRO (64-BIT) (ESPAÑOL)	UND	1,00	$ 23.504.929	$ 25.504.929
A	12.3.1.48	E 12.3.1.48	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR PRINCIPAL (PANEL PRINCIPAL NEO HS2064 (8 - 64 ZONAS), CAJA METALICA GRANDE, 30CM ANCHO X 28CM LARGO X 8CM PROFUNDIDAD,BATERIA CARGA SECA 17V-7A,TRANSFORMADOR 16.5 VAC-40VA,TRANSFORMADOR 16.5 VAC-40VA	UND	2,00	$ 1.705.883	$ 3.411.766
A	12.3.1.49	E 12.3.1.49	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MÓDULO EXPANSOR CON GABINETE	UND	11,00	$ 767.259	$ 8.439.849
A	12.3.1.50	E 12.3.1.50	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE FUENTE DE 7 AMP , TRANSFO , GABINETE Y BATTERIA	UND	2,00	$ 427.028	$ 854.056
A	12.3.1.51	E 12.3.1.51	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SENSOR MAGNETICO	UND	113,00	$ 73.843	$ 8.342.759
A	12.3.1.52	E 12.3.1.52	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SENSOR INFRARROJO	UND	22,00	$ 161.979	$ 3.563.472
A	12.3.1.53	E 12.3.1.53	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MAGNETICO PESADO	UND	1,00	$ 240.062	$ 240.062
A	12.3.1.54	E 12.3.1.54	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TECLADO DE ALARMA	UND	2,00	$ 956.648	$ 1.913.296
A	12.3.1.55	E 12.3.1.55	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SIRENA 30W	UND	2,00	$ 204.618	$ 409.236
A	12.3.1.56	E 12.3.1.56	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA EMT 1" INCLUYE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	MT	270,00	$ 99.835	$ 26.975.450
A	12.3.1.57	E 12.3.1.57	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT 3/4"	MT	265,00	$ 24.838	$ 6.577.800
A	12.3.1.58	E 12.3.1.58	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 3/4"	MT	6,00	$ 20.842	$ 125.052
A	12.3.1.59	E 12.3.1.59	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CAJA 12"12"S	MT	180,00	$ 24.853	$ 4.833.360
A	12.3.1.60	E 12.3.1.60	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CORAZA 3/4"	MT	100,00	$ 24.312	$ 2.431.200
A	12.3.1.61	E 12.3.1.61	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE HDANCHETADO 2*16	MT	300,00	$ 6.382	$ 1.776.600
A	12.3.1.62	E 12.3.1.62	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE UTP 5E	MT	8.149,60	$ 3.485	$ 15.684.353
							$ 2.140.738.999
	TOTAL INSTALACIONES ELECTRICAS						$ 7.451.932.009
CP	E 13.0.0	E 13.0.0	RED HIDRAULICA				
SC	13.1.0	E 13.1.0	REDES EXTERIORES				
SC	13.1_14	E 13.1_14	RED INTERNAS AGUA POTABLE				
SC	13.1_14.1	E 13.1_14.1	ACOMETIDA AGUA POTABLE DEL MEDIDOR TOTALIZADOR A LLENADO DE TANQUE DE AGUA POTABLE, TANQUE PEC Y TANQUE AGUA TRATADA				
A	13.1_14.1.1	E 13.1_14.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P UMEC RDE 21 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	393,00	23.424	$ 7.512.040
A	13.1_14.1.2	E 13.1_14.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	22,00	18.907	$ 871.854
A	13.1_14.1.3	E 13.1_14.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	47,00	18.714	$ 891.558
A	13.1_14.1.4	E 13.1_14.1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	13.549	$ 52.196
A	13.1_14.1.5	E 13.1_14.1.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	12.682	$ 78.152
A	13.1_14.1.6	E 13.1_14.1.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P UMEC RDE 21 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	8,00	7,779	$ 62.232

A	13.1_14.1.7	E 13.1_14.1.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 4.291	$ 21.455
A	13.1_14.1.8	E 13.1_14.1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 5.642	$ 5.642
A	13.1_14.1.9	E 13.1_14.1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO HEMBRA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 5.642	$ 5.642
A	13.1_14.1.10	E 13.1_14.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 393.374	$ 1.573.496
A	13.1_14.1.11	E 13.1_14.1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 178.177	$ 178.177
A	13.1_14.1.12	E 13.1_14.1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE FLOTADOR 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 985.726	$ 1.997.178
A	13.1_14.1.13	E 13.1_14.1.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VAVULA DE COMPUERTA 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 215.547	$ 1.077.735
A	13.1_14.1.14	E 13.1_14.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNIVERSAL PCVP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 52.973	$ 52.973
A	13.1_14.1.15	E 13.1_14.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SUMINISTRO Y MONTAJE CAJA TOTALIZADORA 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.711.363	$ 1.711.363
A	13.1_14.1.16	E 13.1_14.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MEDIDOR TOTALIZADOR 11/2" 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.864.122	$ 1.864.122
A	13.1_14.2.1	E 13.1_14.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	508,00	$ 3.393	$ 1.735.798
A	13.1_14.2.2	E 13.1_14.2.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	25,00	$ 3.425	$ 85.625
A	13.1_14.2.3	E 13.1_14.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	404,00	$ 3.425	$ 1.383.700
A	13.1_14.2.4	E 13.1_14.2.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	106,00	$ 3.516	$ 372.696
A	13.1_14.2.5	E 13.1_14.2.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON PVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	25,00	$ 2.970	$ 74.250
A	13.1_14.2.6	E 13.1_14.2.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	68,00	$ 4.176	$ 283.968
A	13.1_14.2.7	E 13.1_14.2.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO HEMBRA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	66,00	$ 5.063	$ 334.080
A	13.1_14.2.8	E 13.1_14.2.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA COBRE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	6,00	$ 40.678	$ 244.068
A	13.1_14.2.9	E 13.1_14.2.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 COBRE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	23,00	$ 19.716	$ 439.992
A	13.1_14.2.10	E 13.1_14.2.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION COBRE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	13,00	$ 14.795	$ 167.135
A	13.1_14.2.11	E 13.1_14.2.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	4.323,00	$ 2.940	$ 12.681.880
A	13.1_14.2.12	E 13.1_14.2.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	54,00	$ 5.498	$ 296.784
A	13.1_14.2.13	E 13.1_14.2.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1.902,00	$ 2.891	$ 5.498.382
A	13.1_14.2.14	E 13.1_14.2.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	23,00	$ 5.071	$ 116.633
A	13.1_14.2.15	E 13.1_14.2.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE 3/4" / 1/2" PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	75,00	$ 5.929	$ 444.675
A	13.1_14.2.16	E 13.1_14.2.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	65,00	$ 3.954	$ 257.010
A	13.1_14.2.17	E 13.1_14.2.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 3/4" / 1/2" 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	114,00	$ 3.773	$ 430.122
A	13.1_14.2.18	E 13.1_14.2.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	163,00	$ 5.642	$ 919.646
A	13.1_14.2.19	E 13.1_14.2.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO HEMBRA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 5.642	$ 22.568
A	13.1_14.2.20	E 13.1_14.2.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	217,00	$ 9.504	$ 2.062.368
A	13.1_14.2.21	E 13.1_14.2.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	13,00	$ 8.364	$ 95.460
A	13.1_14.2.22	E 13.1_14.2.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	75,00	$ 6.397	$ 479.775
A	13.1_14.2.23	E 13.1_14.2.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 7.660	$ 15.320
A	13.1_14.2.24	E 13.1_14.2.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE 1" / 3/4" PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 9.851	$ 78.808
A	13.1_14.2.25	E 13.1_14.2.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE 1" / 1/2" PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	65,00	$ 18.478	$ 1.201.070
A	13.1_14.2.26	E 13.1_14.2.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 1" / 1/2" PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 5.158	$ 72.212
A	13.1_14.2.27	E 13.1_14.2.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 1" / 3/4" PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	19,00	$ 5.160	$ 98.040
A	13.1_14.2.28	E 13.1_14.2.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 6.614	$ 26.456
A	13.1_14.2.29	E 13.1_14.2.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 11/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	14,00	$ 18.188	$ 254.632
A	13.1_14.2.30	E 13.1_14.2.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 11/4" / 1" 11/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 9.347	$ 140.205
A	13.1_14.2.31	E 13.1_14.2.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 11/4" / 3/4" 11/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	25,00	$ 9.347	$ 233.675
A	13.1_14.2.32	E 13.1_14.2.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 11/4" / 1/2" 11/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	20,00	$ 9.347	$ 186.940
A	13.1_14.2.33	E 13.1_14.2.33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 11/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 15.951	$ 111.657
A	13.1_14.2.34	E 13.1_14.2.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	33,00	$ 22.134	$ 731.412
A	13.1_14.2.35	E 13.1_14.2.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 14.714	$ 73.570
A	13.1_14.2.36	E 13.1_14.2.36	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 15.549	$ 124.392
A	13.1_14.2.37	E 13.1_14.2.37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 11/4" A 1" PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 9.101	$ 136.515
A	13.1_14.2.38	E 13.1_14.2.38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 11/4" A 3/4" PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	25,00	$ 9.033	$ 225.800
A	13.1_14.2.39	E 13.1_14.2.39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 11/4" A 1/2" PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	20,00	$ 9.032	$ 180.640
A	13.1_14.2.40	E 13.1_14.2.40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	55,00	$ 39.435	$ 2.168.425
A	13.1_14.2.41	E 13.1_14.2.41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 32.113	$ 321.130
A	13.1_14.2.42	E 13.1_14.2.42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 27.181	$ 272.610
A	13.1_14.2.43	E 13.1_14.2.43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 2" X 1/2" PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 12.149	$ 85.043
A	13.1_14.2.44	E 13.1_14.2.44	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 2" X 3/4" PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 12.149	$ 24.298
A	13.1_14.2.45	E 13.1_14.2.45	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 2" X 1" PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 12.149	$ 85.043
A	13.1_14.2.46	E 13.1_14.2.46	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 2" X 11/4" PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 12.149	$ 48.596
A	13.1_14.2.47	E 13.1_14.2.47	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 2" X 11/2" PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	22,00	$ 12.809	$ 281.798

A	13.1_14.2.48	E 13.1_14.2.48	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 21/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	79,00	$ 54.988	$ 4.122.450
A	13.1_14.2.49	E 13.1_14.2.49	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 21/2" / 2" 21/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 25.829	$ 103.118
A	13.1_14.2.50	E 13.1_14.2.50	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 21/2" / 11/2" 21/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 25.829	$ 175.303
A	13.1_14.2.51	E 13.1_14.2.51	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 21/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 62.402	$ 249.608
A	13.1_14.2.52	E 13.1_14.2.52	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 21/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 58.445	$ 818.230
A	13.1_14.2.53	E 13.1_14.2.53	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 21/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 61.806	$ 61.806
A	13.1_14.2.54	E 13.1_14.2.54	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	57,00	$ 77.742	$ 4.431.294
A	13.1_14.2.55	E 13.1_14.2.55	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 74.519	$ 149.038
A	13.1_14.2.56	E 13.1_14.2.56	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 74.519	$ 596.152
A	13.1_14.2.57	E 13.1_14.2.57	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 95.279	$ 476.395
A	13.1_14.2.58	E 13.1_14.2.58	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 3" / 2" PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	19,00	$ 38.260	$ 1.414.140
A	13.1_14.2.59	E 13.1_14.2.59	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 3" / 11/2" PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 36.260	$ 72.520
A	13.1_14.2.60	E 13.1_14.2.60	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 3" / 11/2" POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 36.260	$ 36.260
A	13.1_14.2.61	E 13.1_14.2.61	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	10,00	$ 40.479	$ 404.790
A	13.1_14.2.62	E 13.1_14.2.62	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 203.433	$ 203.433
A	13.1_14.2.63	E 13.1_14.2.63	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 4" / 3" 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 54.990	$ 219.960
A	13.1_14.2.64	E 13.1_14.2.64	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 4" / 21/2" 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 54.990	$ 109.980
A	13.1_14.2.65	E 13.1_14.2.65	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 4" / 3" 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 54.990	$ 54.990
A	13.1_14.2.66	E 13.1_14.2.66	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNIVERSAL 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 233.024	$ 466.048
A	13.1_14.2.67	E 13.1_14.2.67	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CHEQUE 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 1.676.740	$ 3.353.480
A	13.1_14.2.68	E 13.1_14.2.68	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE CORTE 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 774.387	$ 1.848.214
A	13.1_14.2.69	E 13.1_14.2.69	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE AMORTIGUADOR DE GOLPE DE ARIETE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	85,00	$ 101.484	$ 8.626.140
A	13.1_14.2.70	E 13.1_14.2.70	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE AMORTIGUADOR DE GOLPE DE ARIETE 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	21,00	$ 126.149	$ 2.649 129
A	13.1_14.2.71	E 13.1_14.2.71	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE AMORTIGUADOR DE GOLPE DE ARIETE 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 224.808	$ 3.147.312
A	13.1_14.2.72	E 13.1_14.2.72	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MEDIDOR LOCAL 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	67,00	$ 133.726	$ 8.957.642
A	13.1_14.2.73	E 13.1_14.2.73	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE 6 MEDIDORES INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 502.916	$ 5.029.160
A	13.1_14.2.74	E 13.1_14.2.74	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE 5 MEDIDORES INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 457.503	$ 457.503
A	13.1_14.2.75	E 13.1_14.2.75	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	37,00	$ 51.169	$ 1.893.253
A	13.1_14.2.76	E 13.1_14.2.76	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 82.178	$ 1.150.492
A	13.1_14.2.77	E 13.1_14.2.77	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 118.404	$ 236.808
A	13.1_14.2.78	E 13.1_14.2.78	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	46,00	$ 178.177	$ 8.196.142
A	13.1_14.2.79	E 13.1_14.2.79	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 102.353	$ 511.765
A	13.1_14.2.80	E 13.1_14.2.80	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 893.374	$ 893.374
A	13.1_14.2.81	E 13.1_14.2.81	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.117.921	$ 1.117.921
A	13.1_14.2.82	E 13.1_14.2.82	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 21/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 136.859	$ 1.073.718
A	13.1_14.2.83	E 13.1_14.2.83	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 671.380	$ 1.342.760
A	13.1_14.2.84	E 13.1_14.2.84	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE CALENTADORES 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 92.689	$ 1.297.646
A	13.1_14.2.85	E 13.1_14.2.85	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CORTE CALENTADORES 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 60.469	$ 846.566
A	13.1_14.2.86	E 13.1_14.2.86	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LLAVE MANGUERA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 49.828	$ 149.484
A	13.1_14.3.01	E 13.1_14.3.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	1,00	$ 772.825	$ 772.825
A	13.1_14.3.02	E 13.1_14.3.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 526.799	$ 1.580.398
A	13.1_14.3.03	E 13.1_14.3.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 323.303	$ 646.606
A	13.1_14.3.04	E 13.1_14.3.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA ACERO UNDS, SCH. 10 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	3,00	$ 613.038	$ 1.839.015
A	13.1_14.3.05	E 13.1_14.3.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 ACERO UNDS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 308.034	$ 632.136
A	13.1_14.3.06	E 13.1_14.3.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	7,00	$ 191.758	$ 1.342.308
A	13.1_14.3.07	E 13.1_14.3.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 143.492	$ 430.476
A	13.1_14.3.08	E 13.1_14.3.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 3X11/2" POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 143.492	$ 430.476
A	13.1_14.3.09	E 13.1_14.3.09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 3X11/4" POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 143.492	$ 573.968
A	13.1_14.3.10	E 13.1_14.3.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 3X1" POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 143.492	$ 717.460
A	13.1_14.3.11	E 13.1_14.3.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 149 411	$ 1.494.110
A	13.1_14.3.12	E 13.1_14.3.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	4,00	$ 58.770	$ 235.080
A	13.1_14.3.13	E 13.1_14.3.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 POLIPROPILENO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 47.464	$ 237.320
A	13.1_14.3.14	E 13.1_14.3.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 11/2"X1" POLIPROPILENO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 47.464	$ 94.928

A	13.1_14.3.15	E 13.1_14.3.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE POLIPROPILENO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 49.845	$ 149.535
A	13.1_14.3.16	E 13.1_14.3.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	2,00	$ 28.703	$ 57.406
A	13.1_14.3.17	E 13.1_14.3.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 POLIPROPILENO 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 34.763	$ 104.289
A	13.1_14.3.18	E 13.1_14.3.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	4,00	$ 69.493	$ 277.972
A	13.1_14.3.19	E 13.1_14.3.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 83.423	$ 166.846
A	13.1_14.3.20	E 13.1_14.3.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 392.142	$ 392.142
A	13.1_14.3.21	E 13.1_14.3.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 1.603.927	$ 3.207.854
A	13.1_14.3.22	E 13.1_14.3.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 104.760	$ 314.280
A	13.1_14.3.23	E 13.1_14.3.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 144.790	$ 144.790
A	13.1_14.3.24	E 13.1_14.3.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 277.077	$ 277.077
A	13.1_14.3.25	E 13.1_14.3.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 390.095	$ 1.560.380
A	13.1_14.3.26	E 13.1_14.3.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TANQUE HIDROACUMULADOR 500L INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 68.226.492	$ 68.226.492
A	13.1_14.3.27	E 13.1_14.3.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION ANTIVIBRATORIA 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 333.747	$ 1.001.241
A	13.1_14.3.28	E 13.1_14.3.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION ANTIVIBRATORIA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 465.127	$ 930.254
A	13.1_14.3.29	E 13.1_14.3.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNIVELSA PVCP 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 61.947	$ 61.947
A	13.1_14.3.30	E 13.1_14.3.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNIVELSA PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 213.155	$ 213.155
A	13.1_14.3.31	E 13.1_14.3.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 1.792.971	$ 7.171.884
A	13.1_14.3.32	E 13.1_14.3.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 774.409	$ 2.323.227
A	13.1_14.3.33	E 13.1_14.3.33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 198.847	$ 994.235
A	13.1_14.3.34	E 13.1_14.3.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 118.404	$ 236.808
A	13.1_14.3.35	E 13.1_14.3.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE BOLA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 809.956	$ 1.619.912
A	13.1_14.3.36	E 13.1_14.3.36	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 1.603.927	$ 3.207.854
A	13.1_14.3.37	E 13.1_14.3.37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 392.142	$ 392.142
A	13.1_14.3.38	E 13.1_14.3.38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CHEQUE PERFORADO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 392.142	$ 1.176.426
A	13.1_14.3.39	E 13.1_14.3.39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REDUCCION EXCENTRICA 432 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 229.661	$ 459.322
A	13.1_14.3.40	E 13.1_14.3.40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE PIE 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 1.810.758	$ 2.420.476
A	13.1_14.3.41	E 13.1_14.3.41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANOMETRO INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 122.395	$ 122.395
A	13.1_14.3.42	E 13.1_14.3.42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VLAVULA DE CONTROL DE NIVEL INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 4.202.432	$ 8.404.864
A	13.1_14.3.43	E 13.1_14.3.43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VÁLVULA CHEQUE CORTINA ROSCADA PARA BYPASS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.619.185	$ 1.619.185
A	13.1_14.3.44	E 13.1_14.3.44	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CORTE PARA BY-PASS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 732.413	$ 732.413
A	13.1_14.3.45	E 13.1_14.3.45	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REGISTRO 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.233.943	$ 1.233.943
A	13.1_14.4.01	E 13.1_14.4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	230,00	$ 7.363	$ 1.693.090
A	13.1_14.4.02	E 13.1_14.4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 3.425	$ 47.950
A	13.1_14.4.03	E 13.1_14.4.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	101,00	$ 3.425	$ 352.775
A	13.1_14.4.04	E 13.1_14.4.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	27,00	$ 3.518	$ 94.932
A	13.1_14.4.05	E 13.1_14.4.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON PVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	19,00	$ 2.970	$ 56.430
A	13.1_14.4.06	E 13.1_14.4.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	64,00	$ 4.176	$ 267.264
A	13.1_14.4.07	E 13.1_14.4.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO HEMBRA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	49,00	$ 5.082	$ 248.038
A	13.1_14.4.08	E 13.1_14.4.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	189,00	$ 7.560	$ 1.428.840
A	13.1_14.4.09	E 13.1_14.4.09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 5.496	$ 21.984
A	13.1_14.4.10	E 13.1_14.4.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	58,00	$ 4.251	$ 246.558
A	13.1_14.4.11	E 13.1_14.4.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 5.071	$ 35.497
A	13.1_14.4.12	E 13.1_14.4.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE 3/4" / 1/2" PVCP 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 5.929	$ 47.432
A	13.1_14.4.13	E 13.1_14.4.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 5.642	$ 45.136
A	13.1_14.4.14	E 13.1_14.4.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO HEMBRA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	16,00	$ 5.642	$ 90.277
A	13.1_14.4.15	E 13.1_14.4.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	127,00	$ 9.504	$ 1.207.008
A	13.1_14.4.16	E 13.1_14.4.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 8.364	$ 8.364
A	13.1_14.4.17	E 13.1_14.4.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	94,00	$ 6.197	$ 601.818
A	13.1_14.4.18	E 13.1_14.4.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 7.660	$ 15.320
A	13.1_14.4.19	E 13.1_14.4.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE 1" / 1/2" PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 18.428	$ 55.284
A	13.1_14.4.20	E 13.1_14.4.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE 1" / 3/4" PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 9.851	$ 78.808
A	13.1_14.4.21	E 13.1_14.4.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 6.614	$ 66.140
A	13.1_14.4.22	E 13.1_14.4.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO HEMBRA 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	9,00	$ 6.614	$ 59.526
A	13.1_14.4.23	E 13.1_14.4.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION PVCP 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 6.057	$ 12.114

A	13.1_14.4.24	E 13.1_14.4.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	843,00	$ 13.169	$ 6.231.967
A	13.1_14.4.25	E 13.1_14.4.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	19,00	$ 10.554	$ 200.526
A	13.1_14.4.26	E 13.1_14.4.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	232,00	$ 10.554	$ 2.448.528
A	13.1_14.4.27	E 13.1_14.4.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	72,00	$ 15.951	$ 1.148.472
A	13.1_14.4.28	E 13.1_14.4.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON PVCP 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 10.545	$ 63.270
A	13.1_14.4.29	E 13.1_14.4.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	107,00	$ 11.762	$ 1.258.534
A	13.1_14.4.30	E 13.1_14.4.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 1 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	160,00	$ 22.184	$ 3.549.240
A	13.1_14.4.31	E 13.1_14.4.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 1 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	80,00	$ 14.714	$ 1.177.120
A	13.1_14.4.32	E 13.1_14.4.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 1 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	58,00	$ 15.549	$ 901.842
A	13.1_14.4.33	E 13.1_14.4.33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO MACHO 1 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	62,00	$ 12.692	$ 786.904
A	13.1_14.4.34	E 13.1_14.4.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 1 1/2 / 1" 1 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 13.248	$ 10.248
A	13.1_14.4.35	E 13.1_14.4.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 1 1/2 / 1 1/4" 1 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 13.248	$ 51.240
A	13.1_14.4.36	E 13.1_14.4.36	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	181,00	$ 35.615	$ 6.450.115
A	13.1_14.4.37	E 13.1_14.4.37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 34.979	$ 74.537
A	13.1_14.4.38	E 13.1_14.4.38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	39,00	$ 22.113	$ 862.407
A	13.1_14.4.39	E 13.1_14.4.39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	19,00	$ 27.181	$ 520.239
A	13.1_14.4.40	E 13.1_14.4.40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 2 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	63,00	$ 34.966	$ 2.462.858
A	13.1_14.4.41	E 13.1_14.4.41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 3 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 62.402	$ 249.608
A	13.1_14.4.42	E 13.1_14.4.42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 2 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 58.445	$ 467.560
A	13.1_14.4.43	E 13.1_14.4.43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 2 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 61.308	$ 429.143
A	13.1_14.4.44	E 13.1_14.4.44	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	75,00	$ 77.742	$ 5.830.650
A	13.1_14.4.45	E 13.1_14.4.45	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	13,00	$ 74.519	$ 968.747
A	13.1_14.4.46	E 13.1_14.4.46	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 95.279	$ 95.279
A	13.1_14.4.47	E 13.1_14.4.47	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	7,00	$ 40.479	$ 283.353
A	13.1_14.4.48	E 13.1_14.4.48	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCP 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 159.430	$ 637.720
A	13.1_14.4.49	E 13.1_14.4.49	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCP 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 159.430	$ 318.860
A	13.1_14.4.50	E 13.1_14.4.50	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCP 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 203.433	$ 610.299
A	13.1_14.4.51	E 13.1_14.4.51	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE FILTRO EN YEE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 83.733	$ 586.131
A	13.1_14.4.52	E 13.1_14.4.52	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE FILTRO EN YEE 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 111.795	$ 223.590
A	13.1_14.4.53	E 13.1_14.4.53	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE FILTRO EN YEE 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 171.272	$ 513.816
A	13.1_14.4.54	E 13.1_14.4.54	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE FILTRO EN YEE 11/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	27,00	$ 191.070	$ 5.158.890
A	13.1_14.4.55	E 13.1_14.4.55	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE FILTRO EN YEE 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 322.983	$ 4.844.745
A	13.1_14.4.56	E 13.1_14.4.56	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	25,00	$ 51.169	$ 1.279.225
A	13.1_14.4.57	E 13.1_14.4.57	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 47.178	$ 248.534
A	13.1_14.4.58	E 13.1_14.4.58	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 118.404	$ 355.212
A	13.1_14.4.59	E 13.1_14.4.59	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 11/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	27,00	$ 157.817	$ 4.261.059
A	13.1_14.4.60	E 13.1_14.4.60	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 198.847	$ 2.982.705
A	13.1_14.4.61	E 13.1_14.4.61	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 893.374	$ 893.874
A	13.1_14.4.62	E 13.1_14.4.62	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 1.317.921	$ 6.589.605
A	13.1_14.4.63	E 13.1_14.4.63	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 21/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 536.859	$ 1.610.577
A	13.1_14.4.64	E 13.1_14.4.64	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 671.383	$ 1.342.765
A	13.1_14.4.65	E 13.1_14.4.65	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LLAVE MANGUERA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	18,00	$ 49.828	$ 896.904
A	13.1_14.4.66	E 13.1_14.4.66	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO COBRE 1/2", INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	28,00	$ 33.429	$ 947.984
A	13.1_14.5.01	E 13.1_14.5.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	2,00	$ 272.828	$ 545.652
A	13.1_14.5.02	E 13.1_14.5.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 329.903	$ 989.709
A	13.1_14.5.03	E 13.1_14.5.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REDUCCION 4"- 11/2" POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 329.903	$ 329.903
A	13.1_14.5.04	E 13.1_14.5.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REDUCCION 4"- 11/4" POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 329.903	$ 989.709
A	13.1_14.5.05	E 13.1_14.5.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 323.303	$ 1.293.212
A	13.1_14.5.06	E 13.1_14.5.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA ACERO INOX. SCH. 10 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	9,00	$ 413.005	$ 3.839.015
A	13.1_14.5.07	E 13.1_14.5.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACCESORIOS ACERO INOX 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 201.389	$ 604.167
A	13.1_14.5.08	E 13.1_14.5.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	4,00	$ 191.758	$ 767.032
A	13.1_14.5.09	E 13.1_14.5.09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 147.628	$ 295.256
A	13.1_14.5.10	E 13.1_14.5.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	8,00	$ 38.770	$ 310.160
A	13.1_14.5.11	E 13.1_14.5.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIPROPILENO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 46.325	$ 231.625
A	13.1_14.5.12	E 13.1_14.5.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REDUCCION 11/2"- 1" POLIPROPILENO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 46.385	$ 139.155

A	13.1_14.5.13	E 13.1_14.5.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE POLIPROPILENO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 49.345	$	246.725
A	13.1_14.5.14	E 13.1_14.5.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	12,00	$ 78.703	$	944.436
A	13.1_14.5.15	E 13.1_14.5.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIPROPILENO 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 21.897	$	131.382
A	13.1_14.5.16	E 13.1_14.5.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA ACERO INOX. SCH. 10 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	3,00	$ 98.151	$	294.453
A	13.1_14.5.17	E 13.1_14.5.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACCESORIO ACERO INOX. 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 35.767	$	71.534
A	13.1_14.5.18	E 13.1_14.5.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA PVCP 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	3,00	$ 44.283	$	132.849
A	13.1_14.5.19	E 13.1_14.5.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 84.088	$	84.088
A	13.1_14.5.20	E 13.1_14.5.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 100.625	$	201.250
A	13.1_14.5.21	E 13.1_14.5.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 104.760	$	104.760
A	13.1_14.5.22	E 13.1_14.5.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 144.780	$	289.560
A	13.1_14.5.23	E 13.1_14.5.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 277.077	$	554.154
A	13.1_14.5.24	E 13.1_14.5.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE NIPLE PASAMUROS ACERO INOX 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 390.095	$	1.560.380
A	13.1_14.5.25	E 13.1_14.5.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TANQUE HIDROACUMULADOR 500L INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 48.226.492	$	96.452.984
A	13.1_14.5.26	E 13.1_14.5.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION ANTIVIBRATORIA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 465.127	$	3.255.889
A	13.1_14.5.27	E 13.1_14.5.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAMISA PVCP 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 126.753	$	126.753
A	13.1_14.5.28	E 13.1_14.5.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 1.792.971	$	12.550.797
A	13.1_14.5.29	E 13.1_14.5.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 198.847	$	795.388
A	13.1_14.5.30	E 13.1_14.5.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 118.404	$	710.424
A	13.1_14.5.31	E 13.1_14.5.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE BOLA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 809.956	$	809.956
A	13.1_14.5.32	E 13.1_14.5.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE BOLA 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 552.912	$	552.912
A	13.1_14.5.33	E 13.1_14.5.33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.901.868	$	1.901.868
A	13.1_14.5.34	E 13.1_14.5.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 277.447	$	832.341
A	13.1_14.5.35	E 13.1_14.5.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CHEQUE PERFORADO 11/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 392.142	$	784.284
A	13.1_14.5.36	E 13.1_14.5.36	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REDUCCION EXCENTRICA 4X3 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 229.661	$	688.983
A	13.1_14.5.37	E 13.1_14.5.37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE PIE 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.910.238	$	1.910.238
A	13.1_14.5.38	E 13.1_14.5.38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE PIE 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 123.957	$	123.957
A	13.1_14.5.39	E 13.1_14.5.39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA SOLENOIDE 4S019 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 4.747.623	$	4.747.623
A	13.1_14.5.40	E 13.1_14.5.40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANOMETRO INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 122.395	$	122.395
A	13.1_14.5.41	E 13.1_14.5.41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL DE NIVEL INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 4.202.432	$	4.202.432
A	13.1_14.5.42	E 13.1_14.5.42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VÁLVULA CHEQUE CORTINA ROSCADA PARA BYPASS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.639.185	$	1.639.185
A	13.1_14.5.43	E 13.1_14.5.43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CORTE PARA BY-PASS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 782.413	$	782.413
A	13.1_14.5.44	E 13.1_14.5.44	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REGISTRO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.233.948	$	1.233.948
A	13.1_14.6.01	E 13.1_14.6.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	40,00	$ 7.383	$	295.320
A	13.1_14.6.02	E 13.1_14.6.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACCESORIO PVC-P 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	134,00	$ 5.251	$	703.934
A	13.1_14.6.03	E 13.1_14.6.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REGISTRO DE CORTE TIPO BOLA PLASTICA PARA CAMILA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	67,00	$ 29.121	$	1.951.507
A	13.1_14.6.04	E 13.1_14.6.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REGISTRO ANTIFRAUDE PARA CAMILA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	67,00	$ 52.009	$	3.484.603
A	13.1_14.6.05	E 13.1_14.6.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAMILA DE 5 MEDIDORES HOMOLOGADA EAB INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 490.498	$	490.498
A	13.1_14.6.06	E 13.1_14.6.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAMILA DE 6 MEDIDORES HOMOLOGADA EAB INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 568.907	$	5.689.070
A	13.1_14.6.07	E 13.1_14.6.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE AGUA POTABLE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	67,00	$ 157.346	$	10.541.482
A	13.1_14.7.01	E 13.1_14.7.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA CPVC PARA AGUA CALIENTE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	168,00	$ 14.431	$	2.424.648
A	13.1_14.7.02	E 13.1_14.7.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 CPVCP 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	81,00	$ 7.460	$	604.260
A	13.1_14.7.03	E 13.1_14.7.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO HEMBRA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 5.362	$	70.868
A	13.1_14.7.04	E 13.1_14.7.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA COBRE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	22,00	$ 40.578	$	894.516
A	13.1_14.7.05	E 13.1_14.7.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO COBRE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	42,00	$ 13.428	$	571.979
A	13.1_14.7.06	E 13.1_14.7.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON COBRE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 14.795	$	219.925
A	13.1_14.7.07	E 13.1_14.7.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION COBRE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 14.795	$	219.925
A	13.1_14.7.08	E 13.1_14.7.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MEZCLADOR DE DUCHAS 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 72.301	$	1.012.214
A	13.1_14.8.01	E 13.1_14.8.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO AF CALENTADOR ELECTRICO 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 17.961	$	804.454
A	13.1_14.8.02	E 13.1_14.8.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO AF SANITARIO DE FLUXOMETRO 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	90,00	$ 101.939	$	9.057.510
A	13.1_14.8.03	E 13.1_14.8.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO AF SANITARIO DE TANQUE 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 41.572	$	623.580
A	13.1_14.8.04	E 13.1_14.8.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO AF ORINAL 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	20,00	$ 41.272	$	825.440

A	13.1_14.8.05	E 13.1_14.8.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO AF LAVAMANOS 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	87,00	$ 41.972	$ 3.625.464
A	13.1_14.8.06	E 13.1_14.8.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO AF DUCHA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 45.733	$ 634.262
A	13.1_14.8.07	E 13.1_14.8.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LLAVE MANGUERA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 49.828	$ 199.313
A	13.1_14.8.08	E 13.1_14.8.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE POCETA DE ASEO 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 15.432	$ 77.160
A	13.1_14.9.1	E 13.1_14.9.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO AC CALENTADOR 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 75.329	$ 1.054.606
A	13.1_14.9.2	E 13.1_14.9.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO AC DUCHA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 70.482	$ 986.748
A	13.1_14.10.1	E 13.1_14.10.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MONTAJE DUCHA 1/2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 41.226	$ 625.164
A	13.1_15.1.01	E 13.1_15.1.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 10" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	93,00	$ 139.918	$ 12.677.938
A	13.1_15.1.02	E 13.1_15.1.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	253,00	$ 98.597	$ 24.804.741
A	13.1_15.1.03	E 13.1_15.1.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	665,00	$ 52.653	$ 35.024.245
A	13.1_15.1.04	E 13.1_15.1.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	22,00	$ 41.215	$ 906.642
A	13.1_15.1.05	E 13.1_15.1.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE 433 PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	24,00	$ 47.092	$ 1.130.208
A	13.1_15.1.06	E 13.1_15.1.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	117,00	$ 56.408	$ 6.599.736
A	13.1_15.1.07	E 13.1_15.1.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 432 PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	43,00	$ 58.369	$ 2.251.303
A	13.1_15.1.08	E 13.1_15.1.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 433 PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	63,00	$ 46.972	$ 2.663.180
A	13.1_15.1.09	E 13.1_15.1.09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	104,00	$ 88.945	$ 9.842.592
A	13.1_15.1.10	E 13.1_15.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 433 PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	29,00	$ 46.972	$ 1.188.188
A	13.1_15.1.11	E 13.1_15.1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SIFON PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 111.302	$ 1.122.020
A	13.1_15.1.12	E 13.1_15.1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON DE PRUEBA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 10.477	$ 83.816
A	13.1_15.1.13	E 13.1_15.1.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR DE LIMPEZA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 66.063	$ 378.588
A	13.1_15.1.14	E 13.1_15.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-S 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	176,00	$ 36.929	$ 6.850.976
A	13.1_15.1.15	E 13.1_15.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACCESORIOS PVC-S 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 107.358	$ 644.148
A	13.1_15.1.16	E 13.1_15.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEE 832 PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 24.841	$ 99.364
A	13.1_15.1.17	E 13.1_15.1.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	80,00	$ 34.259	$ 1.087.770
A	13.1_15.1.18	E 13.1_15.1.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 833 PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	40,00	$ 41.796	$ 1.711.440
A	13.1_15.1.19	E 13.1_15.1.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	78,00	$ 17.981	$ 1.866.534
A	13.1_15.1.20	E 13.1_15.1.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 11.486	$ 25.486
A	13.1_15.1.21	E 13.1_15.1.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SIFON PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	61,00	$ 53.041	$ 3.053.301
A	13.1_15.1.22	E 13.1_15.1.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON DE PRUEBA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	58,00	$ 6.223	$ 360.934
A	13.1_15.1.23	E 13.1_15.1.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR DE LIMPEZA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 24.589	$ 147.534
A	13.1_15.1.24	E 13.1_15.1.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	298,00	$ 77.742	$ 23.167.116
A	13.1_15.1.25	E 13.1_15.1.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCS 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	46,00	$ 25.486	$ 1.172.356
A	13.1_15.1.26	E 13.1_15.1.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 17.981	$ 143.848
A	13.1_15.1.27	E 13.1_15.1.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	110,00	$ 28.102	$ 3.201.220
A	13.1_15.1.28	E 13.1_15.1.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	13,00	$ 17.986	$ 233.818
A	13.1_15.1.29	E 13.1_15.1.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	11,00	$ 17.168	$ 377.208
A	13.1_15.1.30	E 13.1_15.1.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SIFON PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 55.075	$ 440.800
A	13.1_15.1.31	E 13.1_15.1.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON DE PRUEBA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	12,00	$ 7.485	$ 89.820
A	13.1_15.1.32	E 13.1_15.1.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ADAPTADOR DE LIMPEZA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 20.683	$ 165.464
A	13.1_15.1.33	E 13.1_15.1.33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE DE 3X1 1/2 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	58,00	$ 12.112	$ 702.496
A	13.1_15.1.34	E 13.1_15.1.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA FILTRO PERFORADA 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	356,00	$ 34.671	$ 12.345.276
A	13.1_15.1.35	E 13.1_15.1.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNIVERSAL PVCP 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 231.716	$ 1.390.296
A	13.1_15.1.36	E 13.1_15.1.36	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE CORTE 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 774.107	$ 4.644.642
A	13.1_15.1.37	E 13.1_15.1.37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE HIDRO 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 1.057.764	$ 6.346.584
A	13.1_15.1.38	E 13.1_15.1.38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCION 1.0X1.0 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.613.839	$ 1.613.839
A	13.1_15.1.39	E 13.1_15.1.39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE POZO DE INSPECCION INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	18,00	$ 3.189.160	$ 62.706.560
A	13.1_15.1.40	E 13.1_15.1.40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE JUNTAS DE EXPASION 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 73.850	$ 432.060
A	13.1_15.1.41	E 13.1_15.1.41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	921,00	$ 34.383	$ 31.500.963
A	13.1_15.1.42	E 13.1_15.1.42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	461,00	$ 36.985	$ 17.085.425
A	13.1_15.1.43	E 13.1_15.1.43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RELLENO EN RECEBO INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	461,00	$ 109.725	$ 50.582.903
A	13.1_15.2.01	E 13.1_15.2.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-L 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	1,00	$ 26.599	$ 79.797
A	13.1_15.2.02	E 13.1_15.2.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVC-S 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 25.486	$ 101.944
A	13.1_15.2.03	E 13.1_15.2.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	195,00	$ 22.130	$ 4.136.410
A	13.1_15.2.04	E 13.1_15.2.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	150,00	$ 15.306	$ 2.295.900
A	13.1_15.2.05	E 13.1_15.2.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA ADMISORA DE AIRE (MINIVENT) 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	62,00	$ 181.743	$ 11.267.190
A	13.1_15.2.06	E 13.1_15.2.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA ADMISORA DE AIRE (MAXIFIETRA - POZO EYECTOR) 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	8,00	$ 363.444	$ 2.090.832
A	13.1_15.2.07	E 13.1_15.2.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE JUNTAS DE EXPASION 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 57.868	$ 57.868
A	13.1_15.3.01	E 13.1_15.3.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	339,00	$ 52.853	$ 17.949.367
A	13.1_15.3.02	E 13.1_15.3.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	27,00	$ 32.637	$ 880.929
A	13.1_15.3.03	E 13.1_15.3.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 56.408	$ 564.080
A	13.1_15.3.04	E 13.1_15.3.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 433 PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	27,00	$ 40.977	$ 1.106.364

A	13.1_15.3.05	E 13.1_15.3.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REDUCCION 4X3 POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 346,220	$ 692.440
A	13.1_15.3.06	E 13.1_15.3.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 488,967	$ 488.967
A	13.1_15.3.07	E 13.1_15.3.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TRANSICION DE POLIPROPILENO A PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 319,503	$ 1.917.018
A	13.1_15.3.08	E 13.1_15.3.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	210,00	$ 272,438	$ 57.292.460
A	13.1_15.3.09	E 13.1_15.3.09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 329,903	$ 3.299.030
A	13.1_15.3.10	E 13.1_15.3.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REDUCCION 4X3 POLIPROPILENO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 346,220	$ 692.440
A	13.1_15.3.11	E 13.1_15.3.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON POLIPROPILENO 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 488,967	$ 1.466.901
A	13.1_15.3.12	E 13.1_15.3.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE POLIPROPILENO 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	10,00	$ 696,307	$ 6.963.070
A	13.1_15.3.13	E 13.1_15.3.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 4X3 POLIPROPILENO 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 592,389	$ 1.185.778
A	13.1_15.3.14	E 13.1_15.3.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-S 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	3,00	$ 38,726	$ 116.178
A	13.1_15.3.15	E 13.1_15.3.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	11,00	$ 25,486	$ 280.346
A	13.1_15.3.16	E 13.1_15.3.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON DE PRUEBA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 13,223	$ 13.668
A	13.1_15.3.17	E 13.1_15.3.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	497,00	$ 191,758	$ 95.303.726
A	13.1_15.3.18	E 13.1_15.3.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	113,00	$ 147,228	$ 16.631.964
A	13.1_15.3.19	E 13.1_15.3.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REDUCCION 3X2 POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	16,00	$ 243,382	$ 3.894.113
A	13.1_15.3.20	E 13.1_15.3.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	24,00	$ 472,476	$ 11.351.424
A	13.1_15.3.21	E 13.1_15.3.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE POLIPROPILENO 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 393,779	$ 2.756.453
A	13.1_15.3.22	E 13.1_15.3.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TRANSICION DE POLIPROPILENO A PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	67,00	$ 325,778	$ 12.087.032
A	13.1_15.3.23	E 13.1_15.3.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIPROPILENO 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	8,00	$ 176,430	$ 1.412.840
A	13.1_15.3.24	E 13.1_15.3.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIPROPILENO 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	16,00	$ 122,288	$ 1.956.624
A	13.1_15.3.25	E 13.1_15.3.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCION 1,0X1,0 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 1.635,839	$ 8.179.195
A	13.1_15.3.26	E 13.1_15.3.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE POZO DE INSPECCION INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 5.169,540	$ 36.186.780
A	13.1_15.3.27	E 13.1_15.3.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE AFORO INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 1.975,859	$ 3.951.718
A	13.1_15.3.28	E 13.1_15.3.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TRAMPA DE GRASAS DE 1X2 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.975,659	$ 1.975.659
A	13.1_15.3.29	E 13.1_15.3.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TRAMPA DE GRASAS DE 1X3 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 2.035,807	$ 2.035.807
A	13.1_15.3.30	E 13.1_15.3.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	460,00	$ 34,229	$ 15.733.580
A	13.1_15.3.31	E 13.1_15.3.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	230,00	$ 34,231	$ 8.828.550
A	13.1_15.3.32	E 13.1_15.3.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RELLENO EN RECEBO INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	230,00	$ 109,233	$ 25.236.290
A	13.1_15.4.01	E 13.1_15.4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 24" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	47,00	$ 731,071	$ 34.454.478
A	13.1_15.4.02	E 13.1_15.4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 20" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	127,00	$ 487,841	$ 61.956.061
A	13.1_15.4.03	E 13.1_15.4.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 18" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	71,00	$ 475,661	$ 33.771.331
A	13.1_15.4.04	E 13.1_15.4.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 15" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	190,00	$ 381,334	$ 72.453.460
A	13.1_15.4.05	E 13.1_15.4.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 14" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	47,00	$ 325,729	$ 15.237.353
A	13.1_15.4.06	E 13.1_15.4.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 12" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	25,00	$ 229,865	$ 5.571.625
A	13.1_15.4.07	E 13.1_15.4.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 10" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	64,00	$ 137,853	$ 8.816.352
A	13.1_15.4.08	E 13.1_15.4.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	108,00	$ 96,057	$ 10.374.156
A	13.1_15.4.09	E 13.1_15.4.09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	20,00	$ 87,409	$ 1.748.180
A	13.1_15.4.10	E 13.1_15.4.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA NOVAFORT 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	62,00	$ 60,177	$ 3.731.174
A	13.1_15.4.11	E 13.1_15.4.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-S 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	75,00	$ 181,534	$ 13.615.300
A	13.1_15.4.12	E 13.1_15.4.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 22,5 PVCS 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 36,139	$ 439.040
A	13.1_15.4.13	E 13.1_15.4.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCS 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 36,139	$ 978.080
A	13.1_15.4.14	E 13.1_15.4.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCS 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 312,963	$ 1.251.884
A	13.1_15.4.15	E 13.1_15.4.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 8X8 PVCS 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 608,817	$ 1.217.634
A	13.1_15.4.16	E 13.1_15.4.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BUJE 8X6 PVCS 8" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 206,584	$ 413.168
A	13.1_15.4.17	E 13.1_15.4.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-S 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	502,00	$ 102,909	$ 51.659.556
A	13.1_15.4.18	E 13.1_15.4.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 22,5 PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	9,00	$ 91,791	$ 826.116
A	13.1_15.4.19	E 13.1_15.4.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 91,791	$ 1.285.796
A	13.1_15.4.20	E 13.1_15.4.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 197,718	$ 2.965.770
A	13.1_15.4.21	E 13.1_15.4.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 6 PVCS 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 222,672	$ 890.688
A	13.1_15.4.22	E 13.1_15.4.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE JUNTA DE EXPANSION 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 141,867	$ 141.867
A	13.1_15.4.23	E 13.1_15.4.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TRAGANTE 6" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	18,00	$ 128,945	$ 2.321.010
A	13.1_15.4.24	E 13.1_15.4.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TRAGANTE 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	15,00	$ 90,077	$ 1.351.155
A	13.1_15.4.25	E 13.1_15.4.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TRAGANTE 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	20,00	$ 85,204	$ 1.308.080
A	13.1_15.4.26	E 13.1_15.4.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-S 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	409,00	$ 82,613	$ 33.535.077
A	13.1_15.4.27	E 13.1_15.4.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	18,00	$ 36,148	$ 650.064
A	13.1_15.4.28	E 13.1_15.4.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	9,00	$ 56,408	$ 507.672
A	13.1_15.4.29	E 13.1_15.4.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE 4X3 PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	36,00	$ 40,917	$ 1.474.992
A	13.1_15.4.30	E 13.1_15.4.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SIFON PVCS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	5,00	$ 112,202	$ 561.010
A	13.1_15.4.31	E 13.1_15.4.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA PVC-S 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	967,00	$ 38,936	$ 37.661.462
A	13.1_15.4.32	E 13.1_15.4.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SEMICODO 45 , PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	143,00	$ 17,913	$ 2.562.345

A	13.1_15.4.33	E 13.1_15.4.33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	244,00	$ 25.486	$ 6.218.584
A	13.1_15.4.34	E 13.1_15.4.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE YEE PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	17,00	$ 38.279	$ 1.341.543
A	13.1_15.4.35	E 13.1_15.4.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SIFON PVCS 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	94,00	$ 50.391	$ 4.703.854
A	13.1_15.4.37	E 13.1_15.4.37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON DE PRUEBA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	92,00	$ 6.253	$ 572.516
A	13.1_15.4.38	E 13.1_15.4.38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCION 1,0X1,0 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	16,00	$ 1.635.139	$ 26.173.424
A	13.1_15.4.39	E 13.1_15.4.39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCION 0,8X0,8 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 1.481.868	$ 2.963.736
A	13.1_15.4.40	E 13.1_15.4.40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCION 0,7X0,7 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.251.299	$ 1.251.299
A	13.1_15.4.41	E 13.1_15.4.41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE POZO DE INSPECCION INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	30,00	$ 5.180.260	$ 155.385.300
A	13.1_15.4.42	E 13.1_15.4.42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	2.637,00	$ 34.283	$ 90.393.311
A	13.1_15.4.43	E 13.1_15.4.43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	1.319,00	$ 38.383	$ 50.625.813
A	13.1_15.4.44	E 13.1_15.4.44	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RELLENO EN RECEBO INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	659,00	$ 109.723	$ 72.307.457
A	13.1_15.4.45	E 13.1_15.4.45	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 114.864.887	$ 114.864.887
A	13.1_15.5.01	E 13.1_15.5.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA SANITARIA SANITARIO DE FLUXOMETRO 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	90,00	$ 76.945	$ 6.925.050
A	13.1_15.5.02	E 13.1_15.5.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA SANITARIA SANITARIO DE TANQUE 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	16,00	$ 76.845	$ 1.229.520
A	13.1_15.5.03	E 13.1_15.5.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	67,00	$ 58.730	$ 5.113.860
A	13.1_15.5.04	E 13.1_15.5.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA SANITARIA DUCHA 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	14,00	$ 55.075	$ 771.050
A	13.1_15.5.05	E 13.1_15.5.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA SANITARIA ORINAL 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	20,00	$ 55.075	$ 1.101.500
A	13.1_15.6.01	E 13.1_15.6.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SOPORTE 3" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	60,00	$ 18.717	$ 1.124.820
A	13.1_15.6.02	E 13.1_15.6.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SOPORTE 4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	78,00	$ 18.1.3	$ 419.718
A	13.1_15.6.03	E 13.1_15.6.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SOPORTE 2" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	62,00	$ 11.2.3	$ 696.570
A	13.1_16.1.01	E 13.1_16.1.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	773,00	$ 123.886	$ 27.629.578
A	13.1_16.1.02	E 13.1_16.1.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 COBRE TIPO L 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	72,00	$ 68.344	$ 3.480.046
A	13.1_16.1.03	E 13.1_16.1.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON COBRE 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 48.334	$ 193.336
A	13.1_16.1.04	E 13.1_16.1.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION COBRE 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 48.334	$ 193.336
A	13.1_16.1.05	E 13.1_16.1.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	521,00	$ 65.611	$ 34.183.631
A	13.1_16.1.06	E 13.1_16.1.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 COBRE TIPO L 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	198,00	$ 34.750	$ 6.880.500
A	13.1_16.1.07	E 13.1_16.1.07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON COBRE 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	16,00	$ 34.750	$ 556.000
A	13.1_16.1.08	E 13.1_16.1.08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION COBRE 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	16,00	$ 34.750	$ 556.000
A	13.1_16.1.09	E 13.1_16.1.09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIETILENO GAS 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	473,00	$ 41.836	$ 19.773.765
A	13.1_16.1.10	E 13.1_16.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIETILENO 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	11,00	$ 40.279	$ 443.069
A	13.1_16.1.11	E 13.1_16.1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA COBRE TIPO L 0.75 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	885,00	$ 50.077	$ 43.325.845
A	13.1_16.1.12	E 13.1_16.1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 90 COBRE TIPO L 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	430,00	$ 23.356	$ 10.042.650
A	13.1_16.1.13	E 13.1_16.1.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPON COBRE 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	38,00	$ 23.356	$ 887.490
A	13.1_16.1.14	E 13.1_16.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNION COBRE 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	22,00	$ 23.355	$ 513.810
A	13.1_16.1.15	E 13.1_16.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA POLIETILENO GAS 0.75 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	943,00	$ 96.339	$ 84.820.644
A	13.1_16.1.16	E 13.1_16.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO POLIETILENO GAS 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	34,00	$ 30.561	$ 1.052.708
A	13.1_16.1.17	E 13.1_16.1.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CORAZA PARA ENCAMISAR TUBERÍA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	91,00	$ 8.357	$ 793.941
A	13.1_16.1.18	E 13.1_16.1.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CORAZA PARA ENCAMISAR TUBERÍA 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	ML	23,00	$ 20.530	$ 472.190
A	13.1_16.1.19	E 13.1_16.1.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PARA GAS 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	53,00	$ 35.000	$ 1.860.400
A	13.1_16.1.20	E 13.1_16.1.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PARA GAS 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	16,00	$ 70.212	$ 1.123.392
A	13.1_16.1.21	E 13.1_16.1.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PARA GAS 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 138.544	$ 554.176
A	13.1_16.1.22	E 13.1_16.1.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ELEVADOR 1" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	25,00	$ 72.999	$ 1.934.975
A	13.1_16.1.23	E 13.1_16.1.23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ELEVADOR 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	39,00	$ 77.999	$ 3.018.561
A	13.1_16.1.24	E 13.1_16.1.24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 1 1/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 682.625	$ 2.730.500
A	13.1_16.1.25	E 13.1_16.1.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 1 INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	6,00	$ 285.445	$ 1.712.670
A	13.1_16.1.26	E 13.1_16.1.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MANGUERA FLEXOMETALICA 3/4" INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	12,00	$ 178.177	$ 2.138.124
A	13.1_16.1.27	E 13.1_16.1.27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CASILLA PARA CENTRO DE MEDICIÓN PARA 2 MEDIDOR INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 295.538	$ 591.076
A	13.1_16.1.28	E 13.1_16.1.28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CASILLA PARA CENTRO DE MEDICIÓN PARA 3 MEDIDOR INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 176.538	$ 176.538
A	13.1_16.1.29	E 13.1_16.1.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CASILLA PARA CENTRO DE MEDICIÓN PARA 4 MEDIDOR INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 451.404	$ 1.354.212
A	13.1_16.1.30	E 13.1_16.1.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CASILLA PARA CENTRO DE MEDICIÓN PARA 6 MEDIDOR INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 616.305	$ 1.848.305
A	13.1_16.1.31	E 13.1_16.1.31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CASILLA PARA CENTRO DE MEDICIÓN PARA 10 MEDIDOR INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 765.089	$ 1.530.178

A	13.1_16.1.32	E 13.1_16.1.32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE STICKERS DE IDENTIFICACIÓN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	19,00	$ 7.613	$ 449.285
A	13.1_16.1.33	E 13.1_16.1.33	ACTIVIDAD DE EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M3	84,00	$ 42.463	$ 3.565.968
A	13.1_16.1.34	E 13.1_16.1.34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	42,00	$ 38.315	$ 1.612.170
A	13.1_16.1.35	E 13.1_16.1.35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RELLENO EN RECEBO INCLUYE LA HERRAMIENTA, MATERIAL EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M3	42,00	$ 109.723	$ 4.608.366
							$ 2.339 715.970
SC	13.2 0	E 13.2 0	REDES INTERIORES CON ACI				
SC	13.2.1	E 13.2.1	ROCIADORES				
A	13.2.1.1	E 13.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE Rociador Pendent, 68, 155°F, QR, SC, con escudo INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	140,00	$ 65.304	$ 9 153.240
A	13.2.1.2	E 13.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE Rociador Upright, 68, 155°F, QR, SC INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	274,00	$ 99 965	$ 27.172.874
A	13.2.1.3	E 13.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE Caja rociadores de repuesto (Contiene 6 Rociadores Upright, 68, 155°F, QR, SC) INCLUYE HERRAMIENTA EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 841.418	$ 841.418
A	13.2.1.4	E 13.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Caja rociadores de repuesto (Contiene 6 Rociadores Pendent E 8, 155°F, QR, SC, con escudo) INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 514.264	$ 514.264
SC	13.2.2	E 13.2.2	TUBERÍA EXPUESTA				
A	13.2.2.1	E 13.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tuberia Sch 10 AC con o sin costura DIAM - 1¼" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M	86,32	$ 31.977	$ 2.760.979
A	13.2.2.2	E 13.2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tuberia Sch 10 AC con o sin costura DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M	827,33	$ 61.769	$ 51.131.633
A	13.2.2.3	E 13.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tuberia Sch 10 AC con o sin costura DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M	78,67	$ 157.379	$ 12.381.006
A	13.2.2.4	E 13.2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tuberia Sch 40 AC con o sin costura DIAM - 1" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M	819,06	$ 25.396	$ 20.800.848
A	13.2.2.5	E 13.2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tuberia Sch 40 AC con o sin costura DIAM - 1¼" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M	0,11	$ 95.369	$ 12.197
A	13.2.2.6	E 13.2.2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tuberia Sch 40 AC con o sin costura DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M	374,55	$ 254.379	$ 95.240.199
SC	13.2.3	E 13.2.3	ACCESORIOS				
A	13.2.3.1	E 13.2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Reductor DIAM - 6" x 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 178.544	$ 178.544
A	13.2.3.2	E 13.2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Rigido DIAM - 1¼" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	33,00	$ 21.757	$ 717.981
A	13.2.3.3	E 13.2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Rigido DIAM - 1½" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	$ 23.013	$ 69.039
A	13.2.3.4	E 13.2.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Rigido DIAM - 2½" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	813,00	$ 23.415	$ 19.808.030
A	13.2.3.5	E 13.2.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Rigido DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	47,00	$ 45.641	$ 2.145.051
A	13.2.3.6	E 13.2.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Rigido DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	225,00	$ 82.774	$ 18.624.150
A	13.2.3.7	E 13.2.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Flexible DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	48,00	$ 33.280	$ 1.597.440
A	13.2.3.8	E 13.2.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Flexible DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 46.504	$ 93.008
A	13.2.3.9	E 13.2.3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Flexible DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	72,00	$ 82.652	$ 5.950.944
A	13.2.3.10	E 13.2.3.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo Ranurado 90° DIAM - 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	$ 14 600	$ 58.400
A	13.2.3.11	E 13.2.3.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo Ranurado 90° DIAM - 1¼" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 17.390	$ 34.780
A	13.2.3.12	E 13.2.3.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo Ranurado 90° DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	214,00	$ 37.526	$ 8.030.564
A	13.2.3.13	E 13.2.3.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo Ranurado 90° DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 68.339	$ 546.712
A	13.2.3.14	E 13.2.3.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo Ranurado 90° DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	125,00	$ 124.306	$ 15.538.250
A	13.2.3.15	E 13.2.3.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo Roscado 90° DIAM - 1" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	420,00	$ 8.230	$ 3.457.800
A	13.2.3.16	E 13.2.3.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE Reduccion Concentrica Ranurada DIAM - 2½" x 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	$ 50.720	$ 152.610
A	13.2.3.17	E 13.2.3.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE Reduccion Concentrica Ranurada DIAM - 4" x 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 121.228	$ 242.456
A	13.2.3.18	E 13.2.3.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE Reduccion Copa Roscada DIAM - 1" x 3/4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	167,00	$ 6.401	$ 1.068.967
A	13.2.3.19	E 13.2.3.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE Reduccion Copa Roscada DIAM - 1¼" x 1" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.688	$ 11.688
A	13.2.3.20	E 13.2.3.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE Strap (solido roscado) DIAM - 1¼" x 1" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	46,00	$ 16.654	$ 766.452
A	13.2.3.21	E 13.2.3.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE Strap (solido roscado) DIAM - 1½" x 1" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	10,00	$ 18 857	$ 188 570
A	13.2.3.22	E 13.2.3.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE Strap (solido roscado) DIAM - 2" x 1" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	99,00	$ 19 594	$ 1.949 706
A	13.2.3.23	E 13.2.3.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE Strap (solido roscado) DIAM - 2½" x 1" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	180,00	$ 21.217	$ 3.916.280
A	13.2.3.24	E 13.2.3.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tapon Ranurado DIAM - 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	7,00	$ 5.115	$ 35.805
A	13.2.3.25	E 13.2.3.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tapon Ranurado DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	25,00	$ 13.472	$ 336.800
A	13.2.3.26	E 13.2.3.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tapon Ranurado DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 37.560	$ 163.480
A	13.2.3.26	E 13.2.3.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tapon Ranurado DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 37.560	$ 163.480
A	13.2.3.27	E 13.2.3.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Ranurada DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	13,00	$ 55.964	$ 727.558
A	13.2.3.28	E 13.2.3.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Ranurada DIAM - 3" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	13,00	$ 101.499	$ 1.322.087
A	13.2.3.29	E 13.2.3.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Ranurada DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	$ 152.425	$ 609 620
A	13.2.3.30	E 13.2.3.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Ranurada DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 464.649	$ 929.298
A	13.2.3.31	E 13.2.3.31	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Roscada DIAM - 1" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	78,00	$ 14 600	$ 1.138.800
A	13.2.3.32	E 13.2.3.32	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Mecanica salida Ranurada DIAM - 2½" x 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	9,00	$ 17.043	$ 153.369
A	13.2.3.33	E 13.2.3.33	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Mecanica salida Ranurada DIAM - 2½" x 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 17.647	$ 301.176
A	13.2.3.34	E 13.2.3.34	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Mecanica salida Ranurada DIAM - 4" x 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 63.427	$ 63.427
A	13.2.3.35	E 13.2.3.35	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Mecanica salida Ranurada DIAM - 4" x 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	25,00	$ 65.306	$ 1.632.650
A	13.2.3.36	E 13.2.3.36	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Mecanica salida Ranurada DIAM - 6" x 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 95.147	$ 95.147
A	13.2.3.37	E 13.2.3.37	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Mecanica salida Ranurada DIAM - 6" x 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	$ 98.787	$ 592.722
SC	13.2.4	E 13.2.4	VÁLVULAS Y EQUIPOS				
A	13.2.4.1	E 13.2.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE Gabinete de manguera clase II, válvula angular 1½", boquilla chorro niebla y manguera lona 100ft conectilla para manguera de 1 1/2" DIAM - 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	$ 597.276	$ 4.791.528
A	13.2.4.2	E 13.2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soleta para manguera clase I, fundido y aprobado DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	18,00	$ 665.735	$ 11.979 630

A	13.2.4.3	E 13.2.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE Sensor de Flujo, listado y aprobado DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 940.417	$ 7.523.336
A	13.2.4.4	E 13.2.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Sistema (conexión para bomberos) Listado y Aprobado, presión de trabajo 175psi DIAM - 4" x 2½" x 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 1.617.677	$ 1.617.677
A	13.2.4.5	E 13.2.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula angular de drenaje DIAM - 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	13,00	$ 882.190	$ 11.468.470
A	13.2.4.6	E 13.2.4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula Cheque rematada UL Manometros DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 1.158.619	$ 9.276.863
A	13.2.4.7	E 13.2.4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula Mariposa con sensor posición rematada DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 1.426.253	$ 11.410.024
A	13.2.4.8	E 13.2.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula ITC (Inspector Test Connection) DIAM - 1" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 798.367	$ 6.386.936
A	13.2.4.9	E 13.2.4.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula de alivio de presión, listado y aprobado DIAM - ¾" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 358.234	$ 2.873.872
A	13.2.4.10	E 13.2.4.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula desentradora incluye los accesorios para su montaje. DIAM - ¾" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	13,00	$ 1.306.923	$ 16.989.999
SC	13.2.5	E 13.2.5	SOPORTERIA				
A	13.2.5.7	E 13.2.5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte Colgante DIAM - 1" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	297,00	$ 18.345	$ 5.450.515
A	13.2.5.3	E 13.2.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte Colgante DIAM - 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	32,00	$ 19.116	$ 612.352
A	13.2.5.4	E 13.2.5.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte Colgante DIAM - 1½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 19.694	$ 19.694
A	13.2.5.6	E 13.2.5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte Colgante DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	25,00	$ 34.776	$ 6.718.776
A	13.2.5.8	E 13.2.5.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte Colgante DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	27,00	$ 30.551	$ 824.877
A	13.2.5.9	E 13.2.5.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte Colgante DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	113,00	$ 43.640	$ 5.018.600
A	13.2.5.77	E 13.2.5.77	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente lateral DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	112,00	$ 164.921	$ 18.471.376
A	13.2.5.79	E 13.2.5.79	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente lateral DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	11,00	$ 175.671	$ 1.932.381
A	13.2.5.80	E 13.2.5.80	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente lateral DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	54,00	$ 248.826	$ 11.341.404
A	13.2.5.36	E 13.2.5.36	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente longitudinal DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	59,00	$ 230.697	$ 13.611.123
A	13.2.5.38	E 13.2.5.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente longitudinal DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 237.851	$ 1.902.808
A	13.2.5.39	E 13.2.5.39	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente longitudinal DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	21,00	$ 278.579	$ 5.850.449
A	13.2.5.45	E 13.2.5.45	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente cuatro vías DIAM - 2½" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	5,00	$ 314.908	$ 1.574.540
A	13.2.5.47	E 13.2.5.47	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente cuatro vías DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	$ 329.198	$ 1.974.900
A	13.2.5.48	E 13.2.5.48	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente cuatro vías DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	$ 363.879	$ 2.177.238
A	13.2.5.50	E 13.2.5.50	SUMINISTRO E INSTALACION DE Junta de construccion sismica incluye, 6 cadas ranuradas, 10 unisones flexibles, 4 niples menores a 10" y 2 mastros 4 vias. DIAM - 2 1/2" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	$ 1.742.532	$ 6.970.008
A	13.2.5.51	E 13.2.5.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE Junta de construccion sismica incluye, 6 cadas ranuradas, 10 unisones flexibles, 4 niples menores a 10" y 3 mastros 4 vias. DIAM - 4" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	$ 5.481.730	$ 20.326.920
A	13.2.5.52	E 13.2.5.52	SUMINISTRO E INSTALACION DE Junta de construccion sismica incluye, 6 cadas ranuradas, 10 unisones flexibles, 4 niples menores a 10" y 2 mastros 4 vias. DIAM - 6" INCLUYEHERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	$ 7.986.128	$ 31.944.772
							$ 537.084.136
SC	13.2.6	E 13.2.6	SISTEMA DE BOMBEO RCI				
SC	13.2.6.1	E 13.2.6.1	BOMBAS				
A	13.2.6.1.1	E 13.2.6.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE BOMBEO PARA RED CONTRA INCENDIOS CONSISTENTE EN: Bomba principal de CARCAZA PARTIDA 750 gpm @ 145 psi- 145 HP, motor diesel-6"x5"; Bomba Jockey 7,5 gpm @ 160psi, Tablero controlador 120v 60hz. Bomba Jockey; Tablero controlador 220v 60hz. Bomba principal; Válvula de Alivio 4"; Cono visor-6"x4"; Interior; Tanque de almacenamiento de combustible -200 gal INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 335.376.098	$ 335.376.098
SC	13.2.6.2	E 13.2.6.2	TUBERIA				
A	13.2.6.2.1	E 13.2.6.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tubería Sch 40 AC con o sin costura DIM - 1½" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M	7,61	$ 81.461	$ 239.413
A	13.2.6.2.2	E 13.2.6.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tubería Sch 40 AC con o sin costura DIM - 2½" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M	1,00	$ 61.789	$ 61.789
A	13.2.6.2.3	E 13.2.6.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tubería Sch 40 AC con o sin costura DIM - 4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M	1,50	$ 157.379	$ 236.069
A	13.2.6.2.4	E 13.2.6.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tubería Sch 40 AC con o sin costura DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	M	24,54	$ 254.279	$ 6.240.027
SC	13.2.6.4	E 13.2.6.4	ACCESORIOS				
A	13.2.6.4.1	E 13.2.6.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Reductor DIM - 6" x 4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 176.666	$ 176.666
A	13.2.6.4.2	E 13.2.6.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Rigido DIM - 4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 46.504	$ 93.008
A	13.2.6.4.3	E 13.2.6.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Rigido DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	25,00	$ 82.774	$ 2.069.350
A	13.2.6.4.4	E 13.2.6.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Acople Ranurado Flexible DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 82.774	$ 82.774
A	13.2.6.4.5	E 13.2.6.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE Brida ranurada DIM - 4" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 61.303	$ 61.303
A	13.2.6.4.6	E 13.2.6.4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE Brida ranurada DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	4,00	$ 99.147	$ 396.588
A	13.2.6.4.8	E 13.2.6.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo 90° Ranurado DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	$ 104.525	$ 731.675
A	13.2.6.4.10	E 13.2.6.4.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo 90° para soldar DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 111.404	$ 111.404
A	13.2.6.4.11	E 13.2.6.4.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE Codo 90° radio largo para soldar DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 115.041	$ 115.041
A	13.2.6.4.13	E 13.2.6.4.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE Reducción excentrico bridada DIM - 6"x5" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 135.542	$ 135.542
A	13.2.6.4.14	E 13.2.6.4.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tapón para soldar DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 86.841	$ 86.841
A	13.2.6.4.15	E 13.2.6.4.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Ranurada DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 387.255	$ 774.510
A	13.2.6.4.16	E 13.2.6.4.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee reducida DIM - 1½" x 1½" x ¾" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 42.378	$ 84.756
A	13.2.6.4.17	E 13.2.6.4.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tee Mecanica sobre Ranurada DIM - 8" x 2½" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	3,00	$ 79.251	$ 237.753
SC	13.2.6.5	E 13.2.6.5	VÁLVULAS Y EQUIPOS				
A	13.2.6.5.3	E 13.2.6.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula Cheque rematada DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 2.178.116	$ 2.178.116
A	13.2.6.5.5	E 13.2.6.5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula angular para cabezal de pruebas DIM - 2 1/2" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 808.022	$ 1.815.006
A	13.2.6.5.8	E 13.2.6.5.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula mariposa rematada DIM - 8" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$ 2.084.657	$ 4.189.314
A	13.2.6.5.10	E 13.2.6.5.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE Válvula OSSY bridada con Damper de supervisión y 300psi presion de trabajo DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 2.177.631	$ 2.177.631
A	13.2.6.5.11	E 13.2.6.5.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE Placa antiventiz Acero inoxidable o AC pintura electrostatica o Epoxica DIM - 310 mm x 310 mm INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 145.347	$ 145.347
A	13.2.6.5.13	E 13.2.6.5.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE Total linea de semando (en cobre) bomba principal DIM - 1/2" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.451.000	$ 1.451.000
A	13.2.6.5.14	E 13.2.6.5.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE Total linea de semando (en cobre) bomba jockey DIM - 1/2" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 1.451.000	$ 1.451.000

SC								
A	13.2.6.6.2	E 13.2.6.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte Colgante DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	9,00	$ 10.313	$ 328.817
A	13.2.6.6.4	E 13.2.6.6.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Soporte sismo resistente lateral DIM - 6" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	$ 313.631	$ 631.693
							$ 353 637.629
	TOTAL RED HIDRAULICA Y RED CONTRA INCENDIOS						$ 3 317.857.734
CP	E.14.0.0	E 14 0 0	RED HVAC				
SC	14.1.1	E 14 1.1	EQUIPOS				
A	14.1.1.1	E 14.1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS CLC72 O SIMILAR APROBADO_60.67 MBH MÍNIMA @ 2730 CFM_UNIDAD MANEJADORA DE AIRE, EXPANSIÓN DIRECTA//INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 136.047.775	$ 136.047.775
A	14.1.1.2	E 14.1.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS 4TTA4060L1000A O SIMILAR APROBADO_60 MBH_UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE ACONDICIONADO, R-410, DESCARGA VERTICAL//INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 15.733.795	$ 15.733.795
A	14.1.1.3	E 14.1.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ARUV168BTE O SIMILAR APROBADO _141.78 MBH MÍNIMA_UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE, R-410A, REFRIGERANTE VARIABLE, VERTICAL //INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 34.762.125	$ 34.762.125
A	14.1.1.4	E 14.1.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ARUM060LES5 O SIMILAR APROBADO _41.1 MBH MÍNIMA_UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE, R-410A, REFRIGERANTE VARIABLE//INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 13.124.969	$ 26.249.938
A	14.1.1.5	E 14.1.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ARNU76GBBA4 O SIMILAR APROBADO_76.4 MBH MÍNIMA @ 2115 CFM_UNIDAD FANCOIL TIPO DUCTO ALTA PRESIÓN ESTÁTICA, R-410A, PARA SISTEMA DE REFRIGERANTE VARIABLE //INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 13.410.683	$ 13.410.683
A	14.1.1.6	E 14.1.1.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ARNU96GBBA4 O SIMILAR APROBADO_95.9 MBH MÍNIMA @ 2542 CFM_UNIDAD FANCOIL TIPO DUCTO ALTA PRESIÓN ESTÁTICA, R-410A, PARA SISTEMA DE REFRIGERANTE VARIABLE //INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 10.880.445	$ 10.880.445
A	14.1.1.7	E 14.1.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ARNU28GTRB4 O SIMILAR APROBADO _8.46 MBH MÍNIMA @ 265 CFM_UNIDAD FANCOIL TIPO CASSETTE 4 VÍAS, R-410A, PARA SISTEMA DE REFRIGERANTE VARIABLE //INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	$ 2.504.730	$ 10.018.920
A	14.1.1.8	E 14.1.1.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ARNU07GTRB4 O SIMILAR APROBADO _7.5 MBH MÍNIMA @ 265 CFM_UNIDAD FANCOIL TIPO CASSETTE 4 VÍAS, R-410A, PARA SISTEMA DE REFRIGERANTE VARIABLE //INCLUYE MONTAJE Y. ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 2.599.241	$ 5.198.482
A	14.1.1.9	E 14.1.1.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ARNU05GSJA4 O SIMILAR APROBADO_5.5 MBH MÍNIMA @ 240 CFM _UNIDAD FANCOIL HORIZONTAL TIPO PARED DECORATIVO EXPANSIÓN DIRECTA, PARA SISTEMA DE REFRIGERANTE VARIABLE//INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 2.343.799	$ 4.438.788
A	14.1.1.10	E 14.1.1.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS FD-ELENT 1000 O SIMILAR APROBADO_5.73 / 996 CFM @ 1.45 / 1.2 INC.H2O_UNIDAD DE EXTRACCIÓN HELICOCENTRIFUGA EN LINEA //INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	5,00	$ 6.309.469	$ 30.547.345
A	14.1.1.11	E 14.1.1.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS CLT-L-14 O SIMILAR APROBADO_916 / 844 CFM @ 1.25 / 1.16 INC.H2O_EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA A TRANSMISIÓN//INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	$ 6.829.356	$ 40.976.136
A	14.1.1.12	E 14.1.1.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS CLT-L-17 O SIMILAR APROBADO_3.343 CFM @ 1 INC.H2O_EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA A TRANSMISIÓN//INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 11.888.272	$ 95.050.176
A	14.1.1.13	E 14.1.1.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS CFR UV-10500 O SIMILAR APROBADO_0_FILTROS PRECIPITADORES ELECTROSTATICOS, INCLUYE LÁMPARAS UV-C SE CONSIDERA UNA CAMPANA DE COCINA //INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 37.526.295	$ 300.210.360
A	14.1.1.14	E 14.1.1.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS ABACO O SIMILAR APROBADO _24" X 24" X 2"_FILTRO DE CARBON ACTIVADO //INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	11,00	$ 512.325	$ 5.635.575
SC	14.1.2	E 14.1.2	CONDUCTOS				
A	14.1.2.1	E 14.1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS LÁMINA GALVANIZADA PARA EXTRACCIÓN DE COCINAS__CALIBRE 16, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	133,00	$ 177.142	$ 24.445.886
A	14.1.2.2	E 14.1.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS LÁMINA GALVANIZADA PARA EXTRACCIÓN DE BAÑOS __CALIBRE 22, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	48,00	$ 103.984	$ 4.991.232
A	14.1.2.3	E 14.1.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS LÁMINA GALVANIZADA PARA EXTRACCIÓN DE BAÑOS __CALIBRE 24, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	127,00	$ 95.356	$ 12.110.212
A	14.1.2.4	E 14.1.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTO EN FIBRA DE VIDRIO RÍGIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR EN MALLA TEXTIL DE FIBRA DE VIDRIO REFORZADA__0, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	130,00	$ 124.266	$ 16.154.580
A	14.1.2.5	E 14.1.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTO REDONDO EN FIBRA DE VIDRIO RIGIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR EN MALLA TEXTIL DE FIBRA DE VIDRIO + AISLAMIENTO INTERNO__0 8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	1,00	$ 124.266	$ 124.266
A	14.1.2.6	E 14.1.2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTO REDONDO EN FIBRA DE VIDRIO RIGIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR EN MALLA TEXTIL DE FIBRA DE VIDRIO + AISLAMIENTO INTERNO__0 12", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	8,00	$ 124.266	$ 994.128
A	14.1.2.7	E 14.1.2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTO REDONDO EN FIBRA DE VIDRIO RIGIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR EN MALLA TEXTIL DE FIBRA DE VIDRIO + AISLAMIENTO INTERNO__0 14", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	4,00	$ 124.266	$ 497.064
A	14.1.2.8	E 14.1.2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTO REDONDO EN FIBRA DE VIDRIO RIGIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR EN MALLA TEXTIL DE FIBRA DE VIDRIO + AISLAMIENTO INTERNO__0 16", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	7,00	$ 124.266	$ 869.862
A	14.1.2.9	E 14.1.2.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTO REDONDO EN FIBRA DE VIDRIO RIGIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR EN MALLA TEXTIL DE FIBRA DE VIDRIO + AISLAMIENTO INTERNO__0 20", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	5,00	$ 124.266	$ 621.330
A	14.1.2.10	E 14.1.2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS __0 8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	43,00	$ 36.300	$ 1.560.268
A	14.1.2.11	E 14.1.2.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS MANGUERA FLEXIBLE AISLADOS __0 10", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	19,00	$ 43.020	$ 817.380
SC	14.1.3	E 14.1.3	REJILLAS				
A	14.1.3.1	E 14.1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE RETORNO DE AIRE __6" X 6", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	33,00	$ 48.918	$ 1.614.294
A	14.1.3.2	E 14.1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE RETORNO DE AIRE __8" X 8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	56,00	$ 59.776	$ 3.347.456
A	14.1.3.3	E 14.1.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE RETORNO DE AIRE __24" X 30", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	19,00	$ 286.796	$ 5.449.124
A	14.1.3.4	E 14.1.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE SUMINISTRO DE AIRE PARA CONDUCTO CIRCULAR__12" X 4", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	9,00	$ 70.117	$ 631.053
A	14.1.3.5	E 14.1.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR LINEAL SISTEMA CONTINUO __4 FT X 4SLOT 1", CONECTOR 8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 417.860	$ 3.507.160
A	14.1.3.6	E 14.1.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR LINEAL SISTEMA CONTINUO __5 FT X 4SLOT 1", CONECTOR 8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	11,00	$ 517.392	$ 5.725.312
A	14.1.3.7	E 14.1.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR LINEAL SISTEMA CONTINUO __5 FT X 5SLOT 1", CONECTOR 10", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	7,00	$ 607.670	$ 4.253.890
A	14.1.3.8	E 14.1.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE 6 FT X 5SLOT 1", CONECTOR 10", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 728.456	$ 728.456
A	14.1.3.9	E 14.1.3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE INSPECCIÓN PARA CONDUCTOS __0, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 96.171	$ 769.368
A	14.1.3.10	E 14.1.3.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° CONDUCTO REDONDO EN FIBRA DE VIDRIO RIGIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR EN MALLA TEXTIL DE FIBRA DE VIDRIO + AISLAMIENTO INTERNO __0 12" - 0 12", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	$ 62.091	$ 186.273
SC	14.1.4	E 14.1.4	RED DE TUBERIA Y ACCESORIOS				

A	14.1.4.1	E 14.1.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 1/4", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	17,00	$ 42.688	$ 725.696
A	14.1.4.2	E 14.1.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 3/8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	17,00	$ 54.159	$ 920.703
A	14.1.4.3	E 14.1.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTER AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 1/4", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	56,00	$ 42.688	$ 2.390.528
A	14.1.4.4	E 14.1.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTER AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 3/8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	45,00	$ 54.159	$ 2.437.155
A	14.1.4.5	E 14.1.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTER AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 1/2", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	56,00	$ 63.939	$ 3.580.584
A	14.1.4.6	E 14.1.4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTER AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 5/8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	22,00	$ 78.431	$ 1.725.482
A	14.1.4.7	E 14.1.4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTER AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 3/4", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	3,00	$ 111.120	$ 333.360
A	14.1.4.8	E 14.1.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTER AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 7/8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	26,00	$ 129.697	$ 3.372.122
A	14.1.4.9	E 14.1.4.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTER AISLADA (INCLUYE AISLAMIENTO TÉRMICO, UNIONES, CODOS, SOPORTES Y DEMÁS ACCESORIOS)__Ø 1 1/8", HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	6,00	$ 206.139	$ 1.236.834
SC	14.1.5	E 14.1.5	ACCESORIOS DE TUBERIA				
A	14.1.5.1	E 14.1.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIDA AISLADA_LG / ARBN07121_0, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 863.773	$ 863.773
A	14.1.5.2	E 14.1.5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRANCH TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN SISTEMAS DE REFRIGERANTE VARIABLE INVERTIDA AISLADA_LG / ARBN03621_0, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	$ 151.752	$ 907.513
SC	14.1.6	E 14.1.6	BALANCEO Y PRUEBAS DEL SISTEMA				
A	14.1.6.1	E 14.1.6.1	ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO, OPERACIÓN Y PUESTA PUNTO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE LA ZONA	UND	1,00	$ 110.314.097	$ 110.314.097
TOTAL RED HVAC							$ 961.983.678
CP	15 0 0	E 15 0 0	RED NUMERO				
SC	15.1_1.1	E 15.1_1.1	CABLEADO ALTAVOCES PISTA/GRADERÍAS				
A	15.1_1.1.1	E 15.1_1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO FLEXIBLE 3 X 4 AWG Y PUESTA A PUNTO., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	8.400,00	$ 75.425	$ 256.445.000
SC	15.1_1.2	E 15.1_1.2	CABLEADO ALTAVOCES VIP				
A	15.1_1.2.1	E 15.1_1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO FLEXIBLE 2 X 14 AWG Y PUESTA A PUNTO., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	840,00	$ 10.050	$ 8.442.000
SC	15.1_1.3	E 15.1_1.3	CABLEADO ANTENAS MICRÓFONOS (HALAMBRICOS				
A	15.1_1.3.1	E 15.1_1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO COAXIAL TIPO RG-8, 49400, 10 AWG (BELDEN 9913) Y PUESTA A PUNTO., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	156,00	$ 100.000	$ 15.600.000
SC	15.1_1.4	E 15.1_1.4	GABINETE RACK 44U				
A	15.1_1.4.1	E 15.1_1.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE RACE DE PISO 44U. DISTRIBUCIÓN DE POTENCIA (VERTICAL Y HORIZONTAL) CON FILTRADO DE RUIDO EMI/RF, CONEXIÓN A TIERRA, ACCESORIOS ADMINISTRACIÓN CABLEADO (2 POU VERTICAL Y 2 POU HORIZONTAL), TORNILLOS, TAPAS CIEGAS Y PUESTA A PUNTO., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.317.119	$ 11.317.119
SC	15.1_1.5	E 15.1_1.5	CAJA DE TERMINACIÓN PRINCIPAL				
A	15.1_1.5.1	E 15.1_1.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE TERMINACIÓN CABLEADO ALTAVOCES, 48 BORNERAS PARA CABLE 4 AWG, 18 BORNERAS PARA CABLE 14 AWG, TERMINACIÓN DE CIRCUITOS EN 52 CONECTORES MLTAMPEX, INCLUYE CABLEADO PARA CONEXIÓN A AMPLIFICADORES CON CONECTOR MLTAFIX, 24 PISTAR 2 X 10 AWG, 8 PISTAR 2 X 14 AWG Y PUESTA A PUNTO., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 9.447.374	$ 9.447.374
SC	15.1_1.6	E 15.1_1.6	CAJA DE TERMINACIÓN INDIVIDUAL				
A	15.1_1.6.1	E 15.1_1.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE TERMINACIÓN CABLEADO ALTAVOCES, 2 BORNERAS PARA CABLE 4 AWG, TERMINACIÓN DE CIRCUITO EN CONECTOR MLTAMPEX, PISTAR 2 X 10 AWG CON CONECTOR MLTAFIX PARA CONEXIÓN DE ALTAVOZ Y PUESTA A PUNTO., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	24,00	$ 638.851	$ 15.356.424
							$ 316 807.917
SC	15.1 0	E 15.1_0	VIDEO				
SC	15.1_0.1	E 15.1_0.1	PANTALLA LED INTERIOR				
SC	15 1_0.1 2	E 15.1_0.1.2	CONTROLADOR DE VIDEO				
A	15.1_0.1.2.1	E 15.1_0.1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR DE VIDEO PARA PANTALLA LED. RESOLUCIÓN MÁXIMA 4096 X 2304@60 HZ, PROTOCOLO HDMI 2.0, PROCESAMIENTO DE COLOR DE 8, 10 Y 12 BITS, INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 43.505.714	$ 43.505.714
SC	15.1_0.2.2	E 15.1_0.2.2	CONTROLADOR DE VIDEO				
A	15.1_0.2.2.1	E 15.1_0.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR DE VIDEO PARA PANTALLA LED. RESOLUCIÓN MÁXIMA 4096 X 2304@60 HZ, PROTOCOLO HDMI 2.0, PROCESAMIENTO DE COLOR DE 8, 10 Y 12 BITS, INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 43.505.714	$ 43.505.714
SC	15.1_0.3	E 15.1_0.3	RED DE VIDEO				
SC	15.1_0.3.1	E 15.1_0.3.1	CODIFICADOR DE VIDEO				
A	15.1_0.3.1.1	E 15.1_0.3.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODIFICADOR DE VIDEO SOBRE IP, ALIMENTACIÓN POE+, PROTOCOLO DANTE (AES-67), RESOLUCIÓN 4K60 (4:4:4), INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	$ 11.798.966	$ 47.195.864
SC	15.1_0.3.2	E 15.1_0.3.2	DECODIFICADOR DE VIDEO				
A	15.1_0.3.2.1	E 15.1_0.3.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DECODIFICADOR DE VIDEO SOBRE IP, ALIMENTACIÓN POE+, RESOLUCIÓN 4K60 (4:4:4), PROTOCOLO DANTE (AES-67), INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	10,00	$ 11.798.966	$ 117.989.660
SC	15.1_0.3.3	E 15.1_0.3.3	MATRIZ DE VIDEO				
A	15.1_0.3.3.1	E 15.1_0.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MATRIZ DE VIDEO HDMI 2.0, CAPACIDAD 8 X 8, RESOLUCIÓN 4K60 (4:4:4), INCLUYE CABLES HDMI 18 GBPS CERTIFICACIÓN PREMIUM HDMI CABLE, INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 11.801.971	$ 11.801.971
SC	15.1_0.4	E 15.1_0.4	PROCESAMIENTO DE VIDEO				
SC	15.1_0.4.1	E 15.1_0.4.1	PROCESADOR DE VIDEO				
A	15.1_0.4.1.1	E 15.1_0.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PROCESADOR DE VIDEO 4K, SOPORTE DE MÚLTIPLES RESOLUCIONES DE ENTRADA Y SALIDA, UBICACIÓN DE VENTANA PÍXEL A PÍXEL, ORIENTACIONES DE FUENTE Y PANTALLA, AJUSTE DE BISEL, CONFIGURACIÓN DE BORDES Y RESOLUCIONES DE SALIDA PERSONALIZABLES. PLATAFORMA 4K CON 4 ENTRADAS HDMI Y 2 SALIDAS HDMI, INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 89.818.847	$ 89 818.847
SC	15.1_0.4.2	E 15.1_0.4.2	REPRODUCTOR DIGITAL SIGNAGE				
A	15.1_0.4.2.1	E 15.1_0.4.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE REPRODUCTOR DE VIDEO DIGITAL SIGNAGE, RESOLUCIÓN 4K@60P, REPRODUCCIÓN H.264/H.265, CONTENIDO HTML, WEBGL Y JAVASCRIPT, SALIDA HDMI 2.0A, DISCO DURO 256 GB M.2 PCIE, RELOJ DE TIEMPO REAL DE 14 DÍAS DE OPERACIÓN CONTINUA, INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	$ 9.130.228	$ 18.960.576
SC	15.1_0.4.3	E 15.1_0.4.3	EQUIPO DE COMPUTO				
A	15.1_0.4.3.1	E 15.1_0.4.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACIÓN DE TRABAJO, PROCESADOR DE 14 NÚCLEOS, DISCO DURO 1 TB NVME, RAM 16 GB, GRÁFICOS RTX 4 GB, MONITOR 32" 4K60, INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 20.097.139	$ 20.097.139
SC	15.1_0.5	E 15.1_0.5	MONITORES				
SC	15.1_0.5.1	E 15.1_0.5.1	MONITOR 65"				
A	15.1_0.5.1.1	E 15.1_0.5.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MONITOR TECNOLOGÍA OLED, TAMAÑO 65" DIAGONALES, RESOLUCIÓN 4K, INCLUYE SOPORTE DE PARED, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	$ 15.913.236	$ 95.479.416
SC	15.1_0.6	E 15.1_0.6	CONTROL				
SC	15.1_0.6.1	E 15.1_0.6.1	CEREBRO DE CONTROL				
A	15.1_0.6.1.1	E 15.1_0.6.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CEREBRO DE CONTROL IP, INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS EN INTERFAZ GRÁFICA PARA PC, INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 30.646.537	$ 30.646.537
							$ 550.703.238
TOTAL RED SONIDO							$ 867.508.155
CP	16	E 16 0 0	SEÑALETICA				
SC	16.1	E 16 1 0	SEÑAL OPERATIVA				

322

A	18.1.1_1	E 18.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL MURO LÁMINA METÁLICA GALVANIZADA CALIBRE 18-18, COLL ROLLED SOLDADA. PINTADA SEGÚN DISEÑO COLOR MATE ASTM A36 + PLETINAS METÁLICA EN "L" DE 3CM DE LADO ENCAJABLES, UNA SOLDADA ALA LÁMINA METALICA Y OTRA ANCLADA AL MURO, E:2MM. + SOLDADURA + TORNILLO TIPO BRISTOL CON CABEZA GR8 ANSI/ASME B18.1 NEGRO 1/8"X1" + TORNILLO/CHAZO DE EXPANCIÓN 1/8"X4 GRAFICOS EN PLOTTER DE CORTE VINILICO NEGRO: VINILO NEGRO MATE BLANCO: MATE GRIS: TRAFFIC GREY A MATE FOTO LUMINISCENTE: 5 HORAS DE CARGA., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	125,00	$ 456.509	$ 57.028.715
A	18.1.1_2	E 18.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL COLGANTE LÁMINA METÁLICA GALVANIZADA CALIBRE 18-18, COLL ROLLED SOLDADA. PINTADA SEGÚN DISEÑO COLOR MATE ASTM A36 + SOLDADURA MIG + SEPARADOR (DILATADOR) DE ACERO GALVANIZADO 201 HUECO 25X20MM. + TABIQUE EN VIDRIO PERFORADO + TORNILLO TAPA DILATADOR (ROSCADO) CON 6 MPACKES. GRAFICOS EN PLOTTER DE CORTE VINILICO NEGRO: VINILO AVERY NEGRO MATE BLANCO: MATE PERMANENTE GRIS: TRAFFIC GREY A MATE FOTOLUMINISCENTE: 5 HORAS DE CARGA., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	67,00	$ 808.021	$ 54.003.407
A	18.1.1_3	E 18.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL COLGANTE LÁMINA METÁLICA GALVANIZADA CALIBRE 18-18, COLL ROLLED SOLDADA. PINTADA SEGÚN DISEÑO COLOR MATE ASTM A36 + TUBO RECTANGULAR DE ACERO ESTRUCTURAL CALIDAD ASTM A36. 25X15X2MM. + VARILLA DE ACERO Ø 13 MM + CABLE DE ACERO GALVANIZADO (GUATA) Ø 5 MM. + GRAPA PARA CABLE DE ACERO GALVANIZADO + ANCLAJE SUPERIOR CONFORMADO POR PLATINAS DE ACERO ESTRUCTURAL LAMINADO EN CALIENTE, CALIDAD ASTM A36. E=6MM GRAFICOS EN PLOTTER DE CORTE VINILICO NEGRO: VINILO AVERY NEGRO MATE BLANCO: MATE PERMANENTE GRIS: TRAFFIC GREY A MATE FOTOLUMINISCENTE: 5 HORAS DE CARGA., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	20,00	$ 2.385.422	$ 47.718.440
A	18.1.1_4	E 18.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL TIPO BANDERA LÁMINA METÁLICA GALVANIZADA CALIBRE 18-18, COLL ROLLED SOLDADA. PINTADA NEGRO MATE ASTM A36 CON PASADOR SOLDADO ENTRE ELLOS Y ATORNILLADO CON TORNILLO DE ACERO 304 HEXAGONAL ROSCA TOTAL DE 1/2"X3.5" Y AJUSTE CON TUERCA MARIPOSA. + CABLE DE ACERO GALVANIZADO (GUATA) PLASTIFICADO DE 3/8" + PERROS PARA CABLE GALVANIZADO DE 3/8", SE RECOMIENDA 3 POR CADA MUDO, A UNA DISTANCIA DE EJE ENTRE ELLOS DE 50M. + GUÍA PARA PERRO GALVANIZADO ANCLADO AL SCAFFOLD. + GIGANTOGRAFIA EN LONA IMPRESA EN "U" PARA AMBAS CARAS CON ARANDELAS PARA OJAL DE Ø1.2CM, @ 24CM Y COSIDO INFERIOR SOBRE EL ANCHO TOTAL Y EXTREMOS (ANTICAIDA) PARA EMBEBER VARILLA METÁLICA DE PESO CONTRA EL VIENTO + PESO, VARILLA METÁLICA Ø3-40CMO PLATAFORMA (MÁQUINAS Y ANTENA), INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO."	UND	18,00	$ 1.501.858	$ 45.033.984
A	18.1.1_5	E 18.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL ANCLADO A PARED LÁMINA METÁLICA GALVANIZADA CALIBRE 18-18, COLL ROLLED SOLDADA. PINTADA. COLOR SEGÚN DISEÑO. MATE ASTM A36 + TORNILLO/CHAZO DE EXPANCIÓN 1/8"X4 GRAFICOS EN PLOTTER DE CORTE VINILICO NEGRO: VINILO AVERY NEGRO MATE BLANCO: MATE PERMANENTE GRIS: TRAFFIC GREY A MATE FOTOLUMINISCENTE: 5 HORAS DE CARGA., INCLUYE HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	$ 580.135	$ 580.135
	TOTAL SEÑALETICA							$ 214 362 831
RC	17	E 17.0.0	DOTACIONES					
A	25.4.1	E 17.0.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ASCENSOR CAPACIDAD 11 PASAJEROS, APERTURA CENTRAL, VEL 1 m/seg - 80 m/min, RECORRIDO 9.5 mts, ANCHO Y FONDO DE POZO 2050 mm x 1720 mm, CAPACIDAD DE 6 hrs; SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	UND	2,00	$ 225.477.626	$ 450.945.252
	TOTAL DOTACIONES							$ 450.945.252
	TOTAL EDIFICACION							$ 100.054.748.650
CP	3	E.1.2.0.0	PRELIMINARES					
RC	18							
A	18_1.4.3	E 2.1	UBICACIÓN Y MARCADO EN EL TERRENO DE CONSTRUCCIÓN LOS EJES PRINCIPALES, PARALELOS Y PERPENDICULARES SEÑALADOS EN EL PLANO DEL PROYECTO, ASÍ COMO LOS LINDEROS DEL MISMO. TAMBIÉN HACE PARTE LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE LAS REDES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS.	M2	2.348,00	$ 5.897	$ 13.756.456
A	18_2.4.76	E 2.2	SUBCONTRATO PARA LA EXCAVACION, ARMADO Y FUNDICION PILOTE TIPO KELLY Ø= 0.80M 4000 PSI, HASTA 12 MTS DE PROFUNDIDAD CONSTRUIDOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS INDICADOS EN EL ESTUDIO DE SUELOS Y EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES - (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	M	552,00	$ 300.964	$ 166.132.928
A	18_1.12.1	E 2.3	MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, ACTIVIDAD DE RETIRO DE MATERIAL MIXTO DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS, CONSIDERADO COMO MATERIAL PELIGROSO, INCLUYE EL COSTO DEL MANEJO Y DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL GRUESO Y LIQUIDO EXISTENTE AL LUGAR DE MANEJO ADECUADO Y PERTINENTE. INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y DOTACION ESPECIAL DE PROTECCION PARA EL PERSONAL A CARGO DE LA ACTIVIDAD. (PESO ESTIMADO DEL MATERIAL APROXIMADO DE 1 m³ = 1750 KG) SE HACE NECESARIO REALIZAR EL RECALCULO DE LA ACTIVIDAD Y DEL PESO DEL MATERIAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA, POR LAS CARACTERISTICAS PARTICULARES DE ESTE.	KG	413.942,17	$ 397	$ 165.195.696
A	18_2.8.41	E 2.4	CONSTRUCCIÓN DE VIGA DE FUNDACIÓN Y DADOS DE FUNDACIÓN EN CONCRETO DE 21 MPA, CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO PLASTOCRETE DM O EQUIVALENTE. INCLUYE EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO, PARA ESTRUCTURAS DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑOS. INCLUYE ACARREO INTERNO. NO INCLUYE REFUERZO.	M3	163,00	$ 1.059.068	$ 172.628.084
A	18_2.6.11	E 2.5	CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE FUNDACIÓN EN CONCRETO DE 21 MPA, CON UN ESPESOR DE 0.12M, INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO, PARA ESTRUCTURAS DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑOS. NO INCLUYE REFUERZO.	M2	1.958,00	$ 205.764	$ 402.914.744
A	18_4.2.31	E 2.6	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS CIRCULARES EN CONCRETO DE 35 MPA, DIÁMETRO DE 60 CM, INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FLUIDIFICANTE PARA MEZCLAS DE CONCRETO, FORMALETA METÁLICA PARA ACABADO A LA VISTA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN SEGÚN DISEÑO. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ITEM.	M	283,60	$ 393.189	$ 111.523.578
A	18_4.5.2	E 2.7	CONSTRUCCIÓN DE LOSA ALIGERADA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 21 MPA, CON UN ESPESOR DE 0.60M, A LA VISTA CON CASETÓN RECUPERABLE DE POREX, CON VIGAS PROFUNDAS DE 0.80X0.80M CADA 13.20 M EN LINA DIRECCIÓN Y 15.60 M EN LA OTRA, NERVIOS DE 0.13X0.55 M CADA 1 M ENTRE CADA CARA EN AMBAS DIRECCIONES, CON UNA PLACA SUPERIOR DE 0.05 M DE ESPESOR, DE ACUERDO A LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑO. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, BOMBEO CON AUTO BOMBA Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO EN NERVIOS Y VIGAS PROFUNDAS, FORMALETA EN SÚPER T DE 18MM O EQUIVALENTE PARA ACABADO A LA VISTA EN LA PARTE INFERIOR, MALLA ELECTROSOLDADA D 84, BORDE DE LOSA EN FORMALETA METÁLICA, SUMINISTRO, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA PARA DOBLE ALTURA EN ANDAMIO DE CARGA DE SISTEMA APUNTALADO (H=5.5M), MANO DE OBRA, ARISTAS BISELADAS, PROTECCIÓN Y CURADO. EL ACERO DE REFUERZO ADICIONAL A LA MALLA ELECTROSOLDADA SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM, SEGÚN DISEÑO.	M2	1.958,00	$ 285.400	$ 466.845.200
A	18_4.7.1	E 2.8	CONSTRUCCIÓN DE LOSA INCLINADA PARA RAMPA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 21 MPA, CON UN ESPESOR DE 0.60M, A LA VISTA CON CASETÓN RECUPERABLE DE POREX, CON VIGAS PROFUNDAS DE 0.80X0.80M CADA 13.20 M EN LINA DIRECCIÓN Y 15.60 M EN LA OTRA, NERVIOS DE 0.13X0.55 M CADA 1 M ENTRE CADA CARA EN AMBAS DIRECCIONES, CON UNA PLACA SUPERIOR DE 0.05 M DE ESPESOR, DE ACUERDO A LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑO. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, BOMBEO CON AUTO BOMBA Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO EN NERVIOS Y VIGAS PROFUNDAS, FORMALETA EN SÚPER T DE 18MM O EQUIVALENTE PARA ACABADO A LA VISTA EN LA PARTE INFERIOR, MALLA ELECTROSOLDADA D 84, BORDE DE LOSA EN FORMALETA METÁLICA, SUMINISTRO, ARMADO Y DESARMADO DE LA OBRA FALSA PARA DOBLE ALTURA EN ANDAMIO DE CARGA DE SISTEMA APUNTALADO (H=5.5M), MANO DE OBRA, ARISTAS BISELADAS, PROTECCIÓN Y CURADO. EL ACERO DE REFUERZO ADICIONAL A LA MALLA ELECTROSOLDADA SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM, SEGÚN DISEÑO.	M2	290,00	$ 217.917	$ 63.201.730
A	18_2.5.11	E 2.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 21 MPA(3000 PSI), PARA MURO, DIMENSIONES 0.20 E 0.20, INCLUYE FORMALETA SÚPER T PARA ACABADO A LA VISTA AMBAS CARAS, VIBRADO, DOBLE MALLA D-131, REDUCTOR DE AGUA TIPO SIKA O SIMILAR, ACELERANTE PARA CONCRETOS TIPO SIKA O SIMILAR, DESENCOFRANTE TIPO SIKA O SIMILAR, TRANSPORTE EXTERNO E INTERNO Y COLOCACIÓN DE LA FORMALETA EN SU SITIO DE ACUERDO A LOS HILOS, MEDIDAS Y TRAZOS INDICADOS EN LOS PLANOS, LO MISMO QUE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE EXTERNO E INTERNO Y COLOCACIÓN DENTRO DEL MOLDE POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, DEL CONCRETO NECESARIO, EN LAS CARACTERÍSTICAS, SECCIONES Y ESPECIFICACIONES INDICADAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES DE LA OBRA. EL CONTRATISTA DEBE SUMINISTRAR TAMBIÉN TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR LA FORMALETA EN SU SITIO, TALES COMO TACOS, PARALES, PASADORES, TENSORES, ETC., QUE SE REQUIERA. DEBERÁ TAMBIÉN DAR EL CURADO NECESARIO Y RETIRAR LAS FORMALETAS CUANDO EL CONCRETO HAYA ALCANZADO SU CURADO INICIAL. LA INTERVENTORÍA INDICARÁ DONDE Y CUANDO DEBEN HACERSE REPARACIONES U ORDENARÁ LA DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN, POR CUENTA DEL CONTRATISTA, DEL ELEMENTO CUANDO ESTE LO CONSIDERE NECESARIO. EL ACERO DE REFUERZO ESTA INCLUIDO EN SU ÍTEM RESPECTIVO.	M3	285,00	$ 953.737	$ 267.954.895

A	18_2.5.12	R 2.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 21 MPA(3000 PSI), PARA MURO, DIMENCIONES 0.20 X 0.40, INCLUYE FORMALETA SUPER T PARA ACABADO A LA VISTA AMBAS CARAS, VIBRADO, DOBLE MALLA D-131, REDUCTOR DE AGUA TIPO SIKA O SIMILAR, ACELERANTE PARA CONCRETOS TIPO SIKA O SIMILAR, DESENCOFRANTE TIPO SIKA O SIMILAR, TRANSPORTE EXTERNO E INTERNO Y COLOCACIÓN DE LA FORMALETA EN SU SITIO DE ACUERDO A LOS NIVOS, MEDIDAS Y TRAZOS INDICADOS EN LOS PLANOS, LO MISMO QUE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE EXTERNO E INTERNO Y COLOCACIÓN DENTRO DEL MOLDE POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, DEL CONCRETO NECESARIO, EN LAS CARACTERÍSTICAS, SECCIONES Y ESPECIFICACIONES INDICADAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES DE LA OBRA. EL CONTRATISTA DEBE SUMINISTRAR TAMBIÉN TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR LA FORMALETA EN SU SITIO, TALES COMO TACOS, PARALES, PASADORES, TENSORES, ETC., QUE SE REQUIERA. DEBERÁ TAMBIÉN DAR EL CURADO NECESARIO Y RETIRAR LAS FORMALETAS CUANDO EL CONCRETO HAYA ALCANZADO SU CURADO INICIAL. LA INTERVENTORÍA INDICARÁ DONDE Y CUANDO DEBEN HACERSE REPARACIONES U ORDENARÁ LA DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN, POR CUENTA DEL CONTRATISTA, DEL ELEMENTO CUANDO ESTE LO CONSIDERE NECESARIO. EL ACERO DE REFUERZO ESTA INCLUIDO EN SU ÍTEM RESPECTIVO.	M3	385,00	$ 967.186	$ 372.366.725
A	18_2.9.1	R 2.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA DE ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 MPA-60000 PSI, CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA, TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE, CERTIFICADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION, SEGÚN DISEÑO Y RECOMENDACIONES ESTRUCTURALES.	KG	434 119,48	$ 6.155	$ 2.979.755.377
A	18_2.9.2	R 2.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 131. INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL MATERIAL Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	7.832,04	$ 6.741	$ 52.795.782
A	18_5.8.1	R 2.13	CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 10X20X40 CM. ESPESOR DE 10.ALTURA 20 CM RESISTENCIA 8 MPA EP NO ESTRUCTURAL, PARA ALTURAS HASTA 3.50M. INCLUYE EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DEL BLOQUE, EL MORTERO DE PEGA 0,25:1:5,(CAL-CEMENTO-ARENA) ESPESOR MAX=0.01 M, TRABAS, COLUMNAS, MACHONES, CUCHILLAS, BUITRONES (PARA BAJANTES DE REDES EN GENERAL), REMATES DE ENMASES, DE ARISTAS CON ESQUINEROS DE FABRICA, ENDEREZADOS, ÁTICOS Y CHAPAS NECESARIAS POR DETALLES DE CONSTRUCCIÓN QUE SE EJECUTEN EN EL MISMO MATERIAL QUE SE ESTÁ MIDIENDO. TODOS LOS CORTES SERÁN REALIZADOS A MÁQUINA. (SEGÚN NORMA ICONTEC 451, 296 Y LA ASTM C-652 Y C-34).	M2	199,67	$ 73.941	$ 14.643.837
A	18_6.8.3	R 2.14	COLOCACIÓN DE PAÑETE CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1 O EQUIVALENTE, EN MUROS. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FAJAS, RAMURAS, FILETES, Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.	M2	72,43	$ 29.435	$ 2.131.877
A	18_24.2.1	R 2.15	APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA EN MUROS PARA EXTERIORES (HIDROREPELENTE) TIPO CORAZA O EQUIVALENTE DE PRIMERA CALIDAD QUE CUMPLA CON LA NORMA NTC 1335, CON SELLANTE PARA POROS TIPO SELLAMAX DE PINTUCO O SU EQUIVALENTE, 3 MANOS O LAS QUE SEAN NECESARIAS PARA OBTENER UNA SUPERFICIE PAREJA Y HOMOGÉNEA, A SATISFACCIÓN DE LA INTERVENTORÍA. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, PREPARADA Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE A INTERVENIR. COLOR A DEFINIR APROBADO POR LA INTERVENTORÍA.	M2	72,43	$ 30.384	$ 2.154.919
A	18_12.5.21	R 2.16	CONSTRUCCIÓN DE PISO EN CONCRETO PULIDO DE 21 MPA, CON UN ESPESOR DE 8CM, MODULADO 1,0M X 1,0M. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, FORMALETAS, ACABADO CON HELICÓPTERO, MARCACIÓN DE DILATACIONES CON CONTADORA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. EL REFUERZO Y ENTRESUELO SERÁN PAGADOS EN EL ITEM CORRESPONDIENTE.	M2	673,38	$ 43.664	$ 29.428.663
A	18_15.3.2	R 2.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PASAMANOS METÁLICO COLOR NEGRO MATE RAL 9004, TUBERÍA SUPERIOR EN PTS RECTANGULAR DE 2" X 1" E 3 MM, DOS PLATINAS VERTICALES DE 3 1/2" X 1/2" CADA 1.00 M., SOLDADAS A UNA PLATINA SUPERIOR DE 2" X 1/8" Y PLATINA FORMANDO UNA "T" DE 2" X 1/2" X 1/2" Y DOS PLATINAS LATERALES DE 2" X 1/8"; EN LA PARTE INFERIOR SE ANCLA A PISO, LOSA O ESCALERAS SEGÚN EL CASO, CON 4 PERNOS DE 1/2", UNA PLATINA EN "T" DE 1/2" MÁS PLATINA DE 2" X 1/2" X 1/16" Y ESTA A SU VEZ SE SUELDA A UN ÁNGULO DE 1" X 1/8" COMO CONTRAQUEBRA, VARILLA CIRCULAR LISA CON UN DIÁMETRO DE 1/8" CADA 0.145 M. ENTRE EJES, ALTURA DE LA VARILLA DE 0.95 M. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, SOLDADURA 6011 X 1/8", BASE ADHERENTE, ANTICORROSIVA Y ACABADO EN PINTURA DE POLIURETANO TIPO PINTUCO O SU EQUIVALENTE, COLOR SEMIBRILLANTE NEGRO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO Y PREVIA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA, SEGÚN DISEÑO. LOS ANCLAJES EPÓXICOS SE PAGARÁN EN SU RESPECTIVO ÍTEM, SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN, INTERVENTORIA Y DISEÑADOR.	M	843,83	$ 1.670.238	$ 1.409.370.103
A	18_14.1.3	R 2.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSA EN CONCRETO CON ACABADO DURO, CON MEMBRANA DE PVC TIPO SARNAFIL G 476 15K O EQUIVALENTE, SIN PROTECCIÓN UV, ESPESOR 1.5 MM. CON REFUERZO EN POLIESTER, GEOTEXTIL SIKA NT 2500 Y GEOTEXTIL SIKA NT 1800 O EQUIVALENTE, SIKAPLAN 12D O EQUIVALENTE, SIKA METAL SHEET (PERFIL PLANO), INCLUYE DESPERDICIO, PERFIL DE FONDO DE PVC, GEOTEXTIL, SIKAPREMER 208, SIKAFLEX 221 Y MANO DE OBRA). INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA APLICACIÓN. LA APLICACIÓN TÉCNICA SE DEBE HACER SIGUIENDO TODAS LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. EL PERSONAL QUE REALICE LA APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO DEBE ESTAR CERTIFICADO POR EL FABRICANTE.	M2	671,38	$ 104.064	$ 70.140.425
A	18_14.1.4	R 2.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSA EN CONCRETO CON ACABADO DURO CUBIERTAS VERDES CON ACUMULACIÓN, CON MEMBRANA DE PVC TIPO SARNAFIL G 476 15K O EQUIVALENTE, SIN PROTECCIÓN UV, ESPESOR 1.5 MM. CON REFUERZO EN POLIESTER, GEOTEXTIL SIKA NT 2500 Y GEOTEXTIL SIKA NT 1800 O EQUIVALENTE, SIKAPLAN 12D O EQUIVALENTE, SIKA METAL SHEET (PERFIL PLANO), LAMINA DRENANTE T 20. INCLUYE DESPERDICIO, PERFIL DE FONDO DE PVC, GEOTEXTIL, SIKAPREMER 208, SIKAFLEX 221 Y MANO DE OBRA). INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA APLICACIÓN. LA APLICACIÓN TÉCNICA SE DEBE HACER SIGUIENDO TODAS LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. EL PERSONAL QUE REALICE LA APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO DEBE ESTAR CERTIFICADO POR EL FABRICANTE.	M2	1,00	$ 140.993	$ 140.993
A	18_14.5.1	R 2.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CUBIERTA VERDE EN LOSAS, EN SISTEMA DE TERRAZA VERDE EN TEPETE DE SEQUIM Y SUSTRATO ENVANO ESPECIAL CON CAJAS DE DRENAJE, SEPARADOR PERIMETRAL Y TRITURADO, CON SUMINISTRO Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN NO ADHERIDO CON MEMBRANA PVC SARNAFIL G476- 12 CON REFUERZO DE POLIÉSTER DE ALTA RESISTENCIA. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES PARA EL ANCLAJE MECÁNICO A LA SUPERFICIE PERIMETRAL Y LOS CORRECTOS SELLOS DEL SISTEMA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	765,85	$ 207.642	$ 159.175.796
A	18_14.5.2	R 2.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GRAMA TIPO EKUYO, PARA CONFORMACIÓN DE ZONAS VERDES. INCLUYE CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE, REGADO Y TODO LO NECESARIO HASTA SU TOTAL PRENDIMIENTO.	M2	784,84	$ 96.081	$ 75.384.970
A	18_4.25.1	R 2.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN COMPUESTA POR DOS ÁNGULOS EN BRONCE DE 2"X 1/8" Y UNA PLATINA EN BRONCE DE 5"X 1/2" EN LA PARTE SUPERIOR, RELLENA CON NEOPRENO, EL ICOPOR DE 5 X 50 CM EN LA PARTE INFERIOR. INCLUYE SELLANTE DE POLIURETANO ELASTOMÉTRICO RESISTENTE A CARBURANTES DE ALTO DESEMPEÑO, AUTONIVELANTE Y DE BAJO MODULO DE ELASTICIDAD DE 1CM DE PROFUNDIDAD Y 5 CM DE ANCHO, TORNILLOS DE FIJACIÓN PARA LA PLATINA Y LOS ÁNGULOS, SIKAFLEX 1-A Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. SEGÚN DISEÑO.	M	43,00	$ 193.853	$ 8.337.896
							$ 7.430.435.344
1C	19	U 1.0	PILOS				
A	19.1_1.4.1	U 1.1	UBICACIÓN Y MARCADO EN EL TERRENO DE CONSTRUCCIÓN LOS EJES PRINCIPALES, PARALELOS Y PERPENDICULARES SEÑALADOS EN EL PLANO DEL PROYECTO, ASÍ COMO LOS LINDEROS DEL MISMO. TAMBIÉN HACE PARTE LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE LAS REDES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS.	M2	10.795,00	$ 5.887	$ 63.558.115
A	19.1_1.4.4	U 1.2	DESCAPOTE A MÁQUINA (+0.15 INCLUYE EL DESENRAIZE SI ES NECESARIO CARGUE TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL SOBRANTE EN BOTADEROS OFICIALES. MEDIDO EN SITIO. (DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PERFIL GEOTÉCNICO DEL ESTUDIO DE SUELOS	M3	1.175,17	$ 84.860	$ 118.698.572
A	19.1_2.1.1	U 1.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA MEJORAMIENTO EN ZONAS DE REDES DE 0 - 1M Y EN URBANISMO GENERAL DE 0-1 M, ENTERRENO CON MATERIAL ESPECIAL, BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE: EL CARGUE, TRANSPORTE INTERNO Y FACTOR DE EXPANSIÓN (30%), HERRAMIENTA Y EQUIPO PARA SU COMPLETA EJECUCION - (EL MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL SE ESPECIFICA EN EL ITEM U 1.1)	M3	18.979,91	$ 130.613	$ 1.811.398.868
A	19.1_2.1.8	U 1.4	EXCAVACIÓN MECANICA PARA COLUMNAS DE ESTABILIZACIÓN DE CIMENTACION Ø 0.30 EN MATERIAL HETEROGÉNEO (HASTA 12.0 M). INCLUYE LA EXTRACCIÓN DEL MATERIAL DE LOS PILOTES Y ACARREO INTERNO DE MATERIALES, EL CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DEL MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN EN BOTADEROS OFICIALES O DONDE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA Y SU MEDIDA SERA EN SITIO. (VER PLANOS ESTRUCTURALES)	M3	384,13	$ 39.498	$ 15.168.433
A	19.1_1.12.1	U 1.5	MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, ACTIVIDAD DE RETIRO DE MATERIAL MOTO DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS, CONSIDERADO COMO MATERIAL PELIGROSO, INCLUYE EL COSTO DEL MANEJO Y DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL GRUESO Y LIQUIDO EXISTENTE AL LUGAR DE MANEJO ADECUADO Y PERTINENTE. INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y DOTACION ESPECIAL DE PROTECCION PARA EL PERSONAL A CARGO DE LA ACTIVIDAD. (PESO ESTIMADO DEL MATERIAL APROXIMADO DE 1 m³ = 1750 kG) SE HACE NECESARIO REALIZAR EL RECALCULO DE LA ACTIVIDAD Y DEL PESO DEL MATERIAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA, POR LAS CARACTERISTICAS PARTICULARES DE ESTE.	KG	10.833.419,12	$ 137	$ 11.932.146.275
A	19.1_1.12.2	U 1.6	CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL PROVENIENTE DE LAS EXPLANACIONES, EXCAVACIONES Y VOLADURAS DE ROCA. INCLUYE TRANSPORTES INTERNOS, PALEROS, DE RECHO DE BOTADERO. SE DEBE HACER EN BOTADEROS OFICIALES AUTORIZADOS POR LA ENTIDAD COMPETENTE O HASTA EL SITIO QUE INDIQUE LA INTERVENTORÍA. SU MEDIDA SERÁ EN SITIO.	M3	3.128,51	$ 82.954	$ 259.522.413
A	19 1_1.12.1	U 1.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SUBBASE GRANULAR DE MÁXIMO Ø 2½", REACONDICIONADO CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTADO AL 100% MÍNIMO DEL ENSAYO DEL PROCTOR MODIFICADO SEGÚN NORMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DEL INVIAS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SU MEDIDA SERÁ TOMADA EN SITIO YA COMPACTADO.	M3	843,44	$ 297.688	$ 172.223.941

	19.1_1.12.4	U 1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BASE GRANULAR DE MÁXIMO Ø 1½", ACOMODADO CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTADO AL 100% MÍNIMO DEL ENSAYO DEL PROCTOR MODIFICADO, SEGÚN NORMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DEL IVVIAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SU MEDIDA SERÁ TOMADA EN SITIO YA COMPACTADO.	M3	422,96	$ 762.999	$ 322.558.121
	19.1_1.12.3	U 1.9	RELLENO SELECCIONADO, COMPACTADOS MECÁNICAMENTE HASTA OBTENER UNA DENSIDAD DEL 98% DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO DEL PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACIÓN DE LA ARENILLA, LA COMPACTACIÓN DE LA MISMA Y TRANSPORTE INTERNO, Y SU MEDIDA SERÁ EN SITIO YA COMPACTADO.	M3	857,92	$ 271.975	$ 233.332.792
A	19.1_26.1.1	U 1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TX 3000 TIPO PAVCO PARA FILTRO O EQUIVALENTE, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, TRASLAPOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO DEL FILTRO.	M2	4.299,63	$ 13.716	$ 58.936.429
A	19.1_2.4.71	U 1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 1500 PSI, PARA PILOTES. INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL CONCRETO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN, INCLUYE ACARREO INTERNO.	M1	452,71	$ 313.915	$ 141.955.502
A	19.1_29.15.1	U 1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CORDÓN PREFABRICADO A-80 DE 0.20 X 0.45 X 0.80 M DE CONCRETO DE 21 MPA, TRES CARAS, JUNTAS RANURADAS, REFERENCIA BORDILLO BARRERA RECTO. INCLUYE EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN DEL TERRENO, ALETES DE CONCRETO O PAVIMENTO DONDE SEA NECESARIO, MORTERO 1:4 DE ASIENTO Y PEGA EN LAS UNIONES MÁS ADECUADAS PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO.	ML	1.686,80	$ 76.967	$ 129.827.936
A	19.1_29.15.2	U 1.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN ADOQUÍN DE 10X20X8 CM, COLOR OLIVA, MARRÓN, CHOCOLATE, OCRE, TOBO Y TERRACOTA, TIPO PEATONAL INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, CAPA DE ASIENTO DE ARENA GRUESA Y LIMPIA DE 5 CM DE ESPESOR, SELLO DE ARENA FINA EN LAS JUNTAS, CLAVES EN CONCRETO 21MPA DE 0.10 M X 0.30 M, CORTES DE PIEZAS A MÁQUINA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO.ESTE DEBE TENER LA MISMA TONALIDAD DEL PLAN DIRECTRIZ DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN, INTERVENTORIA Y DISEÑOS.	M2	7.561,96	$ 71.187	$ 89.736.987
A	19.1_29.15.3	U 1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 8, COLOR AMARILLO, JASPEADO, SALMÓN, CHAMPAÑA, NEGRO Y BLANCO ARENA. PARA UN ANCHO DE 0.20M. INCLUYE EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS ADOQUINES, ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE EN LOSA AÉREA DE CONCRETO EXISTENTE, CORTE DE ADOQUÍN PARA DISMINUIR ESPESOR, MORTERO 1:3 PARA LA INSTALACIÓN, CORTE DE PIEZAS, CORTE DE PISO SEGÚN TRAZADO (DOS BORDES POR METRO LINEAL), ARENA DE REVOQUE PARA SELLO DE JUNTAS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO IMPERMEABILIZANTE DE 3 MM CON TRASLAPO DE 10 CM EN AMBOS LADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO.	M	578,68	$ 53.714	$ 30.906.532
A	19.1_29.15.4	U 1.15	CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DEMARCADORA VISUAL EN ADOQUÍN ADOPA DE 0.10 X 0.20 X 0.06 M, COLOR AMARILLO, SALMÓN O JASPE. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS ADOQUINES, CAMA EN ARENA DE ASIENTO DE 5CM DE ESPESOR, SELLO EN ARENA DE REVOQUE, CORTES A MÁQUINA, SEGUIR RECOMENDACIÓN DEL MEP Y PATRONES DE INSTALACIÓN DEL ICPC. EL ADOQUÍN DEBERÁ RESELLARSE POR 2 VECES CON UN LAPSO DE 4 MESES LUEGO DE SU INSTALACIÓN Y CUMPLIR CON LA NORMA NTC 2017.	M	642,45	$ 89.190	$ 51.602.116
A	19.1_29.15.5	U 1.16	CONSTRUCCIÓN DE LLAVE DE CONFINAMIENTO DE ADOQUÍN DE 0.10 M X 0.30 M, EN CONCRETO DE 21 MPA. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, CÓDOS PARA DRENAJE EN TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1 1/2" CADA 0.30 M DE L=0.10 M Y FORMALETA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO DE PISO EN ADOQUÍN.	M	567,49	$ 70.203	$ 39.838.365
A	19.1_29.15.6	U 1.18	CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS EN CONCRETO EN CONCRETO DE 21 MPA. CON UN ESPESOR DE 0.15 M. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, VIBRADO, ROTECCIÓN Y CURADO, PARA ESTRUCTURAS DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y DISEÑOS. NO INCLUYE REFUERZO.	M2	718,50	$ 131.323	$ 94.355.576
A	19.1_29.15.9	U 1.19	CONSTRUCCIÓN DE ENTIBADO TEMPORAL EN TABLÓN DE MADERA (5 USOS), BAJO CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ELEMENTOS EN MADERA, EL CARGUE, TRANSPORTE INTERNO Y EXTERNO Y BOTADA DE MATERIAL SOBRANTES EN LOS SITIOS DONDE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA Y SU MEDIDA SERÁ EN EL SITIO, SU FORMA DE PAGO SE HARÁ POR EL ÁREA QUE SE ENCUENTRE EN CONTACTO CON LA TIERRA.	M2	150,00	$ 37.864	$ 5.687.600
	19.1_29.15.10	U 1.20	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS AÉREAS EN CONCRETO DE 35 MPA. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA DE PRIMERA CALIDAD EN SÓPES "T" DE 15 MM. O EQUIVALENTE, PARA ACABADO A LA VISTA DE RAMPAS, CONTRAHUELLAS, BORDE DE RAMPA Y VIGAS PROFUNDAS, MOLDURA CHAFLÁN EN CONTRAHUELLAS Y BORDE DE RAMPA, VIBRADO, PROTECCIÓN Y CURADO PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO A LAS DIFERENTES DIMENSIONES ESTABLECIDA EN LOS PLANOS Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO VACIADO. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO, SEGÚN DISEÑO.	M3	66,61	$ 907.637	$ 60.459.954
							$ 13.850.173.809
SC	19.2	U 2.0	EQUIPAMIENTO URBANO				
	19.2_29.26.1	U 2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BOLARDO VACIADO EN HIERRO 66-15-A MODULAR BAJO NORMA ASTM-A536 G=0.00123K, CON UNA PERFORACIÓN CIRCULAR DE 0.05M DE DIÁMETRO EN LA PARTE SUPERIOR, ACABADO GRANALLADO Y APLICUE DE PINTURA POLIURETANO COLOR VERDE NOCTURNO RZF 13440 O SU EQUIVALENTE, BASE INTEGRADA AL BOLARDO EN HIERRO MODULAR BAJO NORMA ASTM-A536 DE 0.100M DE DIÁMETRO X 0.80M DE LONGITUD PARA ANCLAR EL BOLARDO AL CONCRETO, VACIADO DE CONCRETO DE 21MPA PARA FIJACIÓN DE BOLARDO DE 0.7 X 0.7 X H 0.45 M, INCLUYE DEMOLICIÓN DE PISO EN CONCRETO, EXCAVACIÓN, RESANE DE SUPERFICIE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	12,00	$ 334.421	$ 2.344.710
A	19.2_29.26.2	U 2.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BANCA PREFABRICADA TIPO GOBBLET O EQUIVALENTE INCLUYE: ANCLAJE Y TODAS LAS ESPECIFICACIONES Y DETALLES DE LOS PLANOS TÉCNICOS DE FABRICACIÓN Y ARQUITECTÓNICOS. INCLUYE CONCRETO DE 21 MPA PARA ANCLAJE, ACABADO A LA VISTA, EXCAVACIÓN, AJUSTES DE PISO, CARGUE Y BOTADA DE ESCOMBROS. SE DEBE TENER PREVIA APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN, INTERVENTORIA Y DISEÑOS.	UND	15,00	$ 1.185.968	$ 17.789.520
A	19.2_29.26.3	U 2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BASURERA M-120, INCLUYE EXCAVACIÓN Y BOTADA DEL MATERIAL CONCRETO PARA BASE, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJES EN CONCRETO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	$ 796.829	$ 6.374.608
							$ 26.508.838
SC	19.3	U 3.0	SILVICULTURA				
A	19.3_29.30.1	U 3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO CALISTEMO LLORÓN (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	14,00	$ 180.857	$ 2.531.998
A	19.3_29.30.2	U 3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO CARBONERO ROJO (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	20,00	$ 647.520	$ 12.950.400
A	19.3_29.30.3	U 3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO CAUCHO TEQUENDAMA (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	9,00	$ 166.728	$ 1.500.552
A	19.3_29.30.4	U 3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO CHICALÁ (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	23,00	$ 536.802	$ 12.346.446
A	19.3_29.30.5	U 3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO CHILCO (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	36,00	$ 263.135	$ 9.472.860
A	19.3_29.30.6	U 3.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO EUCALIPTO POMARROSO (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	9,00	$ 191.231	$ 1.721.079
A	19.3_29.30.7	U 3.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO FALSO PIMIENTO (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	8,00	$ 217.883	$ 1.743.064
A	19.3_29.30.8	U 3.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO NATUELO (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	36,00	$ 242.567	$ 8.732.412
A	19.3_29.30.9	U 3.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO MOGAL (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	6,00	$ 336.080	$ 1.200.736
A	19.3_29.30.10	U 3.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO PALMA DE CERA (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	11,00	$ 345.418	$ 3.799.578
A	19.3_29.30.11	U 3.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO SANGREGADO (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	9,00	$ 139.718	$ 1.257.462
A	19.3_29.30.12	U 3.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE ARBUSTO TIPO YARUMO VERDE (ALTURA 1,10 - 1,50 M) APROXIMADAMENTE, INCLUYE TIERRA ABONADA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA SIEMBRA. SE DEBE SUMINISTRAR RIEGO DIARIO HASTA QUE SE GARANTICE SU PRENDIMIENTO. EN CASO DE MORTALIDAD, SE DEBE REPONER EL ÁRBOL SIN QUE ELLO SEA UN COSTO ADICIONAL.	UND	8,00	$ 184.944	$ 1.924.720

A	19.1_29.30.13	U 5.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GRAMA TIPO KIKUYO, PARA CONFORMACIÓN DE ZONAS VERDES. INCLUYE CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE, RIEGADO Y TODO LO NECESARIO HASTA SU TOTAL PRENDIMIENTO.	M2	4.078,00	$ [illegible]	$ 391.614.418
A	19.1_29.30.14	U 5.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PASTO COLA DE ZORRO, PARA CONFORMACIÓN DE ZONAS VERDES. INCLUYE CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE, RIEGADO Y TODO LO NECESARIO HASTA SU TOTAL PRENDIMIENTO.	M2	6.360,00	$ [illegible]	$ 700.348.720
A	19.1_29.30.16	U 5.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MELOCHO CHINO, PARA CONFORMACIÓN DE ZONAS VERDES. INCLUYE CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE, RIEGADO Y TODO LO NECESARIO HASTA SU TOTAL PRENDIMIENTO.	M2	1.498,00	$ [illegible]	$ 161.761.330
A	19.1_29.30.17	U 5.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PAPIRO ENANO ACUATICO, PARA CONFORMACIÓN DE ZONAS VERDES. INCLUYE CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE, RIEGADO Y TODO LO NECESARIO HASTA SU TOTAL PRENDIMIENTO.	M2	180,00	$ [illegible]	$ 17.478.900
A	19.1_29.30.18	U 5.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE JUNCO, PARA CONFORMACIÓN DE ZONAS VERDES. INCLUYE CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE, RIEGADO Y TODO LO NECESARIO HASTA SU TOTAL PRENDIMIENTO.	M2	40,00	$ [illegible]	$ 3.852.840
A	19.1_29.30.19	U 5.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CUCARACHO, PARA CONFORMACIÓN DE ZONAS VERDES. INCLUYE CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE, RIEGADO Y TODO LO NECESARIO HASTA SU TOTAL PRENDIMIENTO.	M2	83,00	$ [illegible]	$ 12.432.963
A	19.1_29.30.15	U 5.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MATERIAL DE SUSTRATO Y VEGETAL PARA CONSTRUCCION DE SUDS, SEGÚN RECOMENDACIONES DEL DISEÑO PAISAJISTICO. SE DEBE TENER PREVIA APROBACION DE LOS DISEÑADORES, SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA.	M2	775,50	$ [illegible]	$ 149.001.779
							$ 1.695.572.175
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
SC	CAPITULO	P.A.U.	DESCRIPCION				
SC	20_1	P 0	MEDIANAMES				
A	20_1.4.3	P 4.1	UBICACIÓN Y MARCADO EN EL TERRENO DE CONSTRUCCIÓN LOS EJES PRINCIPALES, PARALELOS Y PERPENDICULARES SEÑALADOS EN EL PLANO DEL PROYECTO, ASÍ COMO LOS LINDEROS DEL MISMO. TAMBIÉN HACE PARTE LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE LAS REDES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS.	M2	5.999,40	$ [illegible]	$ 35.376.462
A	20_1.4.4	P 4.2	DESCAPOTE A MÁQUINA, E= 0.30 - INCLUYE EL DESEMBARACE SI ES NECESARIO CARGUE TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL SOBRANTE EN BOTADEROS OFICIALES. MEDIDO EN SITIO. (DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PERFIL GEOTECNICO DEL ESTUDIO DE SUELOS)	M3	635,88	$ [illegible]	$ 33.958.672
SC	20_2		MOVIMIENTOS DE TIERRA				
A	20_2.1.1	P 4.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA MEJORAMIENTO DE 0-1 M, ENTERRENO CON MATERIAL ESPECIAL, BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE: EL CARGUE, TRANSPORTE INTERNO Y FACTOR DE EXPANSIÓN (30%), HERRAMIENTA Y EQUIPO PARA SU COMPLETA EJECUCION . (EL MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL SE ESPECIFICA EN EL ITEM P 4.5)	M3	6.359,84	$ [illegible]	$ 478.599.801
A	20_2.4.74	P 4.4	EXCAVACIÓN MECANICA PARA COLUMNAS DE ESTABILIZACION DE CIMENTACION Ø 0.20 EN MATERIAL MIXTO (HASTA 13.8 M). INCLUYE LA EXTRACCIÓN DEL MATERIAL DE LOS PILOTES Y ACARREO INTERNO DE MATERIALES. EL CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DEL MATERIAL DIFERENTE A MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN EN BOTADEROS OFICIALES O DONDE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA Y SU MEDIDA SERA EN SITIO. (REVISAR PLANOS ESTRUCTURALES)	M3	268,40	$ [illegible]	$ 803.231.398
A	20_2.12.1	P 4.5	MANEJO DE MATERIAL ESPECIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION CONSISTENTE EN MATERIAL DE TIERRAS VARIAS MEZCLADO CON BASURAS, ACTIVIDAD DE RETIRO DE MATERIAL MIXTO DE TIERRA MEZCLADO CON BASURAS, CONSIDERADO COMO MATERIAL PELIGROSO, INCLUYE EL COSTO DEL MANEJO Y DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL GRUESO Y LIQUIDO EXISTENTE AL LUGAR DE MANEJO ADECUADO Y PERTINENTE, INCLUYE HERRAMIENTA , EQUIPO, MANO DE OBRA Y DOTACION ESPECIAL DE PROTECCION PARA EL PERSONAL A CARGO DE LA ACTIVIDAD. (PESO ESTIMADO DEL MATERIAL APROXIMADO DE 1 m³ = 1750 KG) SE HACE NECESARIO REALIZAR EL RECALCULO DE LA ACTIVIDAD Y DEL PESO DEL MATERIAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA, POR LAS CARACTERISTICAS PARTICULARES DE ESTE.	KG	9.949 675,01	$ [illegible]	$ 3.850.534.228
SC	20_P4		ESTRUCTURA Y ADOQUIN				
A	20_1.9.1	P 4.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SUBBASE GRANULAR DE MÁXIMO Ø 2½", REACONDICIONADO CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTADO AL 100% MÍNIMO DEL ENSAYO DEL PROCTOR MODIFICADO SEGÚN NORMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DEL INVIAS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SU MEDIDA SERÁ TOMADA EN SITIO YA COMPACTADO.	M3	1.799,00	$ [illegible]	$ 451.336.531
A	20_1.9.2	P 4.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BASE GRANULAR DE MÁXIMO Ø 1½", REACONDICIONADO CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTADO AL 100% MÍNIMO DEL ENSAYO DEL PROCTOR MODIFICADO, SEGÚN NORMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DEL INVIAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SU MEDIDA SERÁ TOMADA EN SITIO YA COMPACTADO.	M3	1.199,00	$ [illegible]	$ 314.808.307
A	20_1.9.3	P 4.8	RELLENO SELECCIONADO, COMPACTADOS MECÁNICAMENTE HASTA OBTENER UNA DENSIDAD DEL 98% DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO DEL PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACIÓN DE LA ARENILLA, LA COMPACTACIÓN DE LA MISMA Y TRANSPORTE INTERNO. Y SU MEDIDA SERÁ EN SITIO YA COMPACTADO.	M3	2.999,79	$ [illegible]	$ 632.662.885
A	20_1.11.5	P 4.9	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TS 3000 TIPO FAVCO PARA FILTRO O EQUIVALENTE, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, TRASLAPOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, SEGÚN DISEÑO DEL FILTRO.	M2	11.999,00	$ [illegible]	$ 157.146.070
SC	20_P7		CERRAMIENTO Y PINTURA				
A	20_2.4.73	P 4.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 1500 PSI, PARA PILOTES. INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL CONCRETO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN, INCLUYE ACARREO INTERNO.	ML	1.025,21	$ [illegible]	$ 313.550.697
A	20_29.15.1	P 4.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CORDÓN PREFABRICADO A-80 DE 0.30 X 0.45 X 0.80 M DE CONCRETO DE 21 MPA, TRES CARAS, JUNTAS RANURADAS, REFERENCIA BORDILLO BARRERA RECTO. INCLUYE EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN DEL TERRENO, AJUSTES DE CONCRETO O PAVIMENTO DONDE SEA NECESARIO, MORTERO 1:4 DE ASIENTO Y PEGA EN LAS LONGITUDES MÁS ADECUADAS PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO.	ML	191,30	$ [illegible]	$ 30.109.490
A	20_29.3.1	P 4.12	COLOCACIÓN DE ADOQUÍN EN CONCRETO DE 10 X 20 X 6 CM COLOR GRIS TIPO VEHICULAR, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, CAPA DE ASIENTO DE ARENA GRUESA Y LIMPIA DE 5 CM DE ESPESOR, SELLO DE ARENA FINA EN LAS JUNTAS, LLAVES EN CONCRETO 21MPA DE 0.10 M X 0.30 M, CORTES DE PIEZAS A MÁQUINA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO	M2	5.999,00	$ [illegible]	$ 282.204.958
A	20_7.8.1	P 4.13	COLOCACIÓN DE TOPELLANTAS PREFABRICADO DE 0.80X1.80 CM. SIN PINTAR. INCLUYE EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS TOPELLANTAS, MORTERO DE PEGA 1:5 Y ADITIVO TIPO SIKADUR 32 O EQUIVALENTE (ADHESIVO EPOXICO PARA PEGA DE CONCRETO NUEVO O ENDURECIDO A UNA DOSIFICACIÓN DE 0.08 KG/UN) Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	711,00	$ [illegible]	$ 28.413.402
A	20_7.8.2	P 4.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO METALICO TIPO M-73, SEGÚN CARTILLA DE MANUAL DE ESPACIO PUBLICO DE BOGOTÁ.	M	363,08	$ [illegible]	$ 308.110.480
A	20_24.6.5	P 4.15	APLICACIÓN DE PINTURA DE ALTA VISIBILIDAD, DE GRAN ADHERENCIA Y RESISTENCIA TIPO TRÁFICO PARA LÍNEA DE PASO DE CEBRA CON ANCHO MIN= 0.50 M Y MAX=0.70 M, COLOR AMARILLO O BLANCO. INCLUYE EL SUMINISTRO Y EL TRANSPORTE DEL MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	4.456,00	$ [illegible]	$ 8.488.680
A	20_24.6.6	P 4.16	CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE PORTERIA VEHICULAR E INMOBILIARIA, SEGÚN DETALLE D-805	M2	11,25	$ [illegible]	$ 17.346.185
A	19.1_29.15.6	P 4.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ADOQUÍN EN CONCRETO DE 10 X 20 X 6 CM COLOR GRIS TIPO VEHICULAR, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, CAPA DE ASIENTO DE ARENA GRUESA Y LIMPIA DE 5 CM DE ESPESOR, SELLO DE ARENA FINA EN LAS JUNTAS, LLAVES EN CONCRETO 21MPA DE 0.10 M X 0.30 M, CORTES DE PIEZAS A MÁQUINA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M2	70,76	$ [illegible]	$ 3.134.353
A	19.1_29.15.7	U 5.17	CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS TALUD EN CONCRETO DE 21 MPA, ESPESOR DE 0.10 M., CON VACIADO ALTERNADO. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, PERFILACIÓN, NIVELACIÓN DEL TERRENO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ENTRESUELO EN PIEDRA CON UN ESPESOR DE 0.15 M. Y 0.05 M. DE ARENILLA, MALLA ELECTROSOLDADA D-84, DILATACIONES A JUNTA PERDIDA CADA 1.80 M., ACABADO LISO LLAMEADO, VIBRADO, CURADO, PROTECCIÓN DE LA SUPERFICIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO. SEGÚN DISEÑO.	M2	1.159,50	$ [illegible]	$ 718.219.711
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
							$ 133.888.719.286

II. ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD - AIU (DESGLOSADOS)

DESCRIPCIÓN		PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	A=	23,64%
IMPREVISTOS	I=	0,50%
UTILIDAD	U=	4,00%
TOTAL A.I.U	A.I.U.=	28,14%

III. GASTOS RECOMBOLSABLES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CERTIFICACIÓN RETIE	UND	1	$ [illegible]	$ 28.703.182
CERTIFICACIÓN RETILAP	UND	1	$ [illegible]	$ 21.302.190
PERMISO PARA PUBLICIDAD EXTERIOR	UND	1	$ 120.000	$ 120.000
VALLA INFORMATIVA DE OBRA DIMENSIONES 1.0M X 4.0M	UND	1	$ [illegible]	$ 8.078.572
COSTO COMPENSACION SILVICULTURAL	UND	73	$ [illegible]	$ 159 226.708
COSTO PMT	UND	1	$ 593.756	$ 593.756
COSTO DE MONITOREOS DE AGUAS SUBTERRANEAS POR AÑO	UND	2	$ 48.000.000	$ 96.000.000
			VALOR TOTAL GASTOS REEMBOLSABLES	$ 313.927.330

IV. VALOR OFERTA ECONÓMICA

VALOR TOTAL OFERTA ECONÓMICA	$ 132.821.646.606

Firma del Proponente o de su representante legal

LA OFERTA ECONÓMICA CONTEMPLA LOS COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS, IMPUESTOS, TASAS, CONTRIBUCIONES Y CUALQUIER OTRA EROGACIÓN NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Nota 1. El Formato "OFERTA ECONÓMICA" debe presentarse en formato Excel en la plataforma SECOP II.

Nota 2. El proponente debe diligenciar el PRECIO UNITARIO ofertado para cada uno de los ítems que componen el formato (Excepto los ítem del componente "Costos Reembolsables"). Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO en el componente "COSTO DIRECTO OBRA" incluye el valor del A.I.U.

Nota 3. Los valores unitarios ofertados NO podrán superar los respectivos Valores Unitarios Oficiales y deben ser mayor a cero pesos ($0).

Nota 4. El A.I.U. y no discriminados deben estar en porcentaje. El oferente debe desagregar el porcentaje ofertado por cada componente del A.I.U.

Nota 5. El porcentaje total de A.I.U. ofertado por el proponente no podrá superar el porcentaje total del A.I.U. oficial establecido por el IDRD.

Nota 6. Para la presentación de la "OFERTA ECONÓMICA" no se deben utilizar fórmulas; por la tanto, los valores unitarios ofertados deben presentarse en números enteros. En caso de presentarse valores que contengan decimales, la entidad hará ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de la siguiente manera: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0,5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0,5) se aproximará por defecto al número entero. Para los casos mencionados, el proponente deberá anexar los valores unitarios y totales corregidos por la entidad, los cuales hacen parte del contrato que suscriba.

Nota 7. La presentación de la propuesta constituye una manifestación explícita de que el Proponente ha efectuado un estudio completo de la documentación que compone el presente proceso de contratación, el objeto a contratar, precios, plazos, especificaciones técnicas, económicas y financieras, condiciones de ejecución del contrato y demás elementos que influyan directa o indirectamente durante la ejecución del contrato sobre el valor de su oferta; por lo tanto, el Proponente debe proyectar el Valor de su "OFERTA ECONÓMICA" de forma responsable y acorde de la conducta responsabilidad del Proponente, los errores en que incurra al indicar los valores de su propuesta su propuesta, entendido cuanto los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores.

Nota 8. Los Ofertas Económicas deberán contemplar todos los costos directos e indirectos, arbitrios, impuestos, tasas y contribuciones de ley y cualquier otra erogación necesaria para la correcta suscripción y ejecución del objeto de la presente contratación y por ningún motivo se considerarán costos adicionales.

Nota 9. Los precios ofertados por el proponente, en caso de ser adjudicatario, se mantendrán fijos durante todo el tiempo de ejecución del contrato, razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta los posibles incrementos que se ocasionen, incluyendo aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de año.

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO
PORVENIR

PLANES Y PROGRAMAS
Constitución de un patrimonio Autónomo
Plan detallado de inversión del anticipó.
Plan de manejo de Fauna
Programa de Gerencia (incluyendo metodología BIM)
Plan de metodología BIM
Plan de construcción y coordinación logística (metodología para la ejecución de obra)
TRAMITES Y PERMISOS
Actualización de certificados de diponibilidad de servicios públicos expedidos por la entidad componente, conocer los tramites de autorización de conexión de servicios públicos provisionales, de acuerdo con la necesidad del proyecto
Seguimiento estado de licencia de construcción - Cambio Constructor responsable
Revisar, validar y si es necesario actualizar el permiso expedido por la AAC para la ejecución de tramites silviculturales.
Tramitar permisos de publicidad visual exterior y registro de generadores de residuos peligrosos- Obtener PIN
OTROS
Informe preliminar con las observaciones, recomendaciones y comentarios referente a la revisión de los estudios y diseños del proyecto.
Informe Suelo
Informe Estructural
Informe Hidráulico
Informe Eléctrico

325

Informe Ventilación Mecánica
Informe Bioclimática
Informe Topografía
Informe Arquitectura
Informe preliminar referente a la coordinación de estudios y diseños, implementando la metodología BIM
Actas de vecindad
Acta de inspección preliminar, de acuerdo con lo indicado en el apéndice plan de gestión social.
Inventario de elementos existentes, de acuerdo con lo indicado en el apéndice plan de gestión social.
Documento técnico soporte para el registro ante el programa "Bogotá sostenible"
Proceso constructivo para excavaciones de pilotaje, construcción de muros y túneles por etapas, de acuerdo con el apéndice para Geotecnia.
Plano de localización y replanteo de acometida de agua potable y de alcantarillado pluvial y residual, de acuerdo con el apéndice "Tramites ante la EAAB"
Flujo de inversión del proyecto semanal y mensualmente
Organigrama general del proyecto

ANEXO 9: REQUISITOS DE LOS PRODUCTOS

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES

1. OBJETIVO GENERAL

Brindar herramientas que permitan a las partes interesadas la comunicación de aspectos relacionados con HSEQ, permitiendo el control de riesgos y aspectos, durante el desarrollo de las actividades.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal, procesos o actividades que desarrolla la Union Temporal Metropolitano Porvenir al igual que a las partes interesadas

2. PROCEDIMIENTO

Ver en las siguientes hojas como la Organización determino sus comunicaciones internas y externas y que son pertinentes a su sistema integral
Hoja. Comunicaciones Externas /
Hoja. Comunicaciones Internas /

3. GLOSARIO

3.1. Atención a Solicitudes: Registro los requerimientos que resultan del contacto entre el Gerente y el cliente, donde se relacionan las acciones y fecha de cumplimiento.	**3.3. Partes interesadas:** Individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud en el trabajo de una organización.
3.2. PQRS: Preguntas, quejas, reclamos	**3.4. Solicitud:** Todo requerimiento razonable que realiza el cliente a las diferentes áreas funcionales de la empresa.

REFERENCIAS	Normas Técnicas Colombiana NTC-ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001. .

CONTROL DE MODIFICACIONES

Versión	Fecha de la modificación	Responsable	Descripción de la modificación
1	20-mar-24	Natalia Quecho	Creación del documento

327

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

MATRIZ COMUNICACIONES

TIPO DE COMUNICACIÓN: **EXTERNA**

E: Entrada / S: Salida

Entrada / salida	Quién comunica	Qué comunicar	Cuándo comunicar (momento o frencuencia)	A quien comunicar	Cómo comunicar
E	Partes interesadas (Cliente, contratistas, proveedores, comunidad, entes gubernamentales entre otros)	Sugerencias, quejas o reclamos	Al momento de la deteccion de la PQRS	Al proceso o area responsable de dar respuesta	Por medio fisico (mensajeria certificada, oficios, actas de comites de obra) buzon PQRS. correo y/o electronico
E	Cliente	Producto no Conforme Incumplimiento con la programación. Aprobaciones y solicitudes, felicitaciones,	Cuando se presesente el evento	Al lider del proceso	Por medio fisico (oficios) Comites de obra con interventoría o cliente
E	Ente gubernamental	Requisitos legales aplicables	Cuando se requiera	A la Organización, consorcio o UT	Mensajeria certificada o correo electronico corporativo
E	Contratistas y proveedores	Respuestas a solicitudes del contratante	Cuando se ha realizado un requerimiento	Al emisor del requerimiento	Por medio fisico (oficios) o correo electronico
E	Entes certificadores	Plan de auditoria e informes	Cuando se cumplen los tiempos establecidos por los entes	Al lider del proceso de HSEQ	Por medio de correo electronico
S	La organización, Consorcio o UT	Adjudicaciones de contratos	Cuando se ha seleccionado	A contratistas y proveedores	Por medio escrito (contrato de obra u orden de compra o servicio)
S	La organización, Consorcio o UT	Politica integral HSEQ	De manera constante	A todas las partes interesadas	Pagina web de la organización
S	La organización, Consorcio o UT (Lider de proceso)	Respuestas a PQRS	Una vez se analice la PQRS y se tenga respuesta	Parte interesada	Por medio escrito (oficio) o mediante correo electronico corporativo
S	La organización, Consorcio o UT (Area juridica)	Respuesta a requerimientos	Antes de los tiempos establecidos para su respuesta	Al ente regulador	Mensajeria certificada o correo electronico corporativo
S	La Organzación (lider de proceso HSEQ)	Los planes de acción resultantes de auditorias	Antes de los tiempos establecidos para su respuesta	Al ente certificador	Por medio de correo electronico corporativo
S	La Organización (Lider de proceso obra)	Respuestas a requerimientos del clientes	Una vez se reciba el comunicado del cliente	Al cliente	Por medio fisico (oficio)
S	La Organización (Lider de proceso obra o HSEQ o adquisicion de bienes y servicios)	Requerimientos contractuales	Una vez se identifique el incumplimiento de requisitos	Proveedores y contratistas/ aseguradoras	Por medio fisico (oficio)

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	MATRIZ COMUNICACIONES				
S	La Organización (Brigada de emergencia)	Situación de emergencia que no pueda ser contralada por la brigada	Cuando se presente el evento	A las entidades de control de emergencias y riesgos	Llamada telefonica
S	La Organización (Lider de proceso obra)	Facturación	Cuando sea pertinente	Al cliente	Por medio fisico

328

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

MATRIZ COMUNICACIONES

TIPO DE COMUNICACIÓN: **INTERNA**

E: Entrada / S: Salida

Entrada / salida	Qué comunicar	Quién comunica	A quién comunicar	Cuándo comunicar (momento o frencuencia)	Cómo comunicar
S	Politicas Misión, visión, objetivos de calidad	Dirección de HSEQ Profesionales de HSEQ en proyectos.	Todo el personal de la Organización, consorcio o UT	De manera periodica	En inducción y reinducciones. Carteleras
S	Dossier de inicio Calidad Estructura de archivo por proyectos	Dirección de HSEQ	Todos los colaboradores de cada proyecto nuevo	Una única vez	En reunión de inicio de proyecto nuevo (acta de inicio)
S	Peligros y riesgos Aspectos e impactos ambientales	Dirección de HSEQ Profesionales de HSEQ en proyectos.	Todo el personal de la Organización, consorcio o UT	De manera frecuente	En inducción y reinducción. Carteleras, charlas diarias. Capacitaciones
S	Requisitos legales	Dirección de HSEQ Profesionales de HSEQ en proyectos.	Todo el personal de la Organización, consorcio o UT	De manera periódica o cuando se actualice la matriz	En inducción y reinducciones
S	Aprobación y definición de recursos (humanos, financieros, fisicos)	Gerencia general	A la dirección de HSEQ	Anual una vez aprobado el presupuesto	Escrito (presupuesto aprobado)
S	Programas de gestión	Dirección de HSEQ Profesionales de HSEQ en proyectos. COPASST (capacitaciones)	Todo el personal de la Organización, consorcio o UT	En las fechas establecidas para cada actividad y programa	En capacitaciones, inducciones y reinducciones
S	Funciones y responsabilidades	Dirección de HSEQ Profesionales de HSEQ en proyectos.	Todo el personal de la Organización, consorcio o UT	Una vez se vincula a la organización	Inducción y reinducción
S	Consulta y participación	Dirección de HSEQ Profesionales de HSEQ en proyectos.	Todo el personal de la Organización, consorcio o UT y COPASST	De manera frecuente	En inducción, reinducción, COPASST, charlas
S	Evaluaciones de desempeño de colaboradores	Lideres de proceso o jefes inmediatos	A los trabajadores bajo su cargo o direccionamiento	Anual, una vez alcanzado su periodo de prueba	Evaluación de desempeño
S	Indicadores de desempeño	Lideres de procesos	Gerencia general o representante legal	semestralmente	Correo electrónico y matriz de indicadores
S	Resultados de evaluaciones de satisfaccion del cliente	Lider de proceso (obra y HSEQ)	Gerencia general o representante legal	Una vez culmine la ejecución de la obra	Por correo electronico, indicadores de gestión y revisión por la dirección
S	Notificación de auditoria (interna o externa), plan de auditoria, informe de auditoria, seguimiento de los hallazgos	Dirección de HSEQ	Lideres de procesos	Anualmente	Por correos electrónicos
S	Investigación de AT	COPASST	Dirección de HSEQ / Gerencia	Cuando se presente el evento	Formato de investigacion de AT

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

MATRIZ COMUNICACIONES

S	• Estado de las acciones correctivas, no conformidades, observaciones, salidas no conforme y oportunidades de mejora.	Dirección de HSEQ	Lideres de procesos	Fecha posterior a la realización de la auditoria. Desde la identificación del hallazgo hasta el cierre del mismo.	Revisión por la dirección, Reunión de trabajo. Correo electrónico
S	Resultados de auditorias	Dirección de HSEQ	Todos los colaboradores	Anualmente	Con el informe de auditorias o certificaciones recibidas
S	Plan de emergencias	Dirección de HSEQ Profesionales de HSEQ en proyectos.	Todos los colaboradores	Periódicamente	En capacitaciones, entrenamientos de brigadistas. Inducción y reinducción. Simulacros
S	Revisión por la dirección	Dirección de HSEQ	Representante legal o gerencia general	Anual	Informe revisión por la dirección
S	Seguimiento a compromisos COPASST	Integrantes de COPASST o COCOLA	A los trabajadores	Cuando se presente novedades	Actas de reuniones y correo electronico
E	Reporte de tarjeta AMAR	Todos los trabajadores	A la dirección de HSEQ, profesionales hseq de proyectos	Cada vez que se origine un reporte de acto o condición insegura	Tarjeta AMAR / matriz de seguimiento
E	Consultas y participaciones	Todos los trabajadores	A la dirección de HSEQ, profesionales hseq de proyectos y COPASST	Cada vez que se origine una	Por medio de formatos entregados y evaluados en COPASST
E	Solicitudes de mejora para el sistema de SST	Todos los trabajadores	COPASST o COCOLA	Cada vez que se presente la necesidad o solicitud	Por correo electronico o verbal, temas que se registraran en las actas de cocola o COPASST

329

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

CONTROL CONSECUTIVO COMUNICACIONES ENVIADAS

CE: _____

PROYECTO: _____ CONTRATO: _____

CE	N° sub carpeta	N° consecutivo	Fecha (AÑO-mm-dd)	Dirigido a	Asunto	Alcance radicado	Elaborado / revisado por:	Aprobado por:
	134	001						
		002						
		003						
		004						
		005						
		006						
		007						
		008						
		009						
		010						
		011						
		012						
		013						
		014						
		015						
		016						
		017						
		018						
		019						
		020						
		021						
		022						
		023						
		024						
		025						
		026						
		027						
		028						
		029						
		030						
		031						
		032						

		033						
		034						
		035						
		036						
		037						
		038						
		039						
		040						
		041						
		042						
		043						
		044						
		045						
		046						
		047						
		048						
		049						
		050						
		051						
		052						

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

CONTROL CONSECUTIVOS COMUNICACIONES RECIBIDAS

CE: _____

PROYECTO: _____ CONTRATO: _____

Control Interno del comunicado			No. de radicado remitente	Fecha de Recibido	Referencia/Asunto	Remitente - entidad	Respuesta	No. radicado con el que atiende	Area que atiende comunicado
CE-	N° subcarpeta	Consecut.					SI / No		

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO:

COMITÉ TECNICO No.

FECHA COMITÉ:

2. INFORME DE OBRA Y PROGRAMACIÓN

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO:	
COMITÉ TECNICO No.	
FECHA COMITÉ:	

ACTA COMITÉ TÉCNICO

1. COMPROMISOS / ACTIVIDADES PENDIENTES COMITÉ

No.	Compromisos / Actividades Pendientes	Responsable	Tratado en	Observaciones		ESTADO		
				Anterior	Actual	Sale	Pendiente	En trámite

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROYECTO:
	COMITÉ TECNICO No.
	FECHA COMITÉ:

3. INFORME TECNICO

4. INFORME DE CALIDAD, COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL Y DE GESTIÓN S&SO

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROYECTO:
	COMITÉ TECNICO No.
	FECHA COMITÉ:

5. TEMAS VARIOS (Correspondencia, Indicadores del proyecto)

ASISTENTES:			
Nombre	Firma		Firma

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROYECTO:		
	COMITÉ TECNICO No.		
	FECHA COMITÉ:		

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROCEDIMIENTO DE CORRESPONDENCIA

OBJETIVO

Atender 100% oportuna y eficientemente las comunicaciones con las partes interesadas y conservar la información de tal forma que permita su trazabilidad en caso de requerirse.

ALCANCE

Toda la correspondencia que se recibe y se envia en la UT Metropolitano Porvenir y su contrato.

PROCESO A QUE PERTENECE Y RESPONSABLE

Proceso de Gestión y Documentación HSEQ - directora HSEQ

1. FLUJOGRAMA CORRESPONDENCIA ENVIADA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION	REGISTRO
INICIO			
Documento	Emisor del Documento	• Elaborar documento de envío • Solicitar consecutivo a recepción / secretaria del proyecto / o persona asignada por el proyecto	
ASIGNAR CONSECUTIVO	Recepcionista Secretaria del Proyecto /asignado	Diligenciar formato de correspondencia enviada con el consecutivo asignado, datos del remitente, asunto y fecha.	Formato consecutivo de correspondencia enviada SC-003-012
PREPARAR EL DOCUMENTO FINAL	Emisor del Documento	Como mínimo en original copia, así: • **Original con Anexos:** Para el destinatario. • **Una Copia con anexos:** Para el fólder del tema tratado en la comunicación (Según estructura de archivo)	Estructura de Archivo SC-014-001
ENVIAR AL DESTINATARIO FINAL	Recepción/ Jefe inmediato mensajero Mensajero	• Informar medio por el cual se envía el comunicado. (correo, fax, email). • **Entrega personal o servicio de mensajería:** Verificar datos del destinatario y entregar a jefe mensajero, debidamente identificado y empacado para su envío con el Mensajero.	Documento radicado
ARCHIVAR DOCUMENTO	Recepcionista Emisor del Documento	Entregar un PDF del documento radicado a Recepcionista / Secretaria del proyecto para archivarlo de acuerdo a la estructura de archivo. Archivar en el fólder del tema tratado en la comunicación (Según estructura de archivo)	Estructura de Archivo SC-014-001
VERIFICAR CUMPLIMIENTO	Directora HSEQ	Verificar periódicamente el correcto archivo y trámite de la correspondencia	Informe de Auditorías Internas
FIN			

336

2. FLUJOGRAMA CORRESPONDENCIA RECIBIDA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION	REGISTRO
INICIO			
DOCUMENTO RECIBIDO	Recepcionista Secretaria del Proyecto	Recibir y radicar documentos que llegan a la Compañía por correo, entrega personal, fax, e-mail. Escanear los documentos y dirigirlos al destinatario correspondiente.	Formato consecutivo de correspondencia recibido SC-003-013
LLEGADA DOCUMENTOS EXTERNOS	Destinatario de Documentos	Revisar la correspondencia remitida y determinar si requiere o no respuesta	
NO ¿REQUIERE RESPUESTA? SI	Destinatario de Documentos		
VERIFICAR CONTENIDO DEL DOCUMENTO	Emisor del Documento	• Elaborar documento de respuesta: • Solicitar consecutivo a recepción / secretaria del proyecto / o persona asignada por el proyecto	
ASIGNAR CONSECUTIVO	Recepcionista Secretaria del Proyecto	Diligenciar formato de correspondencia enviada con el consecutivo asignado, datos del remitente, asunto y fecha.	Formato consecutivo de correspondencia enviada SC-003-013
PREPARAR EL DOCUMENTO FINAL	Emisor del Documento	Como mínimo en original copia, así: • **Original con Anexos:** Para el destinatario. • **Una Copia con anexos:** Para el fólder del tema tratado en la comunicación (Según estructura de archivo)	Estructura de Archivo SC-014-001
ENVIAR AL DESTINATARIO FINAL	Recepción Directora Contable Mensajero	• Informar medio por el cual se envía el comunicado. (correo, fax, email) • **Entrega personal o servicio de mensajería:** Verificar datos del destinatario y entregar a jefe mensajero, debidamente identificado y empacado para su envío con el Mensajero.	Documento radicado
ARCHIVAR DOCUMENTO	Recepcionista Emisor del Documento	Entregar un PDF del documento radicado a Recepcionista / Secretaria del proyecto para archivarlo de acuerdo a la estructura de archivo. Archivar en el fólder del tema tratado en la comunicación (Según estructura de archivo)	Estructura de Archivo SC-014-001
A			

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION	REGISTRO
A			
VERIFICAR CUMPLIMIENTO	Director HSEQ	Verificar periódicamente el correcto archivo y trámite de la correspondencia	Informe de Auditorías Internas
FIN			

CONTROL DE MODIFICACIONES:

Versión	Fecha de la modificación	Descripción de la modificación
1	20/03/2024	Creación del documento

337

ANEXO 11: PRODUCTOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE

1. OBJETIVO

Garantizar el adecuado suministro de los recursos y servicios requeridos en la UT durante el desarrollo del contrato.

2. ALCANCE

Aplica para todos los procesos a implementar en la Union Temporal Metropolitano Porvenir y el contrato.

3. PROCESO AL QUE PERTENECE

Proceso de adquisición de bienes y servicios

4. RESPONSABLE

Coordinador de compras o coordinador de planeación cuando se tenga vinculado.

5. PROCEDIMIENTO

Actividad	Descripción	Responsable	Registro / documento
1. Solicitud de producto o servicio	Diligenciar totalmente el formato Solicitud de Requisición y se pasa al director de la obra o líder de proceso para su aprobación *Para el caso de servicios como solicitud de pólizas para licitaciones y EMO la requisición se omite dado que el trámite se maneja de forma diferente.	Todos los colaboradores. Director de obra o proceso	Solicitud de Requisición. SC-003-015 ***Trazabilidad
2. Validación de proveedores disponibles	Revisar en base de datos de datos si se tiene el proveedor o contratista que cotice el servicio o producto. De lo contrario se invitan nuevos, enviando por correo electrónico los soportes que deben presentar para participar el proceso licitatorio.	Coordinador de compras y contratación	Correo electrónico.

339

3. Selección de proveedores /comparativo	Una vez se reciben las cotizaciones de los proveedores nuevos o antiguos, se procede a diligenciar el formato de selección. En caso de ser un producto lo que se requiere, se valida que este proveedor ya cuente con una selección previa no superior a un (1) año, de lo contrario se vuelve a realizar el diligenciamiento del formato SC-003-010	Coordinador de compras y contratación / ingeniero auxiliar de compras	SC-003-010 Selección de proveedores y contratistas
4. selección del proveedor o contratista	En comité el gerente evaluará las ofertas presentadas por cada unos de los proveedores y contratistas, dejando la constancia de cual es el que cumple con las necesidades de la solicitud y a su vez que cumple con los requisitos de HSEQ	Gerente de proyectos	SC-003-010 Selección de proveedores y contratistas
5.Elaborar contrato de obra, orden de trabajo o servicio	*Elaborar orden de compra tomada de SINCO ADPRO por este mismo sistema y enviar al proveedor. En caso de no tener acceso a SINCO ADPRO elaborarla manualmente en excel En caso de ser un contrato, este se elabora por medio de SINCO ADPRO, para finalmente suscribirse de manera presencial en el área administrativa de la compañía.	Coordinador de compras y contratación / ingeniero auxiliar de compras	Orden de Compra SC-003-017. Contrato en SINCO. Acta parcial en SINCO ADPRO
6.Recibir producto	Recibir el producto verificando que las características establecidas correspondan a lo consignado en la orden de compra, cantidades y que estén buenas condiciones y que su presentación sea la requerida. * En caso de que el producto no cumpla con las especificaciones solicitadas, se devuelve o rechaza.	Líder de proceso o almacenista en obra	Entrada de almacén en SINCO ADPRO
7.Ejecución del contrato de obra	El servicio prestado por el contratista en obra se da por recibido cuando ejecuta las actividades en obra. Si la obra ejecutada no es conforme se levanta la acción correctiva o de producto no	Residente de obra	Formato de Liberación de actividades. SC-003-182 Acción correctiva y preventiva

	conforme, haciéndose el seguimiento hasta que se cierre la no conformidad.		
8. Recibo de cuenta de cobro o factura	Una vez recibido el producto o bien, se recibe la factura. Para el caso de contratista de obra se recibe la cuenta de cobro del corte de obra o la factura.	Residente de obra	Factura o cuenta de cobro
FIN DEL PROCESO			

6. CONDICIONES GENERALES

6.1. NEGOCIACIONES INTERNAS

Iniciando cada nuevo año se presentarán las ordenes de trabajo generales para la adquisición de bienes y servicios de los consumibles frecuentemente requeridos. Para el caso de servicios se aplicará de la misma forma

Los servicios que aplican para este son:

- Exámenes médicos ocupacionales
- Adquisición de pólizas de seriedad de las ofertas
- Asesoría legal externa y revisoría fiscal

Los productos que aplican en estas negociaciones son:

- Papelería y cafetería
- Elementos tecnológicos (toners, pantallas, impresoras, accesorios etc).

*** **Trazabilidad:** de los documentos generados se deben diligenciar los formatos de control que permiten identificar la trazabilidad:

6.2. CRITERIOS PARA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS

340

- Productos: Cumplimiento especificaciones en términos de calidad, cumplimiento de requisitos de SST, medio ambiente en caso de que aplique de que aplique.

- Contratista: Experiencia en trabajos similares, Precio, forma de pago y cumplimiento términos de calidad, cumplimiento de requisitos de SST, medio ambiente en caso de que aplique de que aplique.
- Para el caso de suministros y bienes: Precio, Forma de pago, cumplimiento de especificaciones, tiempo de entrega, legalmente constituido y proveedor empresa. Para el caso de servicios: precio, forma de pago, cumplimiento de especificaciones, tiempo de entrega, equipos y herramientas, competencia del personal, legalmente constituido y proveedor empresa.

De este análisis el encargado de compras seleccionará al proveedor que cumpla con el mayor número de soportes frente a cada uno de los criterios y se procederá a hacer la gestión para la compra. Se utiliza el mismo proveedor o contratista mientras mantenga las condiciones iniciales de calidad, precio, y cumplimiento de requisitos de HSEQ. En caso de modificarlas se realizan nuevamente todas las actividades previstas desde el inicio del procedimiento.

El desempeño del proveedor o contratista será monitoreado permanentemente por los residentes del proyecto y en caso de no ser satisfactorio se informará al director de proyecto para iniciar las acciones correctivas o preventivas a que haya lugar.

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- SC-003-010 Selección de Proveedores y Contratistas (comparativo)
- SC-002-005 Procedimiento control a contratistas
- SC-002-007 Procedimiento de selección de proveedores y contratistas

8. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción de la modificación
1	21/03/2024	Creación del documento

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS

1. OBJETIVO

Establecer los criterios de selección, evaluación, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores y/o contratistas en función de su capacidad para suministrar productos y/o servicios de acuerdo con los requisitos establecidos por la Unión Temporal Metropolitano Porvenir y al cumplimiento de las normas y/o procedimientos en HSEQ.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los proveedores y contratistas que desarrollen actividades para la Unión Temporal.

3. CONTROL

La Unión Temporal Metropolitano Porvenir a través de su director de HSEQ debe difundir y ejercer el control en la aplicabilidad del procedimiento para todos los proveedores y/o contratistas, contribuir al buen desempeño del Sistema de calidad y notificar a los directores de obra, residentes de obra, residentes de SST y ambiente quienes son los delegados a realizar la evaluación de los proveedores y contratistas.

El director de HSEQ es el encargado de mantener actualizado el presente procedimiento, sin embargo, en las obras los residentes de SST y ambiental son los encargados de establecer los criterios en aspectos de Seguridad, Salud en el Trabajo, Ambiente y calidad de apoyar en el seguimiento continuo al cumplimiento de todos los aspectos descritos en el presente procedimiento.

El ingeniero residente o responsables de cada obra o contrato son los encargados de realizar seguimiento a los proveedores y contratistas, solicitar los planes de mejoramiento cuando apliquen y validar el cumplimiento de los requisitos de HSEQ antes del inicio a la orden de servicio, trabajo o contrato civil.

341

Todos los trabajadores, proveedores, contratistas y subcontratistas son responsables de cumplir y participar en el mejoramiento del Sistema integrado de Gestión HSEQ.

4. EXIGENCIAS LEGALES

Todo proveedor, contratista o subcontratista está obligado a conocer, entender y comprender su responsabilidad en el cumplimiento de la normatividad legal vigente, así como los estándares normativos adoptados por la empresa en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo. Para esto deben implementarse estrategias que permitan hacer seguimiento periódico a su cumplimiento y, en caso de ser necesario, se ajuste de acuerdo a las condiciones de la actividad o de los requerimientos legales.

Los contratistas deberán contar con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo tal como lo define la ley 1562 de 2012, y para su implementación, deben cumplir con las directrices legales establecidas en el Decreto 1072 de 2015 y la resolución 312 de 2019; de igual manera dar cumplimiento al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 garantizando la protección del ambiente y previniendo la contaminación y la normatividad interna vigente.

El Contratista debe cumplir con la ley en materia de Seguridad Social Integral, para lo cual afiliará a los trabajadores que requiera para la ejecución del objeto del Contrato, a una Administradora de Fondo de Pensiones (A.F.P.), una Empresa Promotora de Salud (E.P.S.), una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.) y a una Caja de Compensación Familiar. El Contratista debe entregar a la empresa, el listado de los trabajadores que requiera para la ejecución del objeto del Contrato, la constancia de la afiliación respectiva y mensualmente constancia de los pagos a la Seguridad Social Integral. En el evento que el Contratista utilice personal extranjero, para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, acreditará que tiene cubiertos los riesgos inherentes a los trabajos a ejecutar y deben ser afiliado al Sistema general de seguridad social en Colombia.

Nota: Los requisitos mencionados en este procedimiento por ningún motivo representan el total de las reglas de trabajo seguro; por lo cual los proveedores y contratistas están obligados a cumplir con las disposiciones legales que el gobierno nacional haya emitido.

5. DEFINICIONES

Contratista: Persona natural o jurídica a quien se le ha adjudicado un contrato, previo un proceso de contratación directa, invitación, privada o invitación pública con el objeto

de prestar un servicio o suministrar un bien corporal mueble o inmueble requerido por la empresa.

Contrato: Acuerdo celebrado entre la empresa y el contratista previo proceso de selección para la adjudicación en un proceso de contratación, en la cual se fijan los valores, las cantidades, las reglas que rigen la naturaleza de los trabajos o actividades, los derechos y obligaciones de las partes y los plazos para su cumplimiento y liquidación.

Elementos de protección personal (EPP): Son elementos de que sirven para proteger diferentes partes del cuerpo, y evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad.

Evaluación del proveedor: Método mediante el cual se determina el cumplimiento de los aspectos (cumplimiento, calidad, servicio al cliente durante la ejecución del contrato y seguridad, salud en el trabajo y ambiente) de un proveedor, durante la ejecución de una orden de servicio, orden de pedido o contrato.

Inducción de contratistas: es una herramienta que debe establecerse por la empresa, que tiene como objetivo informar de manera detallada al personal contratista, las normas, políticas, y procedimientos de los sistemas de gestión y otros aspectos que deben conocer y cumplir durante la prestación del servicio.

Ingreso Base de Cotización (IBC): Es la base de cotización para liquidar aportes al Sistema General de Seguridad Social, hace referencia a los ingresos sobre los cuales se calcula el aporte o cotización al Sistema de Seguridad Social integral, según se trate de trabajadores dependientes, independientes o contratistas que firmen una orden de pedido u orden de servicio.

Proveedor crítico: Proveedor que presta servicios o suministra bienes que impactan significativamente al Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo de la empresa

Reevaluación del proveedor: Proceso mediante el cual se vuelve a evaluar a un proveedor. Esto aplica en los siguientes eventos (cuando cuentan con una evaluación previa o para validar el plan de mejoramiento propuesto por el proveedor o contratista).

Seguimiento: Acción consistente en observar atentamente la evolución de una tarea o sector o la realización de un proyecto.

342

Seguridad y Salud en el Trabajo: es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

SGSS- Sistema General de Seguridad Social: Es un conjunto de entidades, normas y procedimientos a los cuales podrán tener acceso las personas y la comunidad con el fin principal de garantizar una calidad de vida que esté acorde con la dignidad humana, está conformado por EPS (Entidades Promotoras de Salud), AFP (Administradora de fondo de pensiones) y ARL (Administradora de riesgos laborales).

Subcontratista: Persona natural o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes de un contrato con sujeción a este, bajo el cual se rige su ejecución. Para el presente procedimiento el subcontratista es el prestador de servicios o productos a un contratista.

Verificación de los productos comprados: Consiste en asegurar que lo que se ha adquirido cumple con los requisitos previamente establecidos por la entidad. El nivel de verificación de los productos depende de la importancia de este para la calidad del producto final.

6. CONTENIDO, DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Con el propósito de seleccionar, evaluar, realizar seguimiento al desempeño y reevaluar a los proveedores y/o contratistas de la Organización, y así garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos, los requerimientos legales y aspectos en seguridad, salud en el trabajo, calidad y ambiente, a continuación se detalla:

6.1. SELECCIÓN DE PROVEEDORES

6.1.1. Selección de proveedores y contratistas no críticos.

A todos los proveedores deben solicitarle obligatoriamente

- Contar con el Sistema de Gestión en Seguridad y salud en el trabajo (SST) implementado y funcionando (Presentar certificado de la ARL donde se especifique el porcentaje de implementación del SG-SST (empresas que contratan desde 1 trabajador en adelante).
- Reglamento de higiene y seguridad industrial.
- No haber presentado accidentes mortales durante el periodo anterior a la contratación – (certificado de accidentalidad ARL)
- Soportes del cumplimiento legal de la afiliación de los trabajadores al sistema general de seguridad social (EPS, ARL, FP).
- Certificados de realización de los exámenes médicos ocupacionales de ingreso o periódicos (también aplica para consultores y contratistas independientes).

6.1.2. Selección de proveedores y contratistas críticos.

Son todos aquellos contratistas y proveedores que prestan servicios o suministran bienes que impacten significativamente en aspectos de Seguridad, Salud en el Trabajo, por lo tanto, serán proveedores y contratistas críticos los que suministren los siguientes bienes o servicios relacionados en la tabla1:

Tabla 1. Requisitos de selección en Seguridad, Salud en el Trabajo

OBJETO DEL CONTRATO	TIPO	REQUISITOS ESPECÍFICOS EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO AMBIENTE Y CALIDAD
Empresas o personas que comercialicen residuos convencionales (chatarra, cartón, papel, plástico, entre otros residuos no peligrosos)	Servicios	**SST** N/A
		Ambiente *Licencias, permisos y autorizaciones Ambientales, vigentes. *Cámara de Comercio que demuestra como actividad económica de la empresa el reciclaje, transformación y/o aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos.
		Calidad N/A
Contratación de gestores para la recolección, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de	Servicio	**SST** *Matriz de elementos de protección personal *Lista de materias primas e insumos, productos intermedios o finales, subproductos y desechos donde se verifica si estas son o están compuestas por agentes o sustancias catalogadas como carcinógenas en el grupo 1 de la clasificación de la

343

residuos peligrosos, aparatos eléctricos y Electrónicos y aceites usados.		Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research en Cáncer, IARC) o con toxicidad aguda según los criterios del Sistema Globalmente Armonizado (categorías I y II). *Programas de gestión e intervención de los riesgos asociados a estas sustancias o agentes carcinógenos o con toxicidad aguda y acciones de prevención e intervención. *Programa de almacenamiento de las materias primas e insumos y sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.
		Ambiente *Licencias, permisos y autorizaciones Ambientales, vigentes. *Cámara de Comercio que demuestra como actividad económica de la empresa el tratamiento de residuos sólidos peligrosos.. -Permiso de movilización de sustancias peligrosas.
		Calidad N/A
Empresas o personas que presten servicios de Saneamiento Ambiental *Fumigación de Prevención de control de Roedores y vectores. *Limpieza y desinfección de trampas de grasa *Lavado de tanques y fachadas	Servicio	**SST** *Fichas de seguridad de las sustancias químicas. * Matriz de elementos de protección personal *Lista de materias primas e insumos, productos intermedios o finales, subproductos y desechos donde se verifica si estas son o están compuestas por agentes o sustancias catalogadas como carcinógenas en el grupo 1 de la clasificación de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research en Cáncer, IARC) o con toxicidad aguda según los criterios del Sistema Globalmente Armonizado (categorías I y II). *Programas de gestión e intervención de los riesgos asociados a estas sustancias o agentes carcinógenos o con toxicidad aguda y acciones de prevención e intervención. *Programa de almacenamiento de las materias primas e insumos y sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.
		Ambiente *Copia del concepto de favorabilidad de la Secretaria de Salud.
		Calidad N/A
Caracterizaciones ambientales *Agua potable y aguas residuales *Alimentos, superficies, entre otros.	Servicio	**SST** N/A
		Ambiente *Acreditación de ensayos de laboratorios por el IDEAM, vigente.
		Calidad N/A

Empresas o personas que comercialicen, fabriquen e instalen Medidas pasivas y activas para prevención de caídas por trabajo en alturas.	Bienes	**SST** *Certificados de competencias de especialidades (soldaduras, eléctricos, alturas, entre otras). *Programa de protección contra caídas desde alturas Cumplir con la legislación actual colombiana en materia de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, lo que indica: coordinador de alturas, trabajadores con curso en alturas nivel avanzado vigente, trabajadores aptos medicamente para trabajar en alturas, permiso de trabajo en alturas, procedimientos y AST específicos para el trabajo en alturas a realizar, plan de rescate específico para el trabajo en alturas que van a realizar.
		Ambiente *N/A
		Calidad N/A
Empresas o personas que presten servicios de limpieza o mantenimiento y que en sus actividades implique trabajos de alturas, espacios confinados, eléctricos o soldadura	Servicio	**SST** *Certificados de competencias de especialidades (soldaduras, eléctricos, alturas, espacios confinados entre otras) y exámenes medios correspondientes. * cumplir con la normatividad vigente para las actividades criticas como: trabajos de alturas, espacios confinados, eléctricos o soldadura *Diligenciar Base de datos SST
		Ambiente ***N/A**
		Calidad N/A
Obras Civiles, actividades para adecuación de áreas administrativas y operativas	Servicio	**SST** *Certificados de competencias de especialidades (soldaduras, eléctricos, alturas, entre otras).
		Ambiente *Licencia de construcción. *Matriz de aspectos e impactos ambientales. Personal con conocimientos y competencias en medio ambiente.
		Calidad N/A
Suministro de servicio de transporte terrestre de personas – combustible – de carga	Servicio	**SST** *Plan Estratégico de Seguridad Vial.
		Ambiente *Revisión Tecnicomecánica
		Calidad N/A
Prestación de servicio de lavado y mantenimiento de vehículos	Servicio	**SST** Exclusivo para empresas de mantenimiento: Programa de orden y aseo Programa de aislamiento de energía peligrosa Programa manejo de sustancias químicas Matriz de elementos de protección personal
		Ambiente

344

		*Registro de vertimientos ante la autoridad ambiental competente. *Licencias, permisos y autorizaciones ambientales, vigentes. *Copia de licencia ambiental vigente de empresa con la cual realiza la disposición final de residuos.
		Calidad N/A
Empresas que presten servicios médicos en Seguridad y Salud en el Trabajo (exámenes de ingreso, periódico y retiro)	Servicio	**SST** *Establecimiento debe tener Licencia en SST (Habilitación) *Licencia en SST de los profesionales que prestan los servicios. *Registros de calibración de los equipos. El establecimiento debe contar con Licencia en salud ocupacional Habilitación de la secretaria de salud como prestador de servicios de salud
		Ambiente N/A
		Calidad N/A
Empresas o personas que presten servicios de Saneamiento Ambiental	Servicio	**SST** * Fichas de los productos químicos a utilizar
		Ambiente *Copia del concepto de favorabilidad de la secretaria de salud. *Copia de las certificaciones que acrediten las competencias de los operarios
		Calidad N/A
Aseguradora de Riesgos Laborales	Servicio	**SST** *Copia de las certificaciones que acrediten las competencias de los asesores (Licencias en SO, etc.)
		Ambiente *N/A
		Calidad N/A
Empresas o personas que presten servicios de Mediciones higiénicas y ambientales.	Servicio	**SST** * Copia de la licencia en salud ocupacional del personal asignado a la labor. *Copia de las certificaciones que acrediten las competencias del personal que realiza las mediciones. *Copia de los certificados de calibración de los equipos que se van a utilizar en las mediciones.
		Ambiental *N/A
		Calidad N/A
Empresas o personas que comercialicen o fabriquen elementos de protección personal.	Bienes	**SST** *Ficha técnica de cada uno de elementos de protección personal. Certificado de los equipos por parte del fabricante (Para arnés, línea de vida y otros equipos para trabajos en alturas.

		Ambiental *N/A
		Calidad N/A
Empresas o personas que presten servicios de Mantenimiento y recarga de extintores	Servicio	**SST** *Planilla de seguridad social en la visita
		Ambiental *Hoja de seguridad del agente químico del extintor (Ley 55/1993)
		Calidad N/A
Centros de diagnóstico automotor	Servicio	**SST** *Programa de orden y aseo *Programa de aislamiento de energía peligrosa *Programa manejo de sustancias químicas *Matriz de elementos de protección personal
		Ambiental *Copia de certificado de calibración de equipos de medición de gases del vehículo.
		Calidad N/A
Empresas o personas que presten el servicio de Alquiler de maquinaria y equipos	Servicio	**SST** *Copia de los certificados de funcionamiento (cuando aplique para maquinaria y/o equipos que deben ser certificados por una organización competente)
		Ambiental *N/A
		Calidad N/A
Mantenimiento de maquinaria y equipos	Servicio	**SST** *Copia de los certificados de mantenimiento de la maquinaria y/o equipos asignados. *Copia de los certificados de funcionamiento (cuando aplique para maquinaria y/o equipos que deben ser certificados por una organización competente) *Copia de los certificados de constitución de la empresa proveedora.
		Ambiente *Copia del certificado de revisión técnico-mecánica de vehículos (cuando aplique)
		Calidad N/A
Empresas o personas que comercialicen sustancias peligrosas	Bienes	**SST** *Procedimiento de etiquetado y almacenamiento. *Matriz de elementos de protección personal *Lista de materias primas e insumos, productos intermedios o finales, subproductos y desechos donde se verifica si estas son o están compuestas por agentes o sustancias catalogadas como carcinógenas en el grupo 1 de la clasificación de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research en Cáncer, IARC) o con

345

		toxicidad aguda según los criterios del Sistema Globalmente Armonizado (categorías I y II). *Programas de gestión e intervención de los riesgos asociados a estas sustancias o agentes carcinógenos o con toxicidad aguda y acciones de prevención e intervención. *Programa de almacenamiento de las materias primas e insumos y sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.
		Ambiente * Enviar hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas. *Informar sobre sustancias alternativas más respetuosas al medio ambiente.
		Calidad N/A
Empresas que fabriquen y comercialicen Agua potable		Permiso sanitario de funcionamiento expedido por las direcciones seccionales, distritales o locales de salud, o las entidades que hagan sus veces / Permisos INVIMA. Habilitación Secretaría de Salud
Centros de entrenamiento para trabajo seguro en alturas	Servicios	*Certificado como entrenador para trabajo en alturas, expedido por el SENA o empresas autorizadas, de los profesionales que realizaran el entrenamiento a los trabajadores, *Fotocopia de Resolución de Licencia en Salud Ocupacional vigente expedida por la Dirección Seccional o Local de Salud de los entrenadores Cuenta con infraestructura adecuada para desarrollar los cursos prácticos de alturas *Cuenta con equipos de Protección Contra Caídas Certificados, incluyendo líneas de vida verticales y horizontales, sean portátiles o fijas y todos los recursos para garantizar una adecuada capacitación del trabajador *Seguro de accidentes que garantice las prestaciones económicas y asistenciales de los aprendices, en caso de presentarse un evento o una enfermedad derivada del proceso de capacitación.
		Calidad N/A

6.2. VALIDACIÓN DE ASPECTOS POR PARTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y GESTIÓN AMBIENTAL

6.2.1. Proveedores y/o contratistas no críticos

La validación de los documentos aspectos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente debe realizarla el área que requiere el producto o servicio, quien asegurará el cumplimiento de los requisitos en materia de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, contemplados en el numeral 6.1.1 del presente procedimiento.

6.2.2. Proveedores y/o contratistas críticos

La validación del cumplimiento de los requisitos de seguridad, salud en el Trabajo y ambiente será realizada por dirección de la obra en conjunto con SSTA y se realizará de la siguiente manera:

a) Seguimiento del desempeño de Proveedores y Contratistas críticos

Durante la ejecución del servicio contratado o suministro del bien se realizará por parte los responsables de Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo, y residente de obra un monitoreo o seguimiento al trabajo de los proveedores, contratistas y subcontratistas verificando el cumplimiento de criterios de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente a través de las inspecciones, auditorias, reporte de actos y condiciones inseguras, comités de contratación, comités de obra, entre otros.

Si se detecta alguna falta o desvío en el servicio se realiza notificación por escrito para que los aspectos evidenciados se tengan en cuenta en la evaluación o reevaluación del proveedor o contratista.

Se solicitarán los siguientes requisitos específicos de seguimiento a los proveedores y contratistas críticos que suministren los siguientes bienes o servicios relacionados en la Tabla2.

Tabla 2. Requisitos específicos de seguimiento para proveedores críticos y contratistas.

Objeto del contrato	**Tipo**	**Requisitos específicos de seguimiento en Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente**
Subcontratistas de instalación de draywall, trabajos eléctricos y otras obras Civiles, actividades	Servicio	**SST** * Plan de trabajo del SG-SST ajustado a la obra y al plan de trabajo de la obra (PDT) *Sistema de Gestión en Seguridad y salud en el trabajo (SST) implementado y funcionando (con certificado de la ARL) * Que no hayan presentado accidentes mortales en el durante el periodo anterior a la contratación – (certificado

346

		de accidentalidad ARL) *Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos específica para las actividades que va desarrollar, * Análisis seguros de trabajo (AST), específicas para cada una de las actividades que va a desarrollar *Permisos de trabajo para tareas de alto riego: trabajo en alturas, espacios confinados, excavaciones, actividades eléctricas *Conformar o tener conformado el Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo o contar con un vigía de SST *Contar con una matriz legal actualizada que incluya los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicables *Entregar la base de datos diligenciada con los requisitos específicos que debe cumplir el personal. Cuando ingrese un trabajador nuevo entregar la base de datos diligenciada con la información de dicho trabajador. *Definir e implementar un procedimiento para el Auto reporte de las condiciones de salud y seguridad por parte de sus trabajadores *Implementar medidas para el control del alcoholismo, tabaquismo y farmacodependencia. Ningún empleado del Contratista podrá portar o consumir bebidas alcohólicas o estar en estado de embriaguez o bajo el efecto de sustancias sicotrópicas durante la ejecución del trabajo objeto del contrato *El Contratista que ejecute actividades en campo debe suministrar a los trabajadores protector solar para controlar el riesgo de radiación ultravioleta (radiación solar). *En caso de realizar trabajos en horas de la noche, el Contratista debe tomar las medidas de precaución necesarias como: iluminación, señalización reflexiva, dotación y elementos de protección personal (EPP) adecuados, entre otros; además debe tener en cuenta los descansos que requiere el personal y en caso de que se requiera, solicitar el permiso ante la autoridad competente y al supervisor del contrato *El contratista Mantener un plan de inspecciones, el cual

		incluya el seguimiento al cumplimiento de los controles operacionales del personal asignado al contrato *El contratista debe Informar a la empresa sobre la ocurrencia de hechos, accidentes, no conformidades, situaciones laborales de seguridad y salud en el trabajo y ambiental que puedan causar algún perjuicio. (accidentes graves, mortales, accidentes viales, accidentes ambientales) *El contratista debe asegurar que su personal cuente con las competencias requeridas para la ejecución de las actividades, las cuales deben estar soportadas en términos de formación y experiencia. Todo operario de equipos y maquinaria debe contar con la acreditación de competencia y experiencia *Mantener un plan de capacitación de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental, para el personal asignado al contrato con la empresa y tener disponibles los registros de formación. Adicional el Contratista debe definir los mecanismos mediante los cuales evaluará la eficacia de la formación. Para la ejecución de actividades con riesgos críticos, la empresa podrá solicitar al Contratista, evidencia de la medición de la eficacia, de los eventos de formación al personal asignado al contrato. *El Contratista debe entregar la información de cada uno de los trabajadores que se requiera para el inicio de actividades (Listado de personal, nombre completo, cédula, cargo a desempeñar) y demás requerimientos hechos por la empresa.
		Ambiente * Procedimientos y/o protocolos documentados * Programa de capacitación en temas ambientales y soportes de desarrollo * Plan de mitigación de aspectos ambientes * Certificados de disposición de residuos peligrosos y no peligrosos. *Certificado de disposición final de aceite usado avalado por la autoridad ambiental. (Cuando aplique). * Registros de entrega, recibo y disposición de escombros. Si aplica * Inventario de sustancias y productos químicos utilizados.

347

		* Inventario de los residuos peligrosos generados. * Fichas técnicas de productos químicos utilizados * Plan de atención de emergencias y contingencias ambientales. * Permiso de vertimientos. Si aplica *Certificados de revisiones técnico-mecánicas y de gases vigentes de los vehículos utilizados. * Hoja de vida de los equipos * Soportes de mantenimiento de maquinaria y equipos. * Certificado de buenas prácticas de manufactura (Alimentos) Cuando aplique. * Plan de gestión integral de residuos sólidos. *Soportes de calibración de los equipos * Informe de gestión mensual. Programa y manejo de vertimientos de la obra Manejo de individuos arbóreos. Si aplica
		Calidad *Cumplimiento de la programación o tiempos pactadas en la orden de trabajo o contrato. *Entrega de pólizas de contrato dentro de los términos.

6.3. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Los proveedores y contratistas serán evaluados como mínimo una vez al año. La evaluación se realizará una vez termine la ejecución de la orden de servicio, orden de trabajo o contrato.

6.3.1. Criterios de Evaluación

La evaluación de contratistas prioritarios se realizará anualmente en el formato evaluación de contratistas teniendo como basé los siguientes criterios:

- Cumple con los documentos exigidos para garantizar de la idoneidad de la prestación del servicio: De acuerdo con el formato de lista de inspección de cumplimiento de exigencias para el contratista, cada uno de los prestadores de servicio debe cumplir con una serie de documentos los cuales son de estricto y obligatorio cumplimiento para

la prestación del servicio, por lo cual la omisión de uno de estos afecta el proceso de evaluación de este criterio.

- Las tareas y actividades asignadas cumplen con los resultados y el tiempo pactado: De acuerdo a las disposiciones y requerimientos exigidos por la organización, el prestador de servicios debe cumplir cabalmente con las expectativas de calidad y oportunidad al momento de la ejecución de las actividades y tareas
- Utiliza adecuadamente los recursos que la organización aporta: De acuerdo a la función a realizar, la empresa pone a disposición del tercero recursos físicos para una mejor prestación de servicio, por lo cual la empresa velara por la protección de los mismos y verificara que el tercero vigile y cuide estas pertenencias en pro de mantener protegido el patrimonio de la empresa
- Se relaciona adecuadamente con las personas que interactúa para el cumplimiento de los objetos del contrato: De acuerdo al tipo de actividad a desarrollar por parte del contratista, la empresa estará vigilante de las relaciones adecuadas y conforme a los valores organizacionales que la empresa imparte para su personal propio y tercer izado, tales como: funcionarios, otros contratistas, comunidad, clientes, proveedores entre otros.
- Participa activamente en las actividades que la empresa desarrolla en pro del mejoramiento continuo de la organización: La empresa revisara y evaluara la participación activa y consiente de las actividades de planeación y organización institucional que permite el mejoramiento continuo de los procesos en todos los niveles y áreas donde se requiera la vinculación del personal tercer izado.
- Atención oportuna a las quejas, reclamos y sugerencias que se hayan presentado: La empresa contratista de acuerdo a sus mecanismos internos de participación deberá dar respuesta clara y oportuna a las quejas, reclamos y sugerencias que haya presentado la organización con respecto a la ejecución de las actividades, por lo cual la empresa vigila que éstas hayan siendo contestadas y la acción respectiva de respuesta cumpla con las expectativas presentadas.
- Cumple con las directrices y políticas de la empresa: Dado que la empresa contratista presta un servicio para la organización, deberá alinearse a las políticas y procedimientos que la compañía ha fijado para su correcto desempeño, por lo cual la empresa revisa el grado de cumplimiento de estas, de acuerdo a las actividades ejecutadas por el personal tercer izado.
- El personal asignado para la ejecución de las actividades cumple con las expectativas para la realización de la labor: La empresa contratista debe velar por la contratación de personal con los conocimientos y experiencia requerida para la prestación de un

348

adecuado servicio, de tal forma que la empresa contratante verificara que haya sido así, revisando las funciones y la calidad de la ejecución de las labores de este personal.

- La comunicación existente entre contratista y contratante es efectiva y eficaz: El proceso de comunicación entre las dos empresas es correcta, existe retroalimentación permanente de la ejecución de las tareas, se identifican oportunamente las acciones de mejora y se actúa rápidamente en el mejoramiento de la misma, las dos empresas son sincronizadas y conocen los objetos y fines a desarrollar.
- La calidad de las maquinas, equipos herramientas y materiales son óptimos para la prestación del servicio: La calidad de las maquinas, equipos, herramientas y materiales cumplen con los requerimientos de la prestación del servicio, es así que la empresa contratante de forma constante verificara que estos ítems sean conformes y cumplan con lo pactado al momento de formalizar el contrato.

6.3.2. Aspectos a evaluar en materia de seguridad salud trabajo y ambiente son:

6.3.2.1. A trasportadores de personal, materiales, insumos

Certificados de capacitaciones en seguridad vial y manejo defensivo del conductor
No tener comparendos, ni llamados de atención por incumplimiento de las Normas de Seguridad Vial
Cumplimiento a cabalidad de las políticas de seguridad vial

6.3.2.2. Contratistas de trabajos eléctricos y otras obras Civiles, actividades de mantenimiento general en áreas administrativas y operativas

Presento copia de las Inspección pre operacional de equipos y herramientas durante el tiempo que realizo los trabajos en la empresa
Los trabajadores usaron los EPP requeridos para el trabajo y los requeridos por la empresa para el desarrollo de los trabajos en la obra
Se diligenciaron los permisos de trabajo para tareas de alto riesgo (alturas, espacios confinados, trabajos en caliente, eléctrico).
Evidencias del aislamiento de energía, antes de realizar los trabajos de mantenimiento (certificados y formatos de aislamiento de energías firmados, registros fotográficos)

Dejo el área de trabajo, las maquinas o equipos en perfecto estado de orden, aseo, limpieza
Entrego al área de SST la documentación diligenciada: registro entrega EPP y dotación, inspecciones de máquinas, equipos y herramientas, registro de capacitaciones; registros mensuales de accidentalidad, etc.

6.3.2.3. Proveedor de mantenimiento de equipos, herramientas y maquinaria

PARAMETRO
Entregó Copia de los certificados de mantenimiento de la maquinaria y/o equipos asignados.
Entrego copia de los certificados de funcionamiento (cuando aplique. para maquinaria y/o equipos que deben ser certificados por una organización competente)
Los equipos funcionan correctamente después del mantenimiento
Usó los EPP cuando ingreso a revisar los Equipos en alguna de las obras
SUBTOTAL

6.3.2.4. Proveedores de trasporte y disposición final de residuos peligrosos

*Entrego a tiempo los certificados de disposición final de los residuos solidos
Entrega informes de la disposición adecuada de los residuos generados por la empresa (incluyendo fotos)
*Los trabajadores usan los EPP cuando recogen los residuos
*El vehículo de recolección cumple con La rotulación y etiquetado de sustancias químicas
*Cuentan con las tarjetas de emergencia de los residuos peligrosos que recoge en la empresa tal y como lo exige la legislación vigente

6.3.2.5. Proveedores de trasporte de personal

El vehículo para trasporte cumple con las normas para trasporte pasajeros
Realiza diariamente las inspecciones preoperacionales del vehículo
Los conductores No poseen comparendos viales
Durante el servicio prestado respetaron las normas de tránsito (No existen quejas por incumplimiento vial por parte de los usuarios)
Presento a tiempo las evidencias de mantenimiento del vehículo

349

6.3.2.6. Proveedor de químicos, trasporte de residuos peligrosos

Entrego a tiempo hojas de seguridad de los productos químicos
Entrego a tiempo las fichas técnicas de los productos químicos
Los productos químicos cumplen con las normas de rotulación y etiquetado
Cuentan con las tarjetas de emergencia de los productos químicos que suministra a la empresa. tal y como lo exige la legislación vigente
El vehículo de transporte cumple con La rotulación y etiquetado de sustancias químicas
Kit de derrame de sustancias químicas

6.3.2.7. Proveedores del servicio de exámenes médicos ocupacionales

Entregó carta o certificado donde se compromete a custodiar y guardar reserva y confidencialidad de las historias clínicas, de conformidad con lo establecido en la resolución 2346 de 2007, modificada por la resolución 1918 de 2009
Entregó carta o certificado donde certifica que el medico realizara los exámenes médicos ocupacionales según perfil del cargo, matriz de peligros, ambiente de trabajo donde se desarrollan las labores (según profesiograma)
Entregó a tiempo del Informe de diagnóstico de condiciones de salud.
Entregó el certificado de aptitud medica ocupacional donde se indica: exámenes que se practicaron, observaciones, recomendaciones para el trabajador y recomendaciones para ingreso a los PVE

6.3.2.8. Centro de entrenamiento para trabajo en alturas

Entrego el certificado de capacitación en el que consta que la persona curso y aprobó la capacitación
Entrego la certificación para trabajo seguro en alturas de cada trabajador

6.3.2.9. Laboratorio higiene industrial

Entrego el certificado de capacitación en el que consta que la persona curso y aprobó la capacitación
Entrego la certificación para trabajo seguro en alturas de cada trabajador

6.3.3. Categorías de calificación

Las categorías y los criterios a tener en cuenta para la calificación se muestran en el siguiente cuadro:

CATEGORIAS PARA LA CALIFICACIÓN						
Excelente	Satisfactorio	Promedio			Deficiente	Insatisfactorio
		Alto	Normal	Bajo		
10	9	8	7	6	5 – 4	3 -1
Cumple con los requerimientos por encima de lo esperado.	Cumple con los requerimientos esperados sin ninguna falta.	Cumple con el desempeño esperado	Presenta alguna falla	Presenta varias fallas	No cumple con lo esperado y presenta repetidas fallas	Incompetencia. Tiene graves falencias que afectan el desarrollo del trabajo

La calificación para la evaluación del contratista se realizará con el promedio de la sumatoria del puntaje adquirido en los criterios de evaluación y el número de criterios evaluados, cuyos resultados determinaran el grado de aprobación del contratista como se muestra en la siguiente tabla:

PUNTAJE OBTENIDO	DESCRIPCIÓN
10 Puntos	El contratista es calificado como Excelente
9 Puntos	El contratista es calificado como Satisfactorio
8 Puntos	El contratista es calificado como Promedio Alto
7 Puntos	El contratista es calificado como Promedio Normal
6 Puntos	El contratista es calificado como Promedio Bajo
4-5 Puntos	El contratista es calificado como Deficiente
1-3 Puntos	El contratista es calificado como Insatisfactorio.

6.4. REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES

La reevaluación de proveedores se realizará en los siguientes eventos:

- Cuando cuentan con una evaluación previa.

350

- Para validar el plan de mejoramiento propuesto por el proveedor o contratista debido a la baja calificación o deficiente.

7. DOCUMENTOS SOPORTE Y/O REGISTROS

- SC-003-010 Formato selección de contratistas
- SC-003-011 Formato de evaluación de desempeño contratistas
- SC-002-004 Procedimiento de compras y contratación

8. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
01	20/03/2024	Creación del documento	Director de HSEQ

ANEXO 12: PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROCEDIMIENTO CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la identificación, control y tratamiento de Salidas no conformes (producto o servicio no conforme) detectadas durante la ejecución del contrato suscrito por la Unión Temporal Metropolitano Porvenir y que no cumplan con los requisitos establecidos por las partes interesadas.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todas las salidas generadas en el contrato suscrito por la Unión Temporal Metropolitano Porvenir, en sus diferentes procesos misionales y en los productos o servicios desarrollados.

3. RESPONSABILIDAD

- Lideres de procesos: Los lideres de procesos deben asegurar que las salidas no conformes con los requisitos, se identifiquen y se controlen para prevenir su uso o entrega no intencional.
- La dirección HSEQ es responsable de hacer seguimiento a la aplicación de los lineamientos definidos en el procedimiento.

4. DEFINICIONES

- ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación indeseable.

352

- CORREGIR: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.
- CONTROL: Medidas tomadas para asegurarse de que el producto y/o servicio que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional
- ELIMINAR: Acción que se toma sobre un producto y/o servicio no conforme para impedir su uso inicialmente previsto. Eliminación del producto y/o servicio.
- NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.
- PRODUCTO Y/O SERVICIO: Resultado de un proceso o un conjunto de procesos destinado a un cliente, pueden ser bienes (tangibles) o servicios (intangibles).
- REQUISITO: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- REDUCIR: Acción que se toma sobre un producto y/o servicio no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

  SALIDA NO CONFORME: Resultado de un proceso que no cumple con los requisitos establecidos, identificada antes, durante o después de su entrega al cliente. Término que encierra el concepto de producto o servicio no conforme.

5. GENERALIDAD

- Se hace apertura de una Salida No conforme (SNC) cuando:
  - Se compromete el cumplimiento de los requisitos del cliente o de alguna normatividad legal vigente.
  - Algún requisito establecido en los procesos misionales no se cumple o se omite.
  - Se materialicen riesgos identificados en las actividades de los procedimientos de los procesos misionales.

- Existan hallazgos en las auditorías internas y de seguimiento, que afecten la calidad del servicio o los productos, y por ende la satisfacción del cliente.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

6.1 IDENTIFICACIÓN DE LA SALIDA NO CONFORME

Los líderes de los procesos misionales, deben controlar el cumplimiento de los requisitos establecidos por las partes interesadas, identificando aquellos productos o servicios que no cumplen, con el fin de evitar su entrega final o uso no intencional por parte de los clientes u otras partes interesadas; aplica también para los servicios no conformes detectados durante o después de la ejecución de actividades o provisión del servicio, también se debe considerar las acciones inmediatas a realizar cuando se materialice el riesgo identificado en las actividades de los procesos.

6.2 TRATAMIENTO DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

El líder del proceso involucrado en la salida no conforme determina la acción inmediata, que puede ser:

- Señalizar
- Ordenar retiro del proyecto o área
- Marcar como salida no conforme
- Ordenar reproceso
- Aceptación para otro uso
- Autorización del cliente o autoridad dentro de la organización para entregar el producto sin el cumplimiento de los requisitos);

353

la UT debe tratar las salidas no conformes de una o mas de las siguientes maneras:

a) **Corrección**: acción de eliminar una no conformidad detectada. El líder podrá realizar alguna de las siguientes correcciones:
   - ✓ REPROCESO: Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme con los requisitos.
   - ✓ RECLASIFICACION: variación de la clase de un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme a requisitos diferentes de los requisitos iniciales.
   - ✓ REPARACION: acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.
   - ✓ PERMISO DE DESVIACION: autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto o servicio, antes de su realización.

b) **Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos o servicios.**
   - ✓ SEPARACION: separar el producto no conforme para evitar su uso por parte del cliente.
   - ✓ CONTENCION: se puede tomar acciones de contención cuando se detectan saludas que no cumplen con lo especificado durante o después de la provisión del producto, el cliente u otra parte interesada reporta la no conformidad, o por reclamos o quejas recibidas de los clientes u otras partes interesadas. La acción de contención es aquella tomada con el fin de evitar una afectación mayor al cliente. Se debe identificar el servicio no conforme y aplicar acciones de contención mientras se analizan las causas de la no conformidad y se definen acciones para evitar la recurrencia de la salida no conforme. Se debe conservar la información documentada (registro) que describa la no

conformidad, las acciones tomadas, todas las conclusiones obtenidas; identificando la autoridad que decida la acción con respecto a la no conformidad.

- ✓ SUSPENSION DE PROVISION DE PRODUCTOS Y SERVICIOS: suspender la provisión mientras se analiza el defecto.

c) Información al cliente cuando es aplicable: se debe informar al cliente o quien haga sus veces cuando un producto o servicio no es conforme a los requisitos. Este a la vez deberá tomar alguna decisión frente a este producto el cual deberá quedar como registro.

6.3 VERIFICACIÓN DE ACCIONES TOMADAS

Se realiza seguimiento al tratamiento dado a la salida no conforme, una vez registrado el tratamiento se realiza el registro de la verificación realizada. La Dirección HSEQ en conjunto con el responsable del proceso deben verificar el producto o servicio al cual se le aplicó el tratamiento definido, con el fin de verificar su conformidad con los requisitos establecidos, el seguimiento de las salidas no conformes; se registra en el reporte de No conformidad.

Cuando se corrige un producto no conforme, el líder del proceso deberá someter este a una nueva verificación (ensayo, toma de muestra, revisión documental, auditoria entre otras) para demostrar la conformidad con los requisitos.

Si en la verificación y seguimiento de las acciones se detecta que no han sido eficaces, la Dirección HSEQ notificará al líder para que aplique nuevamente el procedimiento oportunidades de mejora.

354

6.4 LIBERACION DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

La liberación aplica para elementos o productos en los cuales se superó la no conformidad o el incumplimiento de requisitos. La autorización de liberación esta a cargo del responsable del proceso o a quien este delegue que para el caso de las obras puede ser el residente de obra o el profesional de calidad. En la liberación de cada producto debe quedar la evidencia.

Cabe anotar que todo producto o entregable debe estar sujeto al cumplimiento de los requisitos contractuales y de calidad exigidos por el cliente a través de sus documentos contractuales.

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Procedimiento oportunidades de mejora.
- Reporte de no conformidad acción correctiva o preventiva SC-003-182

8. CONTROL DE MODIFICACIONES

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
01	21/03/2024	Creación del documento	Director HSEQ

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROCEDIMIENTO DE GESTION DEL CAMBIO

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para efectuar los cambios pertinentes al sistema integrado de gestión de manera controlada bien sea cambios permanentes o temporales que puedan afectar el desempeño del sistema integrado.

2. ALCANCE

Aplica para todos los procesos y proyectos de la UT Metropolitano Porvenir para los cambios que generen impacto relevante en las operaciones de la organización, asegurando que los riesgos en el sistema de gestión integrado son identificados y valorados, determinando los controles que se vayan a implementar antes que se generen los cambios de manera que se asegure la integridad del sistema.

3. DEFINICIONES

CAMBIO: Modificación de un proceso, instalación, equipo o maquinaria (incluye nueva adquisición), que pueda alterar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de manera significativa.

CAMBIOS INTERNOS: Introducción a nuevos procesos, cambios en los métodos de trabajo, cambios en las instalaciones, entre otros.

CAMBIOS EXTERNOS: Cambios en la legislación evolución del conocimiento en Sistemas de Gestión Integral entre otros en la empresa.

CAMBIO TEMPORAL: Modificación que es planeada y efectuada con la intención de retomar las condiciones de diseño originales después de un tiempo determinado. Los cambios temporales están sujetos a las mismas evaluaciones que los cambios permanentes.

355

CAMBIO DE EMERGENCIA: Cambio que se sigue un camino rápido, siguiendo el procedimiento normal de autorización de manera que se puede ejecutar rápidamente. Este procedimiento se aplica a cambios que requieren ejecutarse muy rápidamente porque la seguridad o el desarrollo normal de la empresa están seriamente amenazados.

GESTIÓN DEL CAMBIO: Aplicación sistemática de procesos y procedimientos para identificar y evaluar el impacto sobre la seguridad y salud en el trabajo que puedan generar los cambios internos o los cambios externos de la organización.

PROCESO: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

QUIEN DEBE ESTAR INFORMADO: Se refiere a todos los involucrados en el proceso que deben conocer el cambio aprobado.

MEDIDAS DE CONTROL: Medidas implementadas con el fin de disminuir la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo.

VALORACIÓN DEL RIESGO: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

4. REQUISITOS APLICABLES:

Para efectos de cumplimiento de este procedimiento, se toma como base la Norma ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 y el Decreto 1072 de 2015.

5. RESPONSABILIDADES

- Directores de obra /HSEQ: Analizar los riesgos e identificar cambios en el sistema de gestión. Persona encargada de revisar, aprobar la Gestión de Cambio y de facilitar el proceso de Gestión de Cambio y orientar a los participantes de acuerdo con la metodología.

- COPASST: Identificar cambios e informar al equipo del sistema de gestión. Participar en la propuesta de cambio en la organización, actividades o materiales, incluyendo nuevos proyectos, participando en la identificación de riesgos. Revisar y hacer controles sobre en la gestión de cambios generados.

- Trabajadores: Conocer y ser conscientes de los peligros de sus actividades, de los cambios temporales y controles establecidos para disminuir la probabilidad o consecuencias de posibles incidentes, accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Los aspectos para la ejecución del presente procedimiento, están dados por cambios internos, cambios externos, la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos que puedan derivarse de los cambios, por lo cual se debe adoptar las medidas de prevención y control antes de su implementación, con el apoyo del COPASST.

Antes de introducir los cambios internos de que trata este procedimiento, la compañía debe informar, sensibilizar y capacitar a los trabajadores involucrados con estas modificaciones. Los cambios presentados al interior y exterior de la compañía son verificados e informados a la alta dirección.

356

El siguiente esquema muestra las actividades o pasos a tener en cuenta para la gestión del cambio.

N°.	Actividad	Descripción	Responsable	Registro
1	Identificación de cambios para el sistema de gestión	La identificación de los cambios puede generarse por modificaciones en: Los procesos, producto/servicio, requisitos legales o reglamentarios, etc., que pueda afectar el Sistema de Gestión integral.	Trabajadores o lideres de proceso	No aplica
2	Analizar la viabilidad de la aceptación del cambio	Una vez identificado el cambio se debe realizar una descripción detallada junto con el objetivo y propósito a alcanzar con el cambio, identificar y evaluar los peligros, las consecuencias y los procesos afectados por el mismo, estableciendo a su vez los controles a aplicar	Directores, residentes o lideres de procesos. Responsable de SST	SC-003-170 Matriz de peligros y riesgos. SC-003-007 Formato gestión del cambio
3	Validar si se requiere el cambio	De acuerdo a la descripción y objetivo del cambio la Dirección de obra o de HSEQ validará si es viable la aceptación del cambio o no. Si es aceptable se deberá socializar el cambio a los procesos mediante reuniones y/o Revisiones por la Dirección para que lo tengan en cuenta. Si no es viable se archivará el cambio solicitado.	Dirección de obra / Dirección de HSEQ	No aplica
4	Planificar el cambio	Aceptado el cambio se procederá a identificar las principales modificaciones que implica el cambio a implementar, y que afecten la	Dirección de obra / Dirección de HSEQ	SC-003-007 Formato gestión del cambio

		integridad del Sistema de Gestión Integrado, así como la disponibilidad de los recursos necesarios y los riesgos y oportunidades asociados a dicho cambio. Para ello se debe diligenciar el formato SC-003-007 gestión del cambio donde se definirá un cronograma con las actividades a realizar junto con los responsables y fecha de seguimiento e implementación.		
5	Implementar el cambio	Ejecutar las actividades establecidas previamente para dar inicio con el cambio aprobado, teniendo en cuenta las fechas límites para su implementación	Personal a cargo de la implementación	SC-003-170 matriz de riesgos y peligros.
6	Realizar seguimiento al cambio	De acuerdo a las fechas de seguimiento el equipo de HSEQ deberá realizar seguimiento al cambio implementado. Dicho seguimiento, debe reportarse en la Revisión por la Dirección, o a solicitud de HSEQ, para determinar si las acciones fueron eficaces o por el contrario se deberá plantear nuevas actividades.	Dirección de obra / Dirección de HSEQ	SC-003-007 Formato gestión del cambio
7	Retención documental	Es necesarios conservar durante 20 años la documentación del sistema de gestión SST de carácter critico según lo establecido en el Decreto 1072 de 2015.	Dirección de obra / Dirección de HSEQ	N/A

357

3.1 DOCUMENTOS CRITICOS

Teniendo en cuenta el Decreto 1072 de 2015, en su artículo 2.2.4.6.13, establece que los registros y documentos que soportan el SG-SST deben ser conservados durante 20 años, a partir de que cese la relación laboral del trabajador con la empresa, a continuación, relacionamos estos:

- Los resultados de los perfiles epidemiológicos de salud de los trabajadores, así como los conceptos de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores.
- Resultados de mediciones y monitoreo a los ambientes de trabajo, como resultado de los programas de vigilancia y control de los peligros y riesgos en seguridad y salud en el trabajo;
- Registros de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo.
- Registro del suministro de elementos y equipos de protección personal
- Para los demás documentos y registros, el empleador deberá elaborar y cumplir con un sistema de archivo o retención documental, según aplique, acorde con la normatividad vigente y las políticas de la empresa.

Tiempo de retención recomendado: 20 años. Un año en el archivo de gestión y 19 años en el archivo central.

7. PROCEDIMIENTO DE CAMBIO POR REQUISITOS CONTRACTUALES

Los cambios que se requieran realizar en los proyectos, deben ser aprobados por el cliente o quien haga sus veces, estableciendo previamente un análisis de la necesidad de cambio, riesgos y oportunidades que se originen por efectuarlo.

Durante la etapa de pre construcción, la UT evaluará y revisará detalladamente los documentos contractuales (estudios previos, diseños, pliegos entre otros) con el fin de identificar posibles necesidades de cambio previos al inicio de la ejecución de la obra. Está actividad será llevada a cabo por el director de obra como líder y su equipo de ingenieros asignados al proyecto. Estos cambios se dejarán registros en el formato de gestión del cambio SC-003-007.

Si durante la ejecución de la obra se requiere realizar cambios a los diseños o a especificaciones de mobiliario o equipos u otros, en este caso los especialistas o ingenieros encargados del frente de trabajo, revisaran junto con el director del proyecto la viabilidad de realizar el cambio, haciendo análisis de los riesgos, consecuencias u oportunidades (en términos técnicos, costo y tiempo) que este cambio pueda generar. Una vez esto, se transmitirá la solicitud al cliente o interventoría bien sea a través de oficio o en comité de obra, dejando evidencia de la solicitud en el acta de comité SC-003-041 Acta de reunión de comité técnico.

El profesional de calidad del proyecto o persona asignada en la obra deberá llevar el control de los cambios presentados en la obra y registrará todos estos en el formato SC-003-026 consolidado de gestión de cambios con toda la información trazable de su aprobación o rechazo.

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SC-003-170 Matriz de riesgos y peligros
SC-003-007 Formato de gestión del cambio
SC-003-026 Consolidado de gestión de cambios
SC-003-041 Acta de reunión de comité técnico.

358

9. CONTROL DE MODIFICACIONES

Revisión	Fecha	Descripción del cambio
1	21/03/2024	Creación del documento

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	INSTRUCTIVO MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

MATERIAL	MANEJO	ALMACENAMIENTO	RESPONSABLE
Cemento	Colocar sobre estivas de madera mínimo a 15 cm. de distancia del piso, acomodando una fila en sentido trasversal a fin de dar mayor estabilidad al acopio y poder verificar fácilmente la cantidad. Conservar una altura máxima de 1.80 mts.	Bodega cerrada, cubierta y libre de humedad.	Almacenista
Adoquín	Frente al lugar donde se va a instalar, se acopia en pilas de máximo de 1.70 mts. De altura.	A la intemperie, en un lugar donde no haya tránsito de maquinaria y/o vehículos que lo golpeen.	Residente de Obra
Materiales de Cantera	Acopiar en un sitio donde no existan apozamientos de agua ni escorrentías que puedan afectarlo.	A la intemperie, cubierto con plástico.	Residente de Obra
Hierro – Acero	Asignar un sitio dentro de la obra para la colocación del hierro, ubicado en un lugar accesible para todo el personal que permita un fácil transporte al sitio de instalación. No colocar en el piso directamente sino sobre tablones, canillas o estivas.	En un sitio cubierto, protegido de la humedad y el sol.	Residente de Obra
Geotextil	Colocar horizontalmente en un sitio donde esté protegido a la luz solar.	Superficie plana, uniforme, limpia y protegido de la humedad.	Almacenista
Tubería	Almacene las tuberías horizontalmente sobre una superficie plana sobre soportes colocados cada 1,5 metros para evitar la posible curvatura del producto. En particular, evite especialmente que las copas se erosionen en el suelo, especialmente si éste es de piedra, concreto o asfalto.	Superficie plana, uniforme, limpia	Almacenista
Estructura Metálica	Se almacenará en las instalaciones del subcontratista previamente a la llegada a la obra para instalación	Superficie plana, uniforme, limpia y protegido de la humedad.	Residente

359

CONTROL DE MODIFICACIONES:

Revisión	Fecha	Descripción de la modificación
1	21/03/2024	Creación del documento

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

CUANTIFICACION Y LIBERACION DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN OBRA

CONTRATO DE OBRA N°: _____ OBJETO: _____

ACTIVIDAD: _____ Item. PRESUP. _____

CANTIDAD SOLICITADA: _____ UNIDAD DE MEDIDA: _____

LOCALIZACION: _____ FRENTE: _____ NIVEL: _____

MEMORIA DE CALCULO

SECCION TIPICA PLANTA GENERAL

Cod. APUs	ACTIVIDAD	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	UNIDAD TOTAL	AREA TOTAL (M2)	VOLUMEN (M3)	KG

DETALLES DE LA ACTIVIDAD

MATERIAL	CANTIDAD	ESPECIFICACION	ENSAYOS /CERTIFICADO	OBSERVACIONES
0				
0				
0				
0				
0				
0				
0				

DETALLES DE LA LIBERACION

N° REVISION 001 SOLICITANTE: _____ FECHA DE SOLICITUD: _____

CRITERIOS DE ACEPTACION	VERIFICACION DEL CONTRATISTA DE OBRA	FIRMA	VALIDACION DE LA INTERVENTORIA	FIRMA	APROBACION			
					SI	NO	NA	FECHA
0								
0								
0								
0								
0								
0								

360

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	CUANTIFICACION Y LIBERACION DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN OBRA

CONTRATO DE OBRA N°: _____ OBJETO: _____

ACTIVIDAD: _____ Item. PRESUP. _____

CANTIDAD SOLICITADA: _____ UNIDAD DE MEDIDA: _____

LOCALIZACION: _____ FRENTE: _____ NIVEL: _____

N° REVISION 002 SOLICITANTE _____ FECHA DE SOLICITUD: _____

CRITERIOS DE ACEPTACION	VERIFICACION DEL CONTRATISTA DE OBRA	FIRMA	VALIDACION DE LA INTERVENTORIA	FIRMA	APROBACION			
					SI	NO	NA	FECHA
0								
0								
0								
0								
0								
0								

LIBERACION POR PARTE DEL CONTRATISTA:

NOMBRE _____
CARGO _____
FIRMA _____

LIBERACION POR PARTE DE INTERVENTORIA:

NOMBRE _____
CARGO _____
FIRMA _____

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
IDRD

CONTROL DE CAMBIOS AL PROYECTO

DATOS GENERALES

PARQUE: _____ **FECHA:** _____ **CONSECUTIVO:** _____

CODIGO (SI aplica): _____ **LOCALIDAD:** _____

DIRECCION: _____

CONTRATO DE OBRA

N° DE CONTRATO	OBJETO CONTRACTUAL

SOLICITUD DEL CAMBIO

TIPO DE CAMBIO SOLICITADO

DISEÑO DEL PROYECTO (ALCANCE)		PROGRAMACION (PLAZO)		PRESUPUESTO (COSTO)	

MOTIVO DEL CAMBIO

SOLICITUD DEL CLIENTE		TECNICOS O DE GESTION		NO PREVISTOS		EN NORMATIVA / LEG.	

JUSTIFICACION DEL CAMBIO

PLANOS AFECTADOS:

ANEXOS:

**En caso de requerir un apoyo grafico, incluir la plantilla "Analisis grafico"*

DESCRIPCION DE LA PROPUESTA DE CAMBIO

PLANOS AFECTADOS:

ANEXOS:

**En caso de requerir un apoyo grafico, incluir la plantilla "Analisis grafico"*

IMPACTO DEL CAMBIO (COSTO, PLAZO, ALCANCE)

ALCANCE:

PLAZO: _____

COSTO: _____

UNA VEZ REVISADO Y VERIFICADO, INTERVENTORIA APRUEBA LA PROPUESTA ?: **SI:** ____ **NO:** ____

SOLICITA:

FECHA: _____

361

FIRMA: _____
NOMBRE: _____
CARGO: _____
N°CONTRATO: _____
CONTRATISTA

FIRMA: _____
NOMBRE: _____
CARGO: _____
N°CONTRATO: _____
INTERVENTORIA

N° ANEXOS INCLUIDOS (Folios): _____

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
IDRD

ANALISIS GRAFICO

CONTROL DE CAMBIOS AL PROYECTO

DATOS GENERALES

PARQUE: _____ **FECHA:** _____ **CONSECUTIVO:** _____

CODIGO (Si aplica): _____ **LOCALIDAD:** _____

DIRECCION: _____

CONTRATO DE OBRA

N° DE CONTRATO	OBJETO CONTRACTUAL

ESQUEMA GRAFICO

OBSERVACIONES	CONVENCIONES	

CONTROL DE CAMBIOS AL PROYECTO

DATOS GENERALES

PARQUE: PARQUE ZONAL XXXX **FECHA:** sábado, 4 de mayo de 2019 **CONSECUTIVO:** 001

CODIGO (Si aplica): 12-345 **LOCALIDAD:** Engativa

DIRECCION: Carrera xxx N° nn-xxx

CONTRATO DE OBRA

N° DE CONTRATO	OBJETO CONTRACTUAL
2345 de 2018	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE ZONAL XXXX COD. XX-XXX, EN BOGOTA D.C.

Aplica para cambios relevantes de diseños (No ajustes por procesos constructivos)

Aplica para cambios por procesos constructivos no previstos, demoras por condiciones ambientales adversas, contingencias, etc.

Aplica para cantidades de especif

SOLICITUD DEL CAMBIO

TIPO DE CAMBIO SOLICITADO

DISEÑO DEL PROYECTO (ALCANCE) [X] PROGRAMACION (PLAZO) [ ] PRESUPUESTO (COSTO) [ ]

MOTIVO DEL CAMBIO

Cuando el IDRD solicita modificaciones relevantes al alcance

Cuando se identifican posibles riesgos de

SOLICITUD DEL CLIENTE [ ] TECNICOS O DE GESTION [X] NO PREVISTO [ ] EN NORMATIVA / LEG. [ ]

JUSTIFICACION DEL CAMBIO

Cuando se identifican actividades no contempladas en el alcance inicial

Cuando se cambia l norma aplicable al

Se identifica que los diseños hidrosanitarios entregados por la consultoria, aunque cumplen con la normativa vigente y el alcance de su contrato, no consideraron caudales que el parque recibe desde la ladera colindante en temporada de lluvia.

PLANOS AFECTADOS: Planimetria entre 2 y 15 del paquete hidrosanitario

ANEXOS: Analisis del especialista hidrosanitario

Se debe redactar una justi antecedentes que precedi

Se debe incluir un analisis requerirse incluir soportes

DESCRIPCION DE LA PROPUESTA DE CAMBIO

Luego de la revisión con los profesionales especialistas se concluye que se debe ajustar los diámetros de las tuberías de desagüe en la zona perimetral inmediata, esto genera 10 NPs y variación en las cantidades de obra

Se debe redac o acciones a t cambio de esp

PLANOS AFECTADOS: Planimetria entre 2 y 15 del paquete hidrosanitario

ANEXOS: Propuesta de diseño ajustada - planos hidrosanitarios entre 2 y 15; aplica como plano record.

Se debe incluir requerirse incl fotográfico, et

"En caso de requerir un apoyo grafico, incluir la plantilla "Analisis grafico"

En la hoja de c más clara el ha

IMPACTO DEL CAMBIO (COSTO, PLAZO, ALCANCE)

ALCANCE: Se modifica la red interna hidrosanitaria prevista en la consultoria inicial, esta modificacion no tiene un impacto relevante en la coordinacion general del proyecto de diseño

PLAZO: En el análisis de plazos se me genera un atraso en la ejecución de la red hidrosanitaria, se ajusta versión de la programación y se plantean planes de contingencia para recuperar los tiempos, actualmente se concluye que la ejecución del contrato necesita 30 dias adicionales. Por tiempos de gestión en compras de tubería especial.

COSTO: genera una variación en el balance en un 10%, con esta variación se concluye que no afecta de manera representativa el presupuesto aprobado puesto que se compensa con el análisis de mayores y menores cantidades.

UNA VEZ REVISADO Y VERIFICADO, INTERVENTORIA APRUEBA LA PROPUESTA ?: **SI:** [ ] **NO:** [ ]

El contratista debe revisar y verificar l propuesta con el fi De ser aprobada p necesarios para la

SOLICITA:

FECHA:

FIRMA:

NOMBRE:

CARGO: Representante Legal

N°CONTRATO: 2345 de 2018

CONTRATISTA

FIRMA:

NOMBRE:

CARGO: Representante Legal

N°CONTRATO: 1234

INTERVENTORIA

362

N° ANEXOS INCLUIDOS (Folios): 20

Se debe incluir la cantidad de folios allegados como soporte de la propuesta de cambio

BOGOTÁ

CONTROL DE EQUIPOS DE TOPOGRAFIA

CONTRATO No.: _____ FECHA: _____

OBJETO: _____

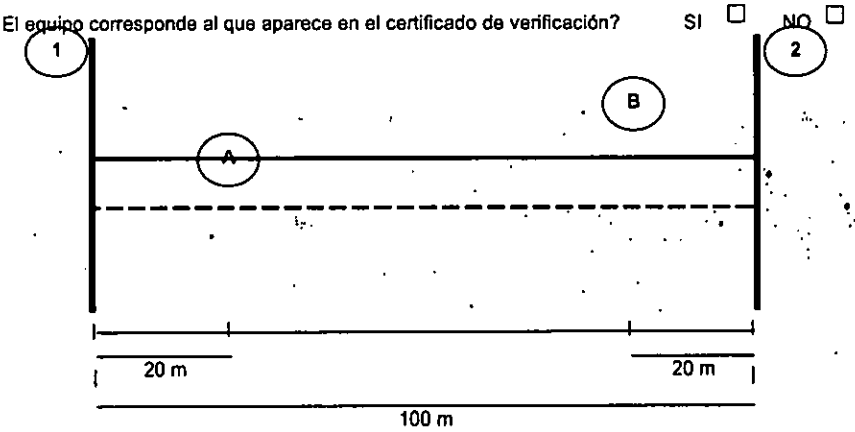
CONTRATISTA: _____ INTERVENTORIA: _____

PARQUE: _____

NIVEL AUTOMATICO

EQUIPO _____ **CODIGO** _____

El equipo corresponde al que aparece en el certificado de verificación? SI ☐ NO ☐



LECTURAS

A1=	mm	B1=	mm
A2=	mm	B2=	mm
A1 - A2=	mm	B1 - B2=	mm

DIFERENCIA DETECTADA _____ mm

APTO PARA TRABAJAR SI ☑ NO ☑

COMPROBACION DE MIRAS

EQUIPO _____

PRECISIÓN _____

CÓDIGO _____

MIRA	EQUIPO PATRONADO	DIFERENCIA

ESTADO ACTUAL

TIENE TODOS LOS CUERPOS SI ☐ NO ☐

DOBLADA SI ☐ NO ☐

LEGIBLE SI ☐ NO ☐

APTO PARA TRABAJAR SI ☐ NO ☐

363

BOGOTÁ

CONTROL DE EQUIPOS DE TOPOGRAFIA

CONTRATO No.: _____ FECHA: _____

ESTACION TOPOGRAFICA

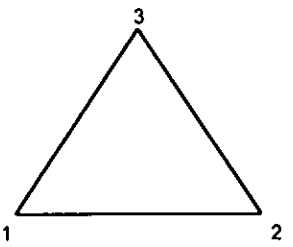
EQUIPO _____

PRECISIÓN _____

CÓDIGO _____

El equipo corresponde al que aparece en el certificado de verificación? SI ☐ NO ☑

EN	HACIA	D OBSERVADO
1		
	3	00°00`00``
	2	
2		
	1	00°00`00``
	3	
3		
	2	00°00`00``
	1	
	S D DERECHO	



Sumatoria D observado	=	
n - 2	=	
Diferencia	=	
e = a*n	=	

e: Error máximo permisible
a = Precisión del equipo
n= número de vertices
Distancia mínima 50 ml

APTO PARA TRABAJAR SI ☐ NO ☐

OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES:

ELABORO:
Firma _____
(Nombre) _____
(Cargo) _____

Nota: Estos chequeos deben realizarse máximo cada 15 días, si el equipo no se considera apto para trabajar, no puede ser usado en obra.

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

FECHA DE ELABORACION: _____ **N° NC:**

LA NO CONFORMIDAD PROVIENE DE:

- ☐ Auditorias Internas / Externas
- ☐ Quejas y Reclamos
- ☐ Revisión por la Dirección
- ☐ Incumplimiento de requisitos del cliente
- ☐ Desempeño de los procesos
- ☐ Incumplimiento de Procedimientos
- ☐ Incumplimiento de Legislación
- ☐ Otros, cual? _____

TIPO DE ACCIÓN

CORRECTIVA ☐ PREVENTIVA ☐

Fecha de detección: _____ **Proceso o persona que identifica la NC:**

DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE O LA NO CONFORMIDAD	REQUISITO QUE SE INCUMPLE (Standard ref):	DOCUMENTO DEL SIG QUE AFECTA (Si aplica)
	Ejemplo: ISO 45001, 8.1 Control operacional	Procedimiento de Inspecciones

CONSECUENCIAS

ACCIONES INMEDIATAS (Solo en Acciones Correctivas)

No.	Actividad a Ejecutar	Tipo de control	Responsable	Fecha de Propuesta	Seguimiento		Estado	
					Fecha	Avance	C	AB
			Natalia Quecho	25-sep-20				

ANÁLISIS DE CAUSAS DE LA NC

Lluvia de ideas ☐ Diagrama causa y efecto ☐ Por qué ☐ Espina de pescado ☐

Participantes:

¿YA HA EXISTIDO LA MISMA NO CONFORMIDAD ANTERIORMENTE? SI / NO

Detalle: _____

¿POTENCIALMENTE PUEDE OCURRIR OTRA NO CONFORMIDAD SIMILAR? SI / NO

Detalle: _____

364

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

PLAN DE MEJORA Y SEGUIMIENTO

Area exclusiva para quien realiza el cierre definitivo de los hallazgos

No.	Actividad a Ejecutar	Tipo de control	Responsable	Fecha de Propuesta	Seguimiento		Estado	
					Fecha	Avance	C	AB
							0	0

LAS ACCIONES A IMPLEMENTAR ORIGINARON NUEVOS PELIGROS Y RIESGOS DE SST (solo para ISO 45001)?, si la respuesta es sí, anexe la evidencia o ATS a este registro.	SI
	NO

Verificación de la eficacia:	a.	**La verificación de la EFICACIA fue?**	
	b.	CONFORME	
	c.	NO CONFORME	

¿ES NECESARIO ACTUALIZAR LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES?	SI	**¿ES NECESARIO HACER CAMBIOS AL SISTEMA DE GESTIÓN?**	SI
	NO		NO
Realizar en registro matriz de riesgos y oportunidades		*Anexar el formato de registro indicado para el caso*	

Responsable del diligenciamiento:

NOMBRE	CARGO	FIRMA

NOTA: El formato se debe encontrar debidamente diligenciado y firmado por el responsable.

ANEXO 13: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

1. OBJETIVO

Determinar que el Sistema de Gestión y SSTA de la Unión Temporal Metropolitano Porvenir, es conforme con las disposiciones planificadas y los requisitos de las normas ISO 9001:2015; ISO 45001:2018 y con el estándar NORSOK S-006-2020 para asegurar que dichos Sistemas cumplen con lo establecido por la compañía, que se implementa y se mantiene apropiado y eficazmente satisfaciendo las necesidades de los clientes y las partes interesadas

2. ALCANCE

Aplica a los procesos que componen el sistema de gestión de la Unión Temporal Metropolitano Porvenir en la ejecución del contrato suscrito con el IDRD, a sus contratistas y proveedores.

3. REPSONSABILIDAD

La aplicación de este procedimiento es responsabilidad de la Gerencia, de la directora HSEQ y del equipo auditor que la Unión Temporal Metropolitano Porvenir designe.

4. DEFINICIONES

- ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación indeseable.
- ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una No conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

366

- ALCANCE: Describe la extensión y límites de la auditoria en términos de factores como localización física y actividades organizacionales, así como también la manera de reportar.
- AUDITADO: Organización o parte de ella que estará sujeta a una auditoria
- AUDITOR: Persona que realiza una auditoria o parte de ella, y que cumple con los criterios requeridos para esta labor.
- AUDITORÍA: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
- AUDITORÍA INTERNA: Son las realizadas por parte de la organización, para la revisión de la dirección y con otros fines internos.
- CRITERIO DE AUDITORÍA: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.
- CIERRE DE AUDITORIA: Verificación del cierre de las no conformidades generadas en la auditoria.
- CONCLUSIÓN DE AUDITORÍA: Resultado de la auditoria que proporciona el equipo auditor, después de evaluar los hallazgos frente a los objetivos de la auditoria.
- CONFORMIDAD: Cumplimiento de los requerimientos establecidos.
- EQUIPO AUDITOR: Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoria.
- EVIDENCIA DE LA AUDITORIA: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.
- HALLAZGOS DE AUDITORIA: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoría.
- HSEQ: Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.

- INFORME DE AUDITORÍA: Reporte donde se registran las conclusiones de auditoría y se relacionan los aspectos positivos encontrados, las observaciones y las no conformidades identificadas.
- NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.
- NO CONFORMIDAD MAYOR: Requisito completo de la norma o criterio de auditoría que no se ha tomado en cuenta o que no se ha implementado. Alguna desviación o incumplimiento que pone en riesgo el desempeño de todo el sistema integrado de gestión.
- NO CONFORMIDAD MENOR: Incumplimiento parcial de algún requisito de la norma o criterio de auditoría, falla aislada, no sistemática. Cuando se detecta la misma no conformidad menor en muchos lugares de la organización, se clasifica como no conformidad mayor.
- OBSERVACIÓN: Es una situación que no constituye incumplimiento o desviación del desempeño, pero es una oportunidad de mejora que permite formular una Acción Preventiva.
- PLAN DE AUDITORÍA: Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.
- SIG: Sistema Integrado de Gestión.
- SG SST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

El propósito de realizar la auditoría interna en la compañía se debe a lo siguiente:

- Determinar la conformidad o no conformidad de los elementos del Sistema de Gestión Integrado con los requisitos de las Normas NTC – ISO 9001, ISO 45001:2018
- Determinar la conformidad con el estándar NORSOK S-006-2020

367

- Determinar la efectividad del sistema de gestión para cumplir con los objetivos específicos en HSEQ que se ha trazado la UT
- Proporcionar las oportunidades de mejora del sistema de gestión.
- Proporcionar las oportunidades de mejora al SG SST.

5.1. FASES DE LAS AUDITORÍAS INTERNAS EN LA UT

5.1.1 Planificación de la auditoria.

El proceso HSEQ define el programa general de auditorías al sistema de gestión, se realizará como mínimo un (1) ciclo anual de auditoría, cubriendo todos los procesos y requisitos de las respectivas normas tanto en los procesos administrativos como el proceso operativo, excepto cuando se requiera programar otro ciclo adicional debido a:

- Cambios fundamentales en el SIG debido a modificaciones relevantes en la política y en los objetivos y metas del sistema o por modificaciones de fondo de las Normas Internacionales.
- Cuando se encuentra las oportunidades de mejoramiento continuo del SIG y que se considere necesario una revisión.
- Cuando sea requerido por el cliente

5.1.2 Programación y planes de auditorias

La directora HSEQ de C&G como administrador y socio de la UT, elabora el programa anual de auditorías al sistema de gestión. El programa de auditorías se elabora considerando las prioridades, los requisitos del sistema de gestión, los requisitos legales, reglamentarios y contractuales, los requisitos del cliente, las necesidades de otras partes interesadas y/o riesgos para la organización; así como los resultados de auditorías anteriores, mínimo una (1) vez al año contemplando las certificaciones externas con las que cuenta la organización, identificando y evaluando los riesgos en el proceso de

auditoría para alcanzar sus objetivos, como el riesgo potencial de la auditoria para interferir con las actividades y procesos del auditado, así mismo asignando los recursos necesarios para la adecuada ejecución del programa de auditoria

La Gerencia General y/o el representante de la dirección para el sistema de gestión, evalúa el programa de auditorías y aprueba la contratación del equipo auditor y determinan si es conforme con lo que se ha planeado en cuanto al sistema de gestión y a lo establecido por la compañía. Con el fin de garantizar la revisión de la totalidad de los requisitos del SIG se diligencia la "Lista de chequeo de auditorías internas".

5.1.3 Selección del auditor

Previamente a la fecha programada para la realización de la auditoria, seleccionar y/o contratar un auditor interno o externo de acuerdo a lo establecido en el manual de funciones, el auditor no podrá pertenecer al área o proyecto a auditar, las auditorias podrán ser realizadas por la directora HSEQ. Se deben tener en cuenta las habilidades y competencias de un auditor interno, descritas a continuación:

- Formación en el proceso de auditoría (En cualquiera de las normas ISO 9001, ISO 45001:2018, Norsok vigentes).
- Conocimiento y experiencia en métodos y técnicas de auditoría.
- Capacidad para gestionar el proceso de auditoría.
- Capacidad para dirigir un equipo auditor.
- Habilidades para formulación de preguntas y realización de entrevistas.
- Habilidades para redacción de reportes.
- Habilidades para hacer presentaciones.

Cargo: Auditor Interno HSEQ	**Proceso:** N.A
Reporta a: Dirección HSEQ	**Supervisa a:** N.A

368

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

OBJETIVO DEL CARGO

Asesorar a la alta dirección en el diseño e implementación del sistema de auditoría interna y establecer las acciones para verificar la correcta aplicación de los procesos y procedimientos de la organización y proponer medidas correctivas en forma oportuna y efectiva que contribuyan al mejoramiento continuo de la organización.

PERFIL DEL CARGO

Educación	• Profesional en cualquier especialidad
Formación	• Conocimientos de las normas ISO 9001, 14001, ISO 45001:2018 y Norsok • Conocimientos generales en identificación y control de riesgos laborales, seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
Competencias	**Organizacionales:** • Orientación al cliente • Compromiso con la organización • Orientación a resultados • Autocuidado • Conciencia ambiental **Específicas por cargo:** • Capacidad de gestión • Creatividad e Innovación • Trabajo en equipo • Iniciativa y dinamismo • Credibilidad técnica **Ver anexo descripción de competencias**
Experiencia	• Un año de experiencia en auditoría y/o asuntos de control interno.

FUNCIONES PRINCIPALES

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

*Asegurar que en las auditorías internas se evalúen todos los procesos que le asigne la directora HSEQ o el Gerente General de una manera cuidadosa y detallada con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente, los reglamentarios, la organización y los que disponen las normas (ISO 9001, ISO 45001:2018 y Norsok).

*Revisar la documentación de los procesos a auditar.

*Elaborar el plan de los procesos a auditar.

*Evaluar la evidencia de la auditoria frente a los criterios de auditoría para generar los hallazgos de la auditoria.

*Elaborar el informe de la auditoria.

*Seguimiento y cierre de las acciones correctivas generadas de la auditoria de calidad

Del Sistema de Gestión de Calidad, y Seguridad y Salud en el trabajo

*Proveer los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión Integrado.

*Promover la cultura de la Calidad, protección del Medio Ambiente y el Autocuidado de la Seguridad y salud en el trabajo en toda la Organización.

*Realizar reuniones periódicas de seguimiento y evaluación del desempeño de los procesos en relación con el cumplimiento de los objetivos e indicadores del Sistema Integrado de Gestión.

*Asegurar el cumplimiento de los planes de calidad, programas de Seguridad y Salud en el trabajo.

*Velar por la implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora de los procesos

Revisado por	**Aprobado por**
DIRECCION HSEQ	**Gerente General**
REGISTRO DE RECIBO DEL TITULAR DEL CARGO (firma y fecha)	

La selección de los auditores y la realización de las auditorias deben asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.

5.1.4 Plan de auditoria

El (os) auditor (es) interno (s) es el encargado de elaborar el plan de auditoría, en donde se asignan los procesos a auditar, así como el calendario de la auditoria especificando el proceso, el objetivo, el alcance, la fecha, la hora, el equipo auditor; asegurando la competencia de los mismos y las responsabilidades en la auditoría, quedando así definido el orden de misma.

369

La directora HSEQ, comunica el plan de auditoría y la manera como se desarrollarán las auditorías internas para asegurar la objetividad e imparcialidad de estas, mínimo dos días antes de su ejecución.

5.2. DESARROLLO DE LA AUDITORIA

5.1.5 Reunión de apertura

El Auditor líder realiza una reunión de apertura con el Gerente General y los responsables de los procesos que se van a auditar. En donde se informa: el objetivo, el alcance, la metodología y procedimientos que se van a realizar para ejecutar la auditoria. También se confirma, aclara dudas al auditado sobre el plan de auditoría e informa sobre el progreso de la misma y de la oportunidad que tiene de realizar preguntas. Confirma la fecha y hora de la reunión de cierre.

5.1.6 Auditoria

a) Enfoque

La auditoría se desarrolla de acuerdo a las entrevistas, sin restringir la investigación a otros posibles aspectos que surjan y sean de interés en el momento de llevarse a cabo. Como referencia y registro del desarrollo de la auditoria se incluyen las listas de chequeo, como evidencia de apoyo y hallazgos de auditoría. Esta actividad es desarrollada por el grupo de auditores internos. Durante las entrevistas realizadas se deberá observar la correlación que existe entre el querer hacer que se manifiesta en la política y los objetivos, de los cuales se desprenden los lineamientos estratégicos; el deber hacer, contenido en las disposiciones establecidas en el sistema de gestión mediante manuales, procedimientos, programas, planes e instructivos; y el hacer, reflejado en la aplicación de los documentos del SIG y cuya evidencia objetiva son los registros.

b) Recolección de evidencia

Los miembros del equipo auditor se reúnen en etapas adecuadas durante la auditoria para intercambiar información y las evidencias establecidas en el enfoque, para evaluar el progreso de la auditoria y reasignar tareas entre los miembros del equipo auditor según sea necesario.

c) Hallazgos y documentación de no conformidades (NC)

Se reúne el equipo auditor, establecen los hallazgos para determinar e incluir en el informe las no conformidades y observaciones en cada proceso. El auditor debe garantizar que los hallazgos sean documentados en forma clara y concisa, debidamente respaldados por la evidencia. Las no conformidades son identificadas por el auditor en términos de los requisitos específicos de las Normas o de otros documentos relacionados contra los cuales se haya efectuado la auditoría (criterios de auditoría), las cuales se registrarán en el formato Reporte de No Conformidades de la auditoría.

Las no conformidades deben ser revisadas con el auditado, para obtener el reconocimiento de que la evidencia de la auditoria es exacta y que las no conformidades se han comprendido; en caso contrario se debe realizar todo el esfuerzo posible para resolver cualquier opinión divergente relativa a las evidencias y/o hallazgos de la auditoria, mediante reuniones de coordinación y finalmente registrar por escrito los puntos en los que no hay acuerdo.

d) Reunión de cierre

Al finalizar la auditoría interna del sistema de gestión, antes de preparar el informe de auditoría, el auditor líder realiza la reunión con el personal auditado, donde se presentan los hallazgos y conclusiones de la auditoria de tal manera que sean comprendidos y reconocidos por el auditado, y para acordar el intervalo de tiempo para que el auditado presente un plan de acciones correctivas y preventivas donde se deberá diligenciar el "formato de acciones preventivas, correctivas y de mejora".

370

e) Informe de auditoria

El auditor líder consolida la información de la auditoria elaborando un informe general que debe contener lo siguiente:

- Fecha y tiempo de realización de la auditoría,
- Nombre de los procesos auditados,
- Objetivo de la auditoria,
- Alcance de la auditoria,
- Identificación del cliente de la auditoria,
- Identificación del líder del equipo auditor y de los miembros,
- Requisitos de las Normas o procesos auditados
- Lista de asistentes a las reuniones de apertura y cierre,
- Conclusiones y/o recomendaciones de la auditoria, exaltando los aspectos positivos o fortalezas y los aspectos para mejora.

Se conserva el informe de auditoría en medio impreso o magnético y se envía a la dirección HSEQ y esta comunica a la gerencia los resultados de este informe, con el fin de reforzar la toma de acciones correctivas en un proceso específico de la compañía. La auditoría termina al presentar el informe de la misma al personal mencionado anteriormente.

5.1.7 Análisis de caudas de no conformidades NC)

Esta fase consiste en el planteamiento de acciones correctivas por parte de los auditados, con el fin de eliminar las causas de no conformidades reportadas por el auditor. Dentro de los 15 días siguientes a la auditoria, el responsable por tomar acciones correctivas (no conformidades) y acciones para el mejoramiento (observaciones), en conjunto con el proceso HSEQ, realizar el análisis de las causas que generaron la no conformidad y definir un plan de acción para eliminarlas. Posteriormente se debe entregar el reporte de la no conformidad, debidamente diligenciado a la Dirección HSEQ.

5.1.8 Toma y seguimiento de la acción correctiva

El proceso HSEQ y el Auditor líder verifican que las acciones propuestas (referenciadas en el plan de acción de las solicitudes de acciones correctivas/preventivas) sean implementadas y eficaces para eliminar la no conformidad y determina el grado de avance del cumplimiento de los planes de acción. Y verifica que las acciones correctivas implementadas hayan sido eficaces; para lo cual dicha verificación será parte de la siguiente auditoria, el resultado del seguimiento se debe registrar en el formato de acción correctiva o preventiva.

En caso de que el plan de acción propuesto no se cumpla se debe evaluar con el auditado las causas del incumplimiento y se deben definir nuevas acciones a seguir.

Por último, la directora HSEQ durante la revisión gerencial deberá presentar el resultado de los procesos de auditoría, las no conformidades detectadas y las acciones correctivas o preventivas iniciadas.

NOTA: Cuando las auditorías internas sean realizadas por personal externo, aplicarán los requerimientos establecidos en este procedimiento, para lo cual la Organización, realizará una divulgación del presente documento con el fin de unificar los criterios y así cumplir con lo requerido en el sistema de gestión de la calidad.

5.1.9 Actualización del programa de auditoria

El programa de auditoria se deberá actualizar en caso de que aplique incluyendo nuevos proyectos o cuando se presenten solicitudes de la gerencia, directores de área o proyectos.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

371

- Programa de auditorías.

- Plan de auditoría interna
- Lista de verificación.
- Informe de auditoría interna.
- Formato acción correctiva o preventiva.

7. CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Descripción de la modificación
01	21/03/2024	Creación del documento

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

ENCUESTA PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

El consorcio Hospital 002 agradece su colaboración diligenciando la presente encuesta. Sus opiniones y comentarios son muy importantes para el mejoramiento de nuestro sistema de gestión de la calidad.

Datos del Contrato

Número y objeto del contrato: ----------

Fecha de inicio: ---------- Fecha de finalización: ----------

Datos del encuestado

Cliente: ----------

Nombre completo: ----------

Cargo: ----------

Encuesta de satisfacción

Favor calificar de acuerdo con la siguiente escala: Siempre (5) Casi siempre (4) Ocasionalmente (3) Nunca (1)

Items a evaluar

1. Considero que el programa de trabajo se cumplió de acuerdo a lo pactado. _____
2. Las obligaciones presupuestales se ejecutaron en los plazos previstos. _____
3. Los recursos técnicos fueron suficientes, eficaces y oportunos para ejecutar el proyecto. _____
4. El personal asignado al proyecto fue competente y eficiente en el desempeño de sus actividades. _____
5. Los compromisos adquiridos se cumplieron oportunamente. _____
6. La planificación de la calidad fue adecuada para cumplir los requerimientos del proyecto. _____
7. El proyecto se ejecutó con la calidad técnica requerida. _____
8. Las actividades de protección al medio ambiente se realizaron adecuada y oportunamente. _____
9. El Sistema de gestion en SST atendió los riesgos generados en el proyecto. _____
10. Las relaciones con la comunidad se atendieron adecuada y oportunamente. _____

COMENTARIOS: ----------

Firmas de validación de la encuesta

CLIENTE	FUNCIONARIO DE CYG
Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:

372

ANEXO 14: LISTA DE CHEQUEO

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

LISTA DE CHEQUEO INFORME CONTRATISTA CONSULTOR

COMPONENTE DE CALIDAD

PLAN DE CALIDAD

Contrato N.	3232-2023	*Parque: Proyecto 2 - Velódromo*	
Objeto contractual:	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.		
Supervisión:	Oscar Ricardo Tamayo	N° Radicado: CE-206-125-0165 Rev. 03	Versión 03
Apoyo a Supervisión:	-	Revisa: Fabio Alexander Puentes Profesional de calidad	
Concepto de revisión:		Fecha Revisión: martes, 26 de marzo de 2024	

PRE APROBADO			APROBADO	X	NO APROBADO		

DOCUMENTO	%Cumplimiento N/A	0%	50%	100%	OBSERVACIONES
ENTRADAS CONTRACTUAL Y DE GESTIÓN					
Descripción del estado de los contratos (obra e interventoría) Descripción del contrato con mínimo la siguiente información: • Contrato N: • Contratista: • Objeto: • Localización: • Plazo Total: • Plazo de la etapa de Pre construcción: • Plazo de la etapa de Obra • Fecha de Inicio: • Fecha de Terminación • Alcance del Proyecto: (Descripción general de las actividades contratadas *Nota: Dentro del informe No.1 de interventoría, se debe incluir de manera digital el plan de calidad del contratista ejecutor con certificado de aprobación expedido por la interventoría y firmado por el representante legal y el profesional designado y aprobado para tal fin.*				X	**CONTRATO DE OBRA** *Contratista:* Presenta información *NIT:* Presenta información *N° Contrato:* Presenta información *Fecha de Inicio:* Presenta información *Fecha Final:* Presenta información *Plazo Actual:* Presenta información **CONTRATO DE INTERVENTORIA** *Contratista:* Presenta información *NIT:* Presenta información *N° Contrato:* Presenta información *Fecha de Inicio:* Presenta información *Fecha Final:* Presenta información *Plazo Actual:* Presenta información En los numerales 1.2 y 1.3 del plan de calidad presentado se describe claramente la información del contrato tanto del contratista como de interventoría
Indicadores de gestión Contractual Presentar los indicadores de gestión conforme los requisitos contractuales, incluir entre otros: Cumplimiento de cronograma, entrega de productos, ejecución de presupuesto. Establecer metas de cumplimiento y plantear plan de acción.				X	En el numeral 3.2 del plan de calidad presentado se evidencias los indicadores de calidad propuestos y medibles durante la ejecución del contrato donde se establecen de igual forma las metas de cumplimiento de cada indicador.
Planeación de los recursos humanos Presentar organigrama del constructor con el personal asignado y aprobados al proyecto (clave y mínimo) con sus % dedicaciones. Así mismo definir los roles, responsabilidades y autoridades en el desarrollo de las actividades del objeto contractual de cada uno de estos. Se debe presentar la relación de las de firmas autorizadas para el proceso de elaboración revisión y aprobación del presente plan.				X	*Organigrama* En el anexo A4 se evidencia el organigrama establecido por el contratista para el proyecto *Roles y responsabilidades* Presenta información En el anexo A4 se evidencia el manual de perfiles identificando los roles y responsabilidades de cada cargo definido para el contrato
Planificación, Acciones para abordar riesgos y oportunidades (Operativa y de gestión) Identificar los riesgos asociados basado en la Matriz de Identificación, Evaluación y Tratamiento de Riesgos para Procesos Contractuales asociada al contrato de interventoría y del contratista de obra que puedan afectar el cumplimiento de los resultados previstos en el objeto contractual, prevenir o reducir efectos no deseados y determinar las acciones y controles para prevenir su materialización durante la ejecución del contrato.				X	En el anexo A1 se evidencia la matriz de Riesgos y Oportunidades debidamente diligenciada y firmada por el personal involucrado en el contrato.
Planeación de las comunicaciones Informar donde y a quien se deben dirigir las comunicaciones (dirección, teléfono, correo electrónico) y los datos de contacto del personal				-	

involucrado en el proyecto (teléfono, correo electrónico). Definir metodología para el seguimiento a los compromisos de reuniones, mesas de trabajo o comités que se celebren dentro de la ejecución del contrato. Definir el manejo para la bitácora de obra, incluyendo la metodología para su trazabilidad, uso y responsables.				X	En el anexo A9 se evidencia el proceso para la gestión de comunicaciones tanto interno como externo.
Información documentada de Entrada *Presentar un listado maestro de documentos (documentos, manuales, formatos, especificaciones técnicas, planos técnicos, presupuesto, programación, etc.) necesarios para llevar a cabo las actividades objeto del contrato. En dicho listado se debe identificar claramente los documentos y registros externos e internos a aplicar.				X	En el anexo A5 se evidencia el procedimiento de control de documentos y registros, el formato listado de información documentada donde se desglosan los documentos generados para el proyecto a la fecha
Planeación de la información documentada Describir la metodología utilizada para el control de la documentación de origen interno y externo requerida, que proporcionen evidencia y resultado del desarrollo de las actividades objeto del contrato, haciendo énfasis en que se dispone de información documentada que define las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar que requiere para cumplir el alcance del contrato.				X	En el numeral 5, se evidencia el abordaje de la planeación de la información documentada.
Plan de adquisiciones Presentar la metodología de seguimiento a al cumplimiento del plan de adquisiciones del contratista de obra.				X	En el numeral 6 se desglosan los recursos con que contara el contratista para la ejecución del proyecto, en el anexo A6 se presenta el equipo mínimo para el desarrollo del contrato.
PLANEACIÓN DEL SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN					
Elementos de entrada al diseño Evidenciar la identificación de las entradas al "Proyecto de Diseño", los cuales son los requisitos esenciales a los cuales se les debe dar salida en el producto final (Funcionales, de desempeño, legales y reglamentarios)	X				No aplica para el caso de contrato de ejecución de obra
Proceso de Revisión y Verificación Presentar la metodología de trabajo para la revisión y verificación de cada uno de los entregables de acuerdo con las etapas propias de cada estudio y diseño objeto del alcance del presente proceso. Identificando los criterios de aceptación de cada producto a verificar conforme los estándares normativos, técnicos y legales asociados a cada paquete de entregables además de los descritos en la documentación publicada por el IDRD aplicable al objeto contractual. Presentar los formatos de REVISIÓN Y VERIFICACIÓN a implementar, incluyendo los emitidos por el IDRD y los propios de la interventoría según necesidad y especialidad.	X				No aplica para el caso de contrato de ejecución de obra
Proceso de Validación Describir claramente la metodología para la coordinación técnica entre especialidades, con el fin de garantizar que el producto final "Proyecto de Diseño" cumpla con la funcionalidad requerida para dar salida a las entradas definidas al inicio de la ejecución. Presentar los formatos de VALIDACIÓN a implementar, incluyendo los emitidos por el IDRD y los propios de la interventoría según necesidad y especialidad.	X				No aplica para el caso de contrato de ejecución de obra
Seguimiento a la Infraestructura y Preservación *Relacionar la ubicación de las instalaciones físicas donde se realizarán las actividades objeto del contrato de interventoría y de obra (Dirección, ciudad). Relacionar los recursos a utilizar y la metodología de preservación.				X	En el numeral 1.1 se relaciona la descripción y localización del proyecto
Planificación operacional en la ejecución de obra Se debe evidenciar como se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios, incluir programación y presupuesto versión 1. Evidenciar como se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.				X	En el numeral 7 del plan de calidad presentado se describe como se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios
Seguimiento y control operacional en la ejecución de obra En este numeral se debe determinar la metodología y controles a seguir por el contratista, para asegurar el cumplimiento del objeto contractual en las diferentes etapas del contrato asociado, debe incluir los registros que soportan estas actividades por parte del contratista conforme lo que se describa en: **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO** (Incluye control a actividades y materiales de obra) - Descripción del recurso (Material, actividad o equipo) - Norma o especificación aplicable - Variable y Criterio de aceptación				X	*Plan de inspección y ensayo OBRA (Revisión del cumplimiento)* En el anexo A7 se presenta el plan de inspección y ensayo establecido para el proyecto, relacionando los profesionales intervinientes en el contrato.

- Método de inspección - Frecuencia de inspección (contratista de obra e interventoría) - Responsable - Registros (Si se aplica formato se debe adjuntar el modelo) *Nota: Se debe incluir de manera digital el plan de inspección y ensayo del contratista ejecutor, aprobado en el primer informe de gestión contractual. Este plan del contratista debe estar firmado por el director de obra, representante legal, profesional de calidad y especialistas a*					*Plan de inspección y ensayo INTERVENTORÍA (método de verificación)*
Planeación para el seguimiento de los Equipos de Inspección, medición y ensayo Describir si se requieren para las actividades objeto del contrato equipos de seguimiento y medición y el control que se llevara a cabo en cumplimiento del numeral y describir como se verificarán los equipos de medición y ensayo del contrato de obra, y como se hará seguimiento a los equipos a cargo de la interventoría.				X	*Revisión y control a Equipos de medición y ensayo OBRA* En el numeral 6.8 se describe la metodología para el control de equipos de medición a utilizar en el contrato. *Revisión y control a Equipos de medición y ensayo*
CONTROL DE LA GESTIÓN					
Control de cambios Presentar la metodología de revisión y control a los cambios generados durante la ejecución del proyecto con el fin de asegurar la conformidad con los requisitos contractuales. Describir la manera de presentar la trazabilidad de la información documentada, sus registros de revisión, justificación y aprobación de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.				X	En el numeral 9.7 de plan de gestión de calidad entregado se evidencia la metodología a implementar en caso de que se establezca o determine las necesidades de cambio dentro del contrato.
Salidas no conformes Definir cómo se planea la identificación, tratamiento, seguimiento, control y cierre de las salidas no conformes de acuerdo a su naturaleza y su efecto sobre la conformidad del proyecto en ejecución. Presentar un listado preliminar de lo que se considerará como Salida No Conforme.				X	En el anexo A12 se evidencia del procedimiento para el control de salidas no conformes.
Auditorías internas Establecer la frecuencia y alcance de las auditorías internas a realizar el cumplimiento de los requisitos definidos contractualmente, debe establecer y presentar, el programa y plan de auditoría de cada uno de los contratos asociados. Debe tener en cuenta lo establecido en el apéndice de calidad de cada contrato. Es importante definir la estrategia que interventoría llevara a cabo para el cumplimiento del presente requisito por parte del ejecutor. *Nota: los contratos asociados deben garantizar la independencia e imparcialidad del grupo auditor.*				X	En el anexo A13 se evidencia del procedimiento de auditorías internas.

ANEXOS (Copias y Originales)	
	Documentos incluidos en documento objeto de la presente revisión:
	Plan de calidad versión 3 Unión Temporal Metropolitano Porvenir
	SE APRUEBA EL PLAN DE CALIDAD

OBSERVACIONES GENERALES
El documento esta sujeto a cambios por solicitud del cliente, Interventoría o las necesidades del proyecto
VoBo. Profesional de Calidad Interventoría

Cc: Andrés Martínez <gerencia@andresmartinez.com.co>, INGCONSA SAS <ingconsasas@gmail.com>, pauli_na83@hotmail.com, ingconsa.profesionales@gmail.com

Gracias Ing. Fabio, ahora le recomiendo me envíe el informe de trazabilidad de observaciones y las listas de chequeo donde se da aprobación al Plan firmada por Ud.

Quedo pendiente.
[El texto citado está oculto]

---

fabio puentes moreno <fabiopuentesmoreno@gmail.com> 1 de abril de 2024, 16:35
Para: Adriana Alayón <interventoria.velodromo@gmail.com>
Cc: Andrés Martínez <gerencia@andresmartinez.com.co>, INGCONSA SAS <ingconsasas@gmail.com>, pauli_na83@hotmail.com, ingconsa.profesionales@gmail.com

Cordial saludo

se describe trazabilidad de gestión plan de calidad contratista

Mediante comunicado CE-206-125-0136 de 15 de marzo de 2024 contratista entrega plan de calidad V2 subsanando observaciones realizadas por Interventoría

Mediante comunicado CIG-IDRD-VEL-093-2024 de 19 de marzo de 2024 interventoría da respuesta a comunicado CE-206-125-0136 realizando observaciones al documento entregado

Mediante comunicado CE-206-125-0165 de 22 de marzo de 2024 contratista entrega plan de calidad V3 subsanando observaciones realizadas por Interventoría

El día 26 de marzo de 2024 envió informe de aprobación plan de calidad a contratista a correo corporativo gmail velódromo

[El texto citado está oculto]

LISTADECHEQUEO_CONTRATISTA_COMPONENTECALIDAD_v5-VEL.pdf
143K

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO
PORVENIR

Bogotá D.C.,01 de abril de 2024
CE-206-125-0186

Andrés Martínez
Interventoría & Consultoría
NIT: 79.780.393-2
RECIBIDO
FECHA: 01-04-24 HORA: 12:11
FIRMA: CARLOS E. GUZMÁN

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR
Atn. **ARQ. ANDRÉS MARTÍNEZ VESGA**
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
Calle 120A No. 7 – 36 Oficina 802
Ciudad

REF: CONTRATO IDRD No. 3232 DE 2023 - "*CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ.*"

ASUNTO: Entrega Plan de Calidad Versión No. 03, aprobado por Interventoría.

Cordial saludo

De manera atenta y respetuosa, la Unión Temporal Metropolitano Porvenir (el "Contratista" o la "Unión Temporal") dentro del marco jurídico del Contrato de Obra IDRD No. 3232 de 2023 (el "Contrato"), se permite hacer entrega del Plan de Calidad en su tercera versión para el proyecto de la referencia, una vez validado y aprobado por ustedes.

De esta manera, hacemos entrega del documento del asunto, con los respectivos anexos, en medio físico y magnético

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR
ARQ. JOSÉ LUIS CLAVIJO OLMOS
Representante Legal
Velódromo Gibraltar

Anexo lo anunciado Un (1) CD con 377 folios

CONSORCIO
INTERVENTORES GIBRALTAR

Bogotá D.C., 03 de abril de 2024

CIG-IDRD-VEL-0124-2024

Señores
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - IDRD
ING. OSCAR RICARDO TAMAYO
Profesional Especializado
oscar.tamayo@idrd.gov.co
Calle 63 # 59ª – 06

Sticker web https://orfeo.idrd.gov.c

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
IDRD
No. 20242100114982 Código Web: nR8D3N
FECHA:04-04-2024 08:49:58 FOLIOS: 379
RADICADOR: MARISOL CARDONA HINCAPIE
DESTINO: SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUC
REMITENTE: CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR
ASUNTO: ENTREGA PLAN DE CALIDAD V.3 DEL CONTRATI
Seguimiento de trámite consulte www.idrd.gov.co
Calle 63 No. 59A - 06 PBX: 660 6400

Referencia. **Proyecto VELÓDROMO GIBRALTAR** - CONTRATO DE OBRA IDRD-CTO-3232-2023 cuyo objeto es Contratar las obras y actividades complementarias del velódromo ubicado en el parque metropolitano El Porvenir (Gibraltar), en la localidad de Kennedy en Bogotá.

Asunto: Entrega Plan de Calidad V.3 del Contratista

Respetado ingeniero:

En cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de referencia, nos permitimos remitir el documento Plan de Calidad Versión 3 presentado por la UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR para el proyecto Velódromo, ya APROBADO por esta Interventoria, para conocimiento de la Entidad.

Sin otro particular, agradecemos la atención a la presente.

Cordialmente,

Arq. Andrés Martínez V.
Representante Legal

Revisó: Arq. Farith Adriana Guerrero Alayón.
Aprobó: Arq. Andrés Martínez Vesga.

Anexo: 2 Tomos (378 folios).
1 CD

Calle 120 A # 7- 36 Of. 802
PBX: (571) 2456144
www.andresmartinez.com.co
gerencia@andresmartinez.com.co
Bogotá · Colombia

379