

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 1 de 90

## 8. EDIFICIO ADMINISTRATIVO

**Item 8.1.1: Relleno en base granular según estudio de suelos compactado al 95% del PROCTOR (ES7).**

Ver especificación técnica en capítulo 2. PTAP.

**Item 8.1.2: Excavación mecánica en material común (ES3)**

Ver especificación técnica en capítulo 1. Trabajos preliminares,

**Item 8.1.3: Cargue y Retiro de material a botadero autorizado. Incluye acarreo libre de 10 kmts (ES4).**

Ver especificación técnica en capítulo 1. Trabajos preliminares

**Item 8.2.1: Solado  $f'c= 2000$  psi ( $140$  k/cm<sup>2</sup>) (ES11).**

Ver especificación técnica en capítulo 2. PTAP.

**Item 8.2.2: Zapata en Concreto  $f'c= 3000$  psi ( $210$  k/cm<sup>2</sup>)( Sin refuerzo ) (ES53).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.2.4: Viga de cimentación en Concreto  $f'c= 3000$  psi ( $210$  k/cm<sup>2</sup>) - CON FORMALETA (Sin refuerzo) (ES54).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.2.5: Polietileno cal 6 (Impermeabilización piso) (ES60).**

Ver especificación técnica en capítulo 2. PTAP.

**Item 8.2.6: Geotextil NT 1600 o equivalente (ES65).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.2.7: Suministro e instalación anclaje epóxico RE 500 DIAM 1" (ES11K).**

Ver especificación técnica en capítulo 2. PTAP.

**Item 8.2.8: Concreto 3.000 psi (21 MPa) para placa de contrapiso(ES56).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.2.10: Concreto 3.000 psi (21 MPa) para viga aérea(ES57).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.2.11: Concreto 3.000 psi (21 MPa) para columna(ES58).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.2.13: junta de dilatación de 1/2" placa contrapiso (Incluye sellante)(ES60).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.2.18: Columneta confinamiento concreto 3.000 PSI (sin refuerzo)(ES62).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.2.19: CINTA SIKA PVC- 20 para Juntas de construcción(ES9).**

Ver especificación técnica en capítulo 2. PTAP.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 2 de 90

**Item 8.2.20: Acero de refuerzo  $f_y = 60000$  PSI (420 K/cm<sup>2</sup>) (ES4).**

Ver especificación técnica en capítulo 2. PTAP.

**Item 8.2.21: Suministro e instalación e malla electrosoldada (ES40).**

Ver especificación técnica en capítulo 2. PTAP.

**Item 8.3.4: Muro en drywall 14mm doble cara (ARQ75).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.4.6: Cicoplast (ARQ40)**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.4.7: Mortero de nivelación pisos. Mortero 1:3 (ARQ41).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.5.1: Tendido de superboard 6mm. Sobre alfardas o correas incluye tratamiento de juntas y acabado**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.5.2: Tendido de superboard 6mm. Sobre alfardas o correas incluye tratamiento de juntas y acabado**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

**Item 8.5.8: Cubierta en fibrocemento (ARQ47).**

Ver especificación técnica en capítulo 4. DEPOSITO DE CLORO.

Las demás especificaciones, correspondientes a cada una de las actividades contenidas en el Capítulo 8 "EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN" del presupuesto de obra, se encuentran a continuación.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 3 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.3, 8.2.9, 8.2.12</b>	<b>2. Zarpa en Concreto <math>f'c= 3000</math> psi (210 k/cm<sup>2</sup>si ( Sin refuerzo ), MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 3.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo), PANTALLA ESTRUCTURAL EN CONCRETO 3000Psi (Sin refuerzo)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA m<sup>3</sup> - Metro Cúbico</b>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 4 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.3, 8.2.9, 8.2.12</b>	<b>2. Zarpa en Concreto <math>f'c= 3000</math> psi (210 k/cm<sup>2</sup>si ( Sin refuerzo ), MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 3.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo), PANTALLA ESTRUCTURAL EN CONCRETO 3000Psi (Sin refuerzo)</b>
--	--

**4. DESCRIPCIÓN**

Ejecución de zarpa en concreto, muro de contención y pantalla estructural de  $f'c= 3000$  psi, con acabado de formaleta de tablero liso, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Estructurales. Se debe usar cemento tipo I e impermeabilizante tipo xypex plastocrete o equivalente.

**5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM .**

- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 5 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.3, 8.2.9, 8.2.12</b>	<b>2. Zarpa en Concreto <math>f'c= 3000</math> psi (210 k/cm<sup>2</sup>si ( Sin refuerzo ), MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 3.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo), PANTALLA ESTRUCTURAL EN CONCRETO 3000Psi (Sin refuerzo)</b>
--	--

#### **6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Antes del vaciado, el Contratista hará el cimbrado de los ejes y las caras para la revisión y aprobación de la Interventoría. Así mismo, ésta revisará los cajones, para verificar la orientación de las caras y su disposición con respecto a los ejes, la plomada y la sección constante.
- El concreto utilizado tendrá una resistencia mínima de 3000 psi a los 28 días.
- Cada 2.0 m, el Contratista construirá juntas de contracción.
- Entre la zarpa y el cuerpo del muro se construirá una junta de construcción de cortante, la cual se pagará por metro (m).
- Los muros de contención tendrán una longitud máxima de 6.0 m, en donde para continuar, será necesaria la construcción de una junta de construcción de profundidad total, que independice por completo los tramos de muros de contención. Cuando en el tramo de seis metros (6 m), el suelo no es homogéneo, se debe consultar al Ingeniero Calculista para la implementación de juntas adicionales.
- El Contratista dejará contra flechas a los muros de contención, construyendo el muro inclinado contra el relleno, a una distancia igual al 0.5 % de la altura.
- Inmediatamente después de retirada la formaleta, se verificará la lisura y nivelación de la cabeza del muro, así como la verticalidad de los elementos y su alineación, rechazando todos aquellos que no cumplan con las especificaciones en términos de acabado, tratamiento de hormigueros y reparación del concreto.
- Se deben construir drenajes y filtros necesarios para que no se vaya a presentar sobre esfuerzos por presión hidrostática. Estos filtros estarán localizados en el trasdós del muro y tendrán su respectivo descole controlado para que no se vaya a presentar procesos de inestabilidad.
- En todos los casos, se hará primero el relleno de afirmados con recebo, frente al pie del muro hasta obtener el 95% del Proctor modificado; pos-teriormente podrá empezarse el relleno contra el espaldón.
- En el caso de rellenos horizontales en el espaldón del muro, se deberá procurar una pendiente mínima del 0.5% para captar el agua de escorrentía, con el fin de evacuarla mediante una cañuela de corona a lo largo de la cabeza del muro, hasta un punto de captación.

#### **7. ALCANCE**

- El Contratista deberá tener en consideración:
- Lineamientos generales y particulares.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 6 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.3, 8.2.9, 8.2.12</b>	<b>2. Zarpa en Concreto <math>f'c= 3000</math> psi (210 k/cm<sup>2</sup>si ( Sin refuerzo ), MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 3.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo), PANTALLA ESTRUCTURAL EN CONCRETO 3000Psi (Sin refuerzo)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización y replanteo antes y después del vaciado del concreto.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Suministro y vaciado de concreto.</li> <li>• Cuidados del concreto.</li> <li>• Equipos del Contratista.</li> <li>• Formaletas.</li> <li>• Ensayos del concreto.</li> <li>• Curado.</li> <li>• Vaciado.</li> <li>• Vibrado.</li> <li>• Acabados.</li> <li>• Juntas frías o de construcción.</li> <li>• Reparación del concreto.</li> <li>• Amarre con acero de refuerzo.</li> <li>• Equipos y herramientas.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 10)</li> </ul>	
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10</li> <li>• Distancia entre ejes, pendiente, dimensiones o alineamientos.</li> </ul>	
<b>10. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 psi (21 Mpa), producido en planta externa y/o producido en sitio con planta dosificadora y mezcladora automatizada.</li> <li>• Formaleta plana tipo Pizano o equivalente con sus accesorios.</li> <li>• Soportes y distanciadores para el refuerzo</li> <li>• Puntilla para formaleta</li> <li>• Impermeabilizante Xypex plastocrete o similar</li> </ul>	
<b>11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Andamio tubular seccion</li> <li>• Paral plano con pasador</li> <li>• Mordaza-platina 3"x1/4x0.75 mt</li> </ul>	
<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 7 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.3, 8.2.9, 8.2.12</b>	<b>2. Zarpa en Concreto <math>f'c= 3000</math> psi (210 k/cm<sup>2</sup>si ( Sin refuerzo ), MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 3.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo), PANTALLA ESTRUCTURAL EN CONCRETO 3000Psi (Sin refuerzo)</b>
--	--

**14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES**

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

**15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro cubico (m<sup>3</sup>) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

**16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 8 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.14,</b>	<b>2. Concreto 3.000 psi (21 MPa) para placa maciza aérea (ES59)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> m <sup>3</sup> - Metro Cúbico	
<b>4. DESCRIPCION</b> Ejecución de placa maciza en concreto reforzado, con acabado de formaleta de tablero liso, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Estructurales. Se debe usar cemento tipo I e impermeabilizante tipo xypex plastocrete o equivalente.	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM .</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replantear ejes, verificar niveles y localizar muros.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Colocar pieza para dilatar al muro</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto..</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> <li>• En caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.</li> <li>• No se admiten resanes.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 10)</li> </ul>	
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 9 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.14,</b>	<b>2. Concreto 3.000 psi (21 MPa) para placa maciza aérea (ES59)</b>
<b>10. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 4000 psi (28 Mpa), producido en planta externa y/o producido en sitio con planta dosificadora y mezcladora automatizada.</li> <li>• Formaleta plana tipo Pizano o equivalente con sus accesorios.</li> <li>• Soportes y distanciadores para el refuerzo</li> <li>• Puntilla para formaleta</li> <li>• Impermeabilizante Xypex plastocrete o similar</li> </ul>	
<b>11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Andamio tubular seccion</li> <li>• Paral plano con pasador</li> <li>• Mordaza-platina 3"x1/4x0.75 mt</li> </ul>	
<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y se pagará por metro cubico (m<sup>3</sup>) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 10.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 11.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>	
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 10 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.2.15</b>	<b>2. PLACA DE ENTREPISO ALIGERADA EN CONCRETO INCLUYE VIGUETAS 0.15X0.40 TORTA SUPERIOR 5CM Y ALIGERAMIENTO</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	,m <sup>2</sup> - METRO CUADRADO
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Ejecución de placas de concreto aligeradas con casetón de tipo recuperable, sin torta inferior, de 40 cm de espesor, en concreto reforzado de <math>f'c = 3.000 \text{ psi} (21 \text{ Mpa})</math>, de acuerdo a las indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos.</p> <p>El concreto a utilizarse será hecho en obra o en una central de mezclas por lo que el contratista deberá requerir de los proveedores de agregados y cemento de calidad que garantice tanto la calidad de los insumos utilizados en la fabricación del concreto, como el del producto final "Concreto" el mismo que deberá cumplir con los requisitos mínimos de resistencia, durabilidad, trabajabilidad y otros pre establecidos en las especificaciones generales y normas técnicas tales como la NSR 10, ACI-318-02, entre otros.</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Estructurales e hidráulicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar y definir formaleta a emplear.</li> <li>• Utilizar casetón recuperable, de tipo de alta densidad de material inorgánico para evitar la anchura del concreto.</li> <li>• Colocar formaleta y nivelar</li> <li>• Replantear elementos estructurales sobre la formaleta.</li> <li>• Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y telefónicas.</li> <li>• Colocar testeros de borde.</li> <li>• Colocar refuerzo de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.</li> <li>• Colocar refuerzos para anclaje de escaleras y rampas.</li> <li>• Realizar pases de instalaciones técnicas.</li> <li>• Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa.</li> <li>• Instalar casetón de aligeramiento.</li> <li>• Vaciar concreto de vigas y viguetas.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero de torta superior.</li> <li>• Vaciar concreto de torta superior y verificar espesor.</li> <li>• Vibrar concreto.</li> <li>• Curar Concreto.</li> <li>• Desencofrarlos. Ver tabla C6.4 NSR 10, tiempos mínimos de remoción de encofrados.</li> <li>• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 11 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.2.15</b>	<b>2. PLACA DE ENTREPISO ALIGERADA EN CONCRETO INCLUYE VIGUETAS 0.15X0.40 TORTA SUPERIOR 5CM Y ALIGERAMIENTO</b>	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensayos para concreto (NSR 10)</li> </ul>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 2010</li> <li>Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1 NSR 2010</li> </ul>		
<b>10. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto color gris de 3.000 psi (21 MPa); especificación particular No. 2.1 NSR 2010</li> <li>Testeros Metálicos y Formaleta para entramado de entrepisos, compuesta por camillas, parales, cerchas, testeros, etc., para acabado en concreto a la vista.</li> <li>Soportes y distanciadores para el refuerzo</li> <li>Puntilla para formaleta</li> <li>Casetón de icopor alta densidad recuperable</li> </ul>		
<b>11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>Equipo para mezcla de mortero.</li> <li>Herramienta menor</li> </ul>		
<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma NSR 10.</li> <li>Normas NTC y ASTM.</li> </ul>		
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
<p>Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de muro en bloque de concreto No. 12 debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 10.</li> <li>Equipos descritos en el numeral 11.</li> <li>Mano de Obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>		
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>		
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 12 de 90

<b>1. ITEM 8.2.16</b>	<b>2. ESCALERAS EN CONCRETO 3.000 PSI (SIN REFUERZO)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>Metro Cúbico. – M3</b>
<b>4. DESCRIPCION</b>	
Ejecución de escaleras en concreto de 3.000 PSI en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales.	
El concreto a utilizarse será hecho en obra o en una central de mezclas por lo que el contratista deberá requerir de los proveedores de agregados y cemento de calidad que garantice tanto la calidad de los insumos utilizados en la fabricación del concreto, como el del producto final “Concreto” el mismo que deberá cumplir con los requisitos mínimos de resistencia, durabilidad, trabajabilidad y otros pre establecidos en las especificaciones generales y normas técnicas tales como la NSR 10, ACI-318-02, entre otros.	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM .</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Consultar Cimentación en Planos Estructurales</li> <li>• Verificar excavaciones para la cimentación de la escalera.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Verificar excavación y concreto de limpieza.</li> <li>• Verificar localización y dimensiones.</li> <li>• Verificar nivel superior del concreto de limpieza.</li> <li>• Replantar ejes, verificar niveles.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Colocar y revisar refuerzo de acero.</li> <li>• Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.</li> <li>• Verificar refuerzos y recubrimientos.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar concreto progresivamente.</li> <li>• Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 10)</li> </ul>	
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>	
<b>10. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3.000 psi (21 Mpa)</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 13 de 90

<b>1. ITEM 8.2.16</b>	<b>2. ESCALERAS EN CONCRETO 3.000 PSI (SIN REFUERZO)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportes y distanciadores para el refuerzo</li> <li>• Andamios metálicos</li> </ul>	
<b>11. EQUIPO Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto</li> </ul>	
<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y se pagará por metro cúbico (m³) de concreto para escalera debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 10</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 11</li> <li>• Mano de Obra</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 14 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.17, 8.2.10</b>	<b>2. Vigüeta de confinamiento Concreto 3.000 psi (21 MPa) ( Sin refuerzo ) (ES62)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA m<sup>3</sup> - Metro Cúbico</b>	
<b>4. DESCRIPCION</b>	
<p>Construcción de vigüetas en concreto reforzado, con acabado de formaleta de tablero liso, según localización y dimensiones expresadas en planos Estructurales. Se debe usar Cemento tipo I.</p> <p>El concreto a utilizarse será hecho en obra o en una central de mezclas por lo que el contratista deberá requerir de los proveedores de agregados y cemento de calidad que garantice tanto la calidad de los insumos utilizados en la fabricación del concreto, como el del producto final "Concreto" el mismo que deberá cumplir con los requisitos mínimos de resistencia, durabilidad, trabajabilidad y otros pre establecidos en las especificaciones generales y normas técnicas tales como la NSR 10, ACI-318-02, entre otros.</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replantar ejes, verificar niveles y localizar columnas.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto.</li> <li>• Desencofrar columnas en tiempos mínimos de remoción de encofrados</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> <li>• En caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.</li> <li>• No se admiten resanes.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 10)</li> </ul>	
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 15 de 90

<b>1. ITEM No 8.2.17, 8.2.10</b>	<b>2. Vigüeta de confinamiento Concreto 3.000 psi (21 MPa) ( Sin refuerzo ) (ES62)</b>
<b>10. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 psi (21 MPa), producido en planta externa y/o producido en sitio con planta dosificadora y mezcladora automatizada.</li> <li>• Formaleta plana tipo Pizano o equivalente con sus accesorios.</li> <li>• Soportes y distanciadores para el refuerzo</li> <li>• Puntilla para formaleta</li> </ul>	
<b>11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Andamio tubular seccion</li> <li>• Paral plano con pasador</li> <li>• Cercha metálica</li> <li>• Mordaza-platina 3"x1/4x0.75 mt</li> </ul>	
<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y se pagará por metro cubico (m<sup>3</sup>) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 10.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 11.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>	
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 16 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.1</b>	<b>2. Muro en ladrillo farol 10 cm en pandereta</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA m<sup>2</sup> - Metro Cuadrado</b>	
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Comprende la construcción de muros en ladrillo farol colocados en pandereta, de acuerdo a los planos arquitectónicos. Los muros serán reglados, plomados, pegados con mortero 1:3, sus uniones uniformes y no superiores a 1.5 cms.</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM .</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Norma NSR 10 (D4.5.10).</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir tipos de juntas ó pegas. Las pegas estarán entre 7 mm y 10 mm.</li> <li>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>• Verificar que la cara expuesta del ladrillo no presente ningún tipo de defecto a la vista.</li> <li>• Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.</li> <li>• Limpiar bases y losas y verificar niveles.</li> <li>• Replantear muros de fachada y posteriormente, replantear muros interiores.</li> <li>• Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.</li> <li>• Prever cambios de aparejos tales como, hiladas paradas e hiladas de remate.</li> <li>• Marcar sus niveles de iniciación y terminación.</li> <li>• Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.</li> <li>• Preparar morteros de pega y humedecer elementos de mampostería.</li> <li>• Esparcir morteros en áreas de pega.</li> <li>• Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.</li> <li>• Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los planos estructurales.</li> <li>• Instalar anclajes, chazos, etc.</li> <li>• Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.</li> <li>• Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> <li>• Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b>	
<p>Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.</p>	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia constructivas para muros de mampostería NSR 10</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 17 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.1</b>	<b>2. Muro en ladrillo farol 10 cm en pandereta</b>	
<b>10. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladrillo farol rayado por sus cuatro caras</li> <li>• Agua</li> <li>• Mortero 1:3</li> </ul>		
<b>11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical</li> <li>• Equipo para mezcla de mortero</li> <li>• Andamio</li> <li>• Equipo para corte de ladrillos</li> </ul>		
<b>12. DESPERDICIOS</b>		<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>		
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
<p>Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de muro en ladrillo debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 10.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 11.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>		
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>		
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 18 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.2</b>	<b>2. Alfajías en drywall de 14 mm (0,014 alt.x20 ancho cm.)</b>
<b>3. Unidad de medida</b> ml	<b>metro lineal</b>
<b>4. Descripción</b> Construcción de alfajía en superboard en lamina de 14 mm con estructura, encintada, masillada y rematada, con acabado en pintura de vinilo.	
<b>5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. Procedimiento de ejecución.</b> Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del interventor. Incluye cinta masilla lijado y pintura final vinilo tipo 1, 2 manos. La instalación de la cubierta en láminas Dry Wall lo debe efectuar personal calificado, este personal debe tener todas las herramientas y equipos mínimos necesarios para instalar adecuadamente los materiales de Dry Wall. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar las laminas de Dry Wall cuidadosamente y nivelar.</li> <li>• Realizar fijación de la lamina a la estructura metálica.</li> <li>• Realizar la operación anterior hasta cubrir la totalidad del área a intervenir.</li> <li>• Colocar las cintas en las uniones.</li> <li>• Aplicar la masilla multiusos.</li> <li>• Realizar resanes.</li> <li>• Aplicar Viniltex de Pintuco o equivalente color blanco, a dos (2) manos.</li> <li>• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.</li> </ul>	
<b>7. Alcance (Indicarlo que se incluye en APU para su ejecución)</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. Materiales.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal base 90</li> <li>• Cinta fibra de vidrio 45 m x 50 mm</li> <li>• Masilla texplaca 6.8 kg (1gal)</li> <li>• Masilla texplaca 34 kg (5gal)</li> <li>• Paral base 90</li> <li>• Superboard 14 mm 1,22 x 2,44</li> <li>• Tornillo estructura</li> <li>• Vinilo tipo 1 c 1 galon</li> <li>• Texjoint Juntas x gl</li> <li>• Tornillo palca fibro cemento</li> </ul>	
<b>9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 19 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.2</b>	<b>2. Alfajías en drywall de 14 mm (0,014 alt.x20 ancho cm.)</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas NTC y ASTM</li> <li>• Catálogo y referencias del fabricante..</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de la alfajía en drywall 14 mm doble cara doble estructura debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 20 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.3</b>	<b>2. Alfajías en concreto de 3000 psi (5 alt.x25 ancho cm.). Incluye refuerzo</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ML – Metro Lineal</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Ejecución de Alfajía en concreto de 5 alt.x25 ancho cm. También incluye pega y dilataciones entre elementos estructurales y no estructurales, teniendo en cuenta los Planos Arquitectónicos.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar norma NSR 10 ( D 4.5.10 )</li> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>• Limpiar bases y verificar niveles.</li> <li>• Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.</li> <li>• Instalar boquilleras y guías.</li> <li>• Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.</li> <li>• Esparcir morteros en áreas de pega.</li> <li>• Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.</li> <li>• Verificar niveles, plomos y alineamientos.</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> <li>• Proteger alfajías contra la intemperie.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias constructivas para alfajías.</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 10)</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3.000 PSI (280 Mpa)</li> <li>• Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.(No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).</li> <li>• Tabla madera</li> <li>• Listón madera</li> <li>• Puntilla para formaleta</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de concreto.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de alfajía en concreto, ejecutado y debidamente aceptado por la Interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 21 de 90

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados descritos en el numeral 8.
- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 22 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.5</b>	<b>2. Dinteles en drywall 10mm doble cara 0,5m alt.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDAml - Metro Lineal</b>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 23 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.5</b>	<b>2. Dinteles en drywall 10mm doble cara 0,5m alt.</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Construcción de dinteles doble placa cementicia mixto: superbord de dos ( 2) cara vista en lamina de fibrocemento de 10 mm con estructura galvanizada base 9 cal.24 con paral cada 40 cm encintada, masillada y rematada, con acabado en pintura de vinilo.</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos arquitectónicos y estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<b>Envío,almacenamientoymanejo.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrar las láminas de fibrocemento, parales, marcos, accesorios y herrajes por un fabricante reconocido.</li> <li>• Proteger las láminas de la humedad.</li> </ul>	
<b>Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar área de instalación, estructura portante y condiciones en que las divisiones serán instaladas.</li> <li>• Notificar al constructor de cualquier condición que pueda impedir la instalación adecuada.</li> <li>• No continuar con la instalación hasta tanto corregir de manera aceptable las observaciones realizadas.</li> </ul>	
<b>Corte,ajusteyremate.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir con exactitud y estudiar los despieces de las láminas antes de instalación.</li> <li>• Cortar desde la cara vista del tablero, rayando y reventando la cara vista, o aserrando.</li> <li>• Cortar en su totalidad el papel de recubrimiento posterior, sin rasgar en ningún caso.</li> <li>• Mantener pequeñas tolerancias para el ajuste exacto entre láminas y en los marcos de las aperturas, permitiendo el revestimiento de filos con platinas y escudos.</li> <li>• Presentar cortes con bordes lisos para ajustar los empates.</li> </ul>	
<b>Fijaciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atornillar las láminas con atornilladores eléctricos que permitan pueda ajustar la profundidad de la cabeza del tornillo.</li> <li>• Atornillar máximo a 1 cm. del borde del tablero, y con profundidad uniforme de 0.8 mm.</li> </ul>	
<b>Instalaciónde particiones y marcos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correderas</li> <li>• Instalar correderas continuas de igual tamaño a los parales verticales.</li> <li>• Alinear con exactitud en piso y raso según distribución en planos.</li> <li>• Instalar paral fijo cuando las particiones encuentren construcciones colindantes</li> <li>• Asegurar los parales de acuerdo a recomendaciones del fabricante sin exceder 0.60 ms. entre ejes en caso que las fijaciones sean en puntillas o tornillos, y 0.40ms. con otro tipo de fijación.</li> <li>• Instalar fijaciones en esquinas y puntas de las correderas.</li> </ul>	
<b>Aislamiento de estructura</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar elementos flexibles o de división recomendados por el fabricante de los parales cuando las divisiones colinden con elementos estructurales en raso, piso o elementos verticales estructurales para prevenir la transferencia de cargas estructurales o movimientos a las divisiones.</li> </ul>	
<b>Marco transversales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar ajustando aperturas y remates, como soportes para anclajes y accesorios de otras instalaciones.</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 24 de 90

1. ITEM No 8.3.5	2. Dinteles en drywall 10mm doble cara 0,5m alt.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar marcos adicionales para soportar esquinas, intersecciones, bordes, remates o a los dos lados de juntas de control.</li> </ul>	
<p><b>Paralesenmarcosdepuertas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar correderas normalizadas sobre el vano de la puerta e instalar en cada jamba dos parales en canales cal. 20ga. (1.1mm.), espalda contra espalda.</li> <li>• Asegurar los parales reforzándolos con anclas fijas con mínimo 2 tornillos por jamba.</li> <li>• Instalar adicionalmente parales típicos a menos de 15 cm. junto a cada marco reforzado.</li> </ul>	
<p><b>Perfileríaadicional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar perfilera adicional alrededor de aperturas correspondientes a ductos y a cavidades necesarias para alojar instalaciones técnicas.</li> <li>• Armar jambas y dinteles con perfilera cal. 20 ga. (1.1 mm.)</li> <li>• Cortar y fijar los dinteles y las secciones en “J” para permitir la fijación de jambas a los lados, y de la malla con tornillos tipo S12, manteniendo la integridad estructural de la división.</li> </ul>	
<p><b>Perfilestransversales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanciar a máximo 0.40 ms. asegurándolo a la canal con clips de alambre en cada intersección según instrucciones del fabricante.</li> <li>• Fijar los traslapes con mínimo 0.20 ms. con perfiles de fijación.</li> <li>• Instalar perfiles transversales a máximo 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc.</li> </ul>	
<p><b>Instalacióndeláminas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar actividad sólo cuando esté realizada la totalidad de ductería eléctrica y sanitaria.</li> <li>• Utilizar láminas de la mayor longitud posible reduciendo juntas y empates.</li> <li>• Localizar empates y juntas los más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados.</li> <li>• Instalar con la cara vista al exterior, evitando la utilización de láminas deterioradas o húmedas.</li> <li>• Instalar láminas con juntas no mayores a 1.6 mm. entre estas.</li> </ul>	
<p><b>Ajustedemarcos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortar las láminas ajustando alrededor del refuerzo de herrajes o las cajas para incrustaciones.</li> <li>• Incrustar anclas paras jambas con mortero de secado rápido antes de insertar las láminas en los marcos.</li> <li>• Atornillar las láminas asentando perfectamente el borde dentro del borde del marco.</li> <li>• Empastar el borde de las láminas con masa para juntas, asegurando un perfecto ajuste.</li> </ul>	
<p><b>Filosyremates</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar refuerzos posteriores en juntas horizontales o en bordes de láminas, elaborados en láminas de cartón yeso.</li> <li>• Distribuir las láminas en forma que se localicen juntas de filos rematados o juntas de bordes cortados. No localizar filos rematados contra bordes cortados.</li> <li>• Alternar las juntas verticales sobre diferentes parales, en caras opuestas de la división.</li> </ul>	
<p><b>Divisionesencajadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar mochetas mínimo de 0.30 ms. por ½”, en caso de no existir contraindicación en planos</li> <li>• Localizar refuerzos cada par de parales en la cuartas parte de la altura.</li> <li>• Asegurar con mínimo tres tornillos por paral.</li> </ul>	
<p><b>Juntasdecontrol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar juntas de control de apertura continua de 13mm. de espesor según indicación en planos, que permitan la inserción de accesorios para juntas de control.</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 25 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.5</b>	<b>2. Dinteles en drywall 10mm doble cara 0,5m alt.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Localizar a mínimo 0.20 mt. de esquinas o aperturas, excepto cuando la apertura ocurra adyacente a ángulos internos o externos del área. Realizar juntas en lo posible sobre el centro de apertura de puertas.</li> </ul> <p>Nichosparaguadaescoba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la base inferior de los muros conformar mediante perfil especial nicho para recepción de guardaescobas.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
No exceder variaciones de plomo o nivel superiores a 3mm. en 2.40 m. (1 :800) en cualquier línea o superficie expuesta, excepto en juntas entre láminas de cartón yeso No exceder variaciones entre filos y remates de planos colindantes superiores a 1.6 mm.	
<b>10. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Canal base 90</li> <li>Cinta fibra de vidrio 45 m x50 mm</li> <li>Masilla texplaca 6.8 kg (1gal)</li> <li>Masilla texplaca 34 kg (5gal)</li> <li>Paral base 90</li> <li>Superboard 10 mm 1,22 x 2,44</li> <li>Tornillo estructura</li> <li>Vinilo tipo 1 c 1 galon</li> <li>Texjoint Juntas x gl</li> <li>Tornillo palca fibro cemento</li> </ul>	
<b>11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de carpintería.</li> <li>Equipo de ornamentación.</li> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de dintel en drywall doble cara debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 10.</li> <li>Equipos descritos en el numeral 11.</li> <li>Mano de Obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 26 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.5</b>	<b>2. Dinteles en drywall 10mm doble cara 0,5m alt.</b>
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 27 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.6</b>	<b>2. Muro en ladrillo a la vista prensado liviano ( 24,5x12x6) . Incluye tratamiento de acabado hidrofugo tipo sika transparente 5</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA m<sup>2</sup> - Metro Cuadrado</b>	
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Comprende la construcción de muro en ladrillo a la vista prensado liviano de dimensione 24.5 x 12 x 6, de acuerdo a los planos arquitectónicos. Los muros serán reglados, plomados, pegados con mortero 1:4, sus uniones uniformes y no superiores a 1.5 cms, incluye acabado tipo sika transparente</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM .</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Norma NSR 10 (D4.5.10).</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir tipos de juntas ó pegas. Las pegas estarán entre 7 mm y 10 mm.</li> <li>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>• Verificar que la cara expuesta del ladrillo no presente ningún tipo de defecto a la vista.</li> <li>• Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.</li> <li>• Limpiar bases y losas y verificar niveles.</li> <li>• Replantear muros de fachada y posteriormente, replantear muros interiores.</li> <li>• Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.</li> <li>• Prever cambios de aparejos tales como, hiladas paradas e hiladas de remate.</li> <li>• Marcar sus niveles de iniciación y terminación.</li> <li>• Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.</li> <li>• Preparar morteros de pega y humedecer elementos de mampostería.</li> <li>• Esparcir morteros en áreas de pega.</li> <li>• Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.</li> <li>• Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los planos estructurales.</li> <li>• Instalar anclajes, chazos, etc.</li> <li>• Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.</li> <li>• Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> <li>• Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 28 de 90

<b>1. ITEM No 8.3.6</b>	<b>2. Muro en ladrillo a la vista prensado liviano ( 24,5x12x6) . Incluye tratamiento de acabado hidrofugo tipo sika transparente 5</b>
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tolerancia constructivas para muros de mampostería NSR 10</li> </ul>	
<b>10. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ladrillo a la vista prensado liviano ( 24,5x12x6)</li> <li>Agua</li> <li>Mortero 1:4</li> <li>Sika transparente</li> </ul>	
<b>11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo para transporte horizontal y vertical</li> <li>Equipo para mezcla de mortero</li> <li>Andamio</li> <li>Equipo para corte de ladrillos</li> </ul>	
<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma NSR 10.</li> <li>Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de muro en ladrillo debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectonicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 10.</li> <li>Equipos descritos en el numeral 11.</li> <li>Mano de Obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>	
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 29 de 90

<b>1. ÍTEM No</b> 9.4.1.	<b>8.4.1,</b>	<b>2. Revoques Muros en ladrillo. Mortero 1:3 (ARQ38).</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> m <sup>2</sup> - Metro Cuadrado		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la ejecución de revoques, repellos o pañetes lisos, colocados en los lugares señalados en los planos o los que indique el Interventor, los cuales se ejecutará en Mortero 1:3 de acuerdo con la ubicación según planos arquitectónicos y la clase de mampostería o estructura que se vaya a revocar.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los muros a pañetar.</li> </ul>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 30 de 90

## 6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ejecutar maestras verticales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
- Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3
- Acabar la superficie del revoque con codal en aluminio hasta quedar completamente lisa.
- Verificar plomos para aceptación.

Para su ejecución, se tendrán en cuenta las siguientes instrucciones generales:

### ADHERENCIA:

Con el objeto de obtener una perfecta adherencia entre el revoque y las superficies, se eliminará el polvo y demás materiales sueltos, se limpiarán muy bien las áreas a revocar, removiendo completamente todos los residuos dejados durante la construcción de las superficies a revocar. Si las áreas son de concreto, se picarán completamente hasta obtener una superficie rugosa, que permita una buena adherencia del revoque, o se empleará adherente químico.

### APLICACIÓN:

Los revoques se aplicarán en una capa hasta obtener un espesor total de 1,5 a 2 cm máximo, dependiendo de la uniformidad del área. Antes de aplicarlos se humedecerán todas las superficies hasta la saturación, durante un período prolongado de tiempo y se fijarán las bases que servirán de guía, a fin de obtener un acabado terso y plano, aplomado en los muros y libre de ondulaciones o imperfecciones en las áreas acabadas; el acabado del revoque debe ser a base de regla y llana de madera o metálica.

La adherencia debe ser tal que el revoque no se desprenda con golpes moderados, al clavar y retirar clavos; la dureza superficial debe ser alta. Revoques lisos sobre mampostería (muros interiores y exteriores).

### DESCRIPCIÓN:

Se aplicará en las superficies de los muros de mampostería.

En los muros rectos es indispensable ejecutar guías maestras verticales a distancias máximas de 2.00 m, con el fin de obtener revoques perfectamente hilados, aplomados y reglados.

Obtenido el fraguado inicial de las guías maestras, el mortero se aplicará con fuerza sobre la superficie a revocar y se esparcirá con reglas de madera o metálicas que se apoyen en las guías maestras. Una vez iniciado el fraguado de este mortero se aplicará, con llana de madera, mezcla del mismo mortero para llenar hendiduras y porosidades.

## 7. ALCANCE

## 8. ENSAYOS A REALIZAR

## 9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

## 10. MATERIALES

- Mortero 1:3

## 11. EQUIPO

- Tablones
- Andamios
- Herramienta menor

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 31 de 90

<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de revoque debidamente terminado. Se incluyen filetes y ranuras. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <p>Materiales Equipos Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.</p>	
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 32 de 90

<b>1. ÍTEM No</b> 9.4.1.	<b>8.4.2,</b>	<b>2. Revoques carteras muros. Mortero 1:3. (ARQ39).</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> m - Metro Lineal		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la ejecución de revoques, repellos o pañetes lisos, para carteras de muros acorde a lo indicado en planos o los que indique el Interventor, los cuales se ejecutará en Mortero 1:3 y la clase de mampostería que se vaya a revocar.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos las carteras de muros a pañetar.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar maestras verticales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.</li> <li>• Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3</li> <li>• Acabar la superficie del revoque con codal en aluminio hasta quedar completamente lisa.</li> <li>• Verificar plomos para aceptación.</li> </ul> <p>Para su ejecución, se tendrán en cuenta las siguientes instrucciones generales:  <b>ADHERENCIA:</b>  Con el objeto de obtener una perfecta adherencia entre el revoque y las superficies, se eliminará el polvo y demás materiales sueltos, se limpiarán muy bien las áreas a revocar, removiendo completamente todos los residuos dejados durante la construcción de las superficies a revocar. Si las áreas son de concreto, se picarán completamente hasta obtener una superficie rugosa, que permita una buena adherencia del revoque, o se empleará adherente químico.  <b>APLICACIÓN:</b>  Los revoques se aplicarán en una capa hasta obtener un espesor total de 1,5 a 2 cm máximo, dependiendo de la uniformidad del área. Antes de aplicarlos se humedecerán todas las superficies hasta la saturación, durante un período prolongado de tiempo y se fijarán las bases que servirán de guía, a fin de obtener un acabado terso y plano, aplomado en los muros y libre de ondulaciones o imperfecciones en las áreas acabadas; el acabado del revoque debe ser a base de regla y llana de madera o metálica.  La adherencia debe ser tal que el revoque no se desprenda con golpes moderados, al clavar y retirar clavos; la dureza superficial debe ser alta. Revoques lisos sobre mampostería (muros interiores y exteriores).  <b>DESCRIPCIÓN:</b>  Se aplicará en las superficies de las carteras de los muros de mampostería, el mortero se aplicará con fuerza sobre la cartera a revocar y se esparcirá con reglas de madera o metálicas que se apoyen en las guías maestras. Una vez iniciado el fraguado de este mortero se aplicará, con llana de madera, mezcla del mismo mortero para llenar hendiduras y porosidades.</p>		
<b>7. ALCANCE</b>		
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 33 de 90

**10. MATERIALES**

- Mortero 1:3

**11. EQUIPO**

- Tablones
- Andamios
- Herramienta menor

**12. DESPERDICIOS**

Incluidos  Si  No

**13. MANO DE OBRA**

Incluida  Si  No

**14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

**15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cartera de muro debidamente revocada. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales

Equipos Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra.

**16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 34 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.4.3</b>	<b>2. Filos y dilataciones en revoque</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> m - Metro Lineal		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Este numeral se refiere a la dilatación que tendrán los pañetes mediante estrías de un ancho de 1 cm por la profundidad del pañete y al filo del pañete que comprenderá un ancho aferente de 30 cm a ambos lados del cambio de dirección o de la dilatación realizada, los cuales se ejecutará en Mortero 1:3.</p>		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>		
<p>Los pañetes se dilatarán mediante estrías de ancho un (1 cm.) por la profundidad del pañete, en los sitios en que los muros presenten discontinuidades en sus materiales constructivos a lado y lado de las columnas, con la placa o con la viga de coronamiento, ventanería y marcos, antepechos, etc., dicha dilatación se hará con plantilla y bien alineada totalmente plomado o nivelado según el caso, en todos los cambios de dirección del muro se harán los respectivos filos. Se exigirá perfecta verticalidad y horizontalidad, lo mismo que alineamientos en las dilataciones.</p> <p>El filo en el pañete comprenderá un ancho aferente de treinta (30 cm.) a ambos lados del cambio de dirección o de la dilatación realizada. Este sistema se revisará usando plomada, nivel y un nylon para verificar que éstos parámetros sean cumplidos. Se exigirá perfecta verticalidad y horizontalidad, lo mismo que alineamientos en los filos.</p>		
<b>7. ALCANCE</b>		
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		
<p>En alineamiento no se permitirá desviaciones mayores a 2 mm. Medidos con regla de 1 m. Debe estar aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado.</p>		
<b>10. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mortero 1:3</li> </ul>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 35 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.4.3</b>	<b>2. Filos y dilataciones en revoque</b>
<b>11. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>		
<b>12. DESPERDICIOS</b>		<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma NSR 10</li> <li>Normas NTC y ASTM</li> </ul>		
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de filos y dilataciones debidamente terminadas. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <p>Materiales Equipos Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.</p>		
<b>16. NO CONFORMIDAD</b>		
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 36 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.4.4,</b>	<b>2</b>	<b>Estuco y pintura para interiores 3 manos, Filos y dilataciones para acabados de pintura interior y exterior</b>
<b>8.4.5</b>			
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> m <sup>2</sup> - Metro Cuadrado			
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>			
Aplicación de estuco y pintura de muros interiores sobre revoque en pintura tipo 1 de Pintuco o equivalente y estuco plástico para muros interiores, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos de Detalles.</li> <li>• Aprobación por interventoría de pintura acrílica a usar.</li> <li>• Garantizar colores y acabados de alta calidad y durabilidad.</li> </ul>			

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 37 de 90

<b>1. ÍTEM No 8.4.4, 8.4.5</b>	<b>2 Estuco y pintura para interiores 3 manos, Filos y dilataciones para acabados de pintura interior y exterior</b>
--------------------------------	--

## 6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El estuco tradicional es una mezcla de yeso, caolín, cemento y eventualmente PVA aplicado directamente sobre el pañete una vez ha fraguado.

La dosificación del estuco deberá estar en una de las siguientes alternativas.

El Contratista podrá presentar otra alternativa pero solamente se podrá aplicar previa autorización del Interventor lo cual no exonera al Contratista de su responsabilidad con respecto a la calidad de la estucada.

	Yeso Construcción	Yeso Roca	Caolín	Cemento
Alternativa 1	1 Parte		1 Parte	1 Parte
Alternativa 2	3 Partes	1 Parte	2 Partes	1 Parte
Alternativa 3	4 Partes		2 Partes	½ Parte
Alternativa 4	5 Partes		5 Partes	1 Parte

El Contratista suministrará al Interventor un catálogo de colores, para que éste seleccione los que deban emplearse.

Todos los muros y áreas que se vayan a estucar y pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, eliminando la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras; se aplicarán luego una o dos capas de estuco con llana metálica; finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.

Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.

Este procedimiento se realizará en las zonas protegidas, bajo las superficies de cubierta visible y placa de entepiso con las características antes mencionadas. Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización; la Interventoría rechazará los materiales que se hayan alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados.

La superficie estucada será verificada con la prueba del bombillo encendido de tal forma que se compruebe que no hayan ondulaciones que dañen la presentación de la misma.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 38 de 90

<b>1. ÍTEM No</b> 8.4.4, 8.4.5	<b>2</b> Estuco y pintura para interiores 3 manos, Filos y dilataciones para acabados de pintura interior y exterior
<b>7. ALCANCE</b>	
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>  La superficie estucada será verificada con la prueba del bombillo encendido de tal forma que se compruebe que no hay ondulaciones que dañen la presentación de la superficie.	
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descritos numeral 6.</li> </ul>	
<b>10. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estuco plástico para muros interiores</li> <li>• Pintura tipo 1</li> <li>• Brochas y rodillos</li> </ul>	
<b>11. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andamios</li> <li>• Tablones</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>12. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>13. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de estuco y pintura, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 10</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 11</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>	
<b>16. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 39 de 90

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 40 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.4.8</b>	<b>2. Enchape muro baños cocineta y laboratorios</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	,m <sup>2</sup> - METROCUADRADO
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Enchape de los muros correspondientes a la zona de baños cocineta y laboratorio de acuerdo a las indicaciones de los Planos Arquitectónicos.	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>• Replantear muros interiores.</li> <li>• Preparar morteros de pega o similar y humedecer yacimientos.</li> <li>• Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente.</li> <li>• Esparcir morteros en áreas de pega.</li> <li>• Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa</li> <li>• La pega debe ser estriada.</li> <li>• Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta.</li> <li>• Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.</li> <li>• Verificar niveles, plomos y alineamientos.</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> <li>• Proteger muros contra la intemperie.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerámica de 30.3 X 30.3 textura antideslizante tráfico (NTC 919, equivalente a ISO 13006 y NTC 4321, equivalente a ISO 10545)</li> <li>• Mortero de pega PEGACOR (NTC 4381, iso 9000 y 14001)</li> <li>• Cemento Blanco</li> <li>• Agua</li> </ul>	
<b>9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para mezcla de mortero.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 41 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.4.8</b>	<b>2. Enchape muro baños cocineta y laboratorios</b>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas NTC y ISO.</li> </ul>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> <p>Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de enchape en cerámica de 30.3 X 30.3 debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría,</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 42 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.4.9</b>	<b>2. Piso general interiores con Cerámica de 30,3x30,3 textura anti deslizante tráfico comercial color beige</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	,m <sup>2</sup> - METROCUADRADO
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los pisos interiores. El enchape a usar será Cerámica o similar. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. El material exigido será de primera calidad.	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
Las baldosas deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegador o similar. En los pisos enchapados con cerámica se procederá aplicar bindaboquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche.  Los cortes deberán ser hechos a máquina.	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerámica de 30.3 X 30.3 textura antideslizante tráfico (NTC 919, equivalente a ISO 13006 y NTC 4321, equivalente a ISO 10545)</li> <li>• Mortero de pega PEGACOR (NTC 4381, iso 9000 y 14001)</li> <li>• Cemento Blanco</li> <li>• Agua</li> </ul>	
<b>9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para mezcla de mortero.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas NTC y ISO.</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 43 de 90

### 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso en cerámica de 30.3 X 30. debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría,

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

### 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 44 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.4.10</b>	<b>2. Piso Rústico tráfico pesado en bodega y andenes. Tablon liso vitrificado alta resistencia de 0.25x0.25m</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	,m <sup>2</sup> - METROCUADRADO
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los pisos. El enchape a usar será Cerámica o similar. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. El material exigido será de primera calidad.	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
Las baldosas deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con mortero 1:3. En los pisos enchapados con cerámica se procederá aplicar bindaboquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche.  Los cortes deberán ser hechos a máquina.	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerámica de 32 X 32 cm tipo terranova tráfico 4 (NTC 919, equivalente a ISO 13006 y NTC 4321, equivalente a ISO 10545)</li> <li>• Mortero 1:3</li> </ul>	
<b>9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para mezcla de mortero.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas NTC y ISO.</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 45 de 90

### 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso en cerámica de 32 X 32 tipo terranova trafico 4. debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría,

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

### 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 46 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.4.11</b>	<b>2. Piso Zonas húmedas baños con Cerámica de 1ra. De 30,3x30,3 lisa opaca gris claro tipo ecocerámica</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	,m <sup>2</sup> - METROCUADRADO
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los pisos. El enchape a usar será Cerámica o similar. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. El material exigido será de primera calidad.	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
Las baldosas deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegador o similar. En los pisos enchapados con cerámica se procederá aplicar bindaboquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche.  Los cortes deberán ser hechos a máquina.	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerámica de 30,3x30,3 lisa opaca gris claro tipo ecocerámica (NTC 919, equivalente a ISO 13006 y NTC 4321, equivalente a ISO 10545)</li> <li>• Mortero 1:3</li> </ul>	
<b>9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para mezcla de mortero.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas NTC y ISO.</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 47 de 90

### 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso en Cerámica de 30,3x30,3 lisa opaca gris claro tipo ecocerámica. debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría,

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

### 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 48 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.4.12</b>	<b>2. Guarda escobas piso general (de 7 a 9 cm.)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ml - Metro Lineal</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Se refiere este ítem a la ejecución de guardaescobas de 7 a 9 cm de altura. El guarda escoba a usar será Cerámica o similar. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. El material exigido será de primera calidad.</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar el material para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>• Seleccionar material para garantizar uniformidad.</li> <li>• Para su ejecución se utilizarán baldosas de primera calidad, con su arista superior redondeada o moldurada en los colores y dimensiones mostradas en los planos o las señaladas por el Interventor o quien haga las veces.</li> <li>• Antes de su colocación, se picará y humedecerá convenientemente el revoque, se cortarán debidamente los ángulos y empates en los esquineros y se colocarán los guarda escobas, pegándolos con mortero tipo pegacor o similar, golpeando las baldosas suavemente, observando un alineamiento recto a nivel en la parte superior y que los baldosines queden ligeramente incrustados en la superficie del reboque.</li> <li>• Se resanarán las juntas con pasta de cemento y color mineral, antes del fraguado.</li> <li>• Se limpiarán con agua y esponja y se protegerá debidamente hasta la entrega de la obra.</li> <li>• En las esquinas y en las uniones con los marcos de las puertas, se acolillarán las piezas y se resanarán los empates, cuidando que los empalmes queden estéticamente aceptables, sin que se perciban uniones de mortero.</li> <li>• Limpiar la superficie en concreto, retirando desperdicios y resaltos.</li> <li>• Verificar nuevamente el acabado para entrega.</li> <li>• Mortero tipo pegacor</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 49 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.4.12</b>	<b>2. Guarda escobas piso general (de 7 a 9 cm.)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Juntas no mayores a 1.5 mm.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balldose en cerámica tráfico pesado antideslizante</li> <li>Mortero Pegacor o similar</li> <li>Cemento Blanco</li> </ul>	
<b>9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas NTC y ISO.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de guardaescoba en Cerámica. debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría.  La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de Obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 50 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.3</b>	<b>2. Flashing en tela asfáltica sellada con calor Pintura en Alumol. Ancho 30 cms</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ml - Metro Lineal</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Se refiere este ítem a la instalación de Flashing en tela asfáltica sellada con calor Pintura en Alumol. Ancho 30 cms. El material impermeabilizante es el manto zetal 600x1 el cual está fabricado con base en asfaltos modificados con polímeros, copolímeros, elastómeros (fórmula Flextron PRO®) y refuerzo en fibra de vidrio.</p> <p>Sus características proporcionan un mayor desempeño en cuanto a la resistencia, humedad y la adaptación del material a variaciones climáticas. Su acabado en aluminio lo hace reflejar los rayos del sol en un 85%, convirtiendo al Manto Zetal 600X1 PRO en un producto con características de confort térmico</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<p>El producto debe desenrollarse sin que se rasgue o delamine.</p> <p>El material debe mantenerse preferiblemente en módulos, en estiba o en el piso en posición vertical.</p> <p>Se debe transportar con el montacargas en módulos o estibas y almacenar como máximo 3 módulos por fila.</p> <p>Se debe almacenar en superficies planas y protegido del sol y del agua. (Máximo 95% de humedad, máxima temperatura de almacenamiento 40°C (104°F)).</p> <p>Durante la aplicación se debe usar protección personal como gafas de seguridad, guantes de cuero y ropa de tela gruesa, dirigir siempre la llama tangente al rollo teniendo en cuenta la dirección del viento y evitar la inhalación de vapores generados.</p>	
<b>1. Preparación de la Superficie</b>	
<p>Asegúrese que las superficies estén limpias, libres de elementos punzantes y/o materiales que puedan perforar la impermeabilización. Resane las grietas con el material adecuado según su tamaño. La superficie debe estar absolutamente seca.</p>	
<b>2. Imprimación</b>	
<p>La superficie se debe imprimir con emulsión asfáltica en proporción con agua de 1:1 para obtener una adecuada adherencia entre la superficie de aplicación y la impermeabilización, además crea una barrera anti polvo y penetra y/o sella pequeñas fisuras y polvos. En el caso de superficies metálicas el imprimante debe ser con base solvente. El imprimante debe secar mínimo 2 horas, óptimo 12 horas.</p>	
<b>3. Impermeabilización</b>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 51 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.3</b>	<b>2. Flashing en tela asfáltica sellada con calor Pintura en Alumol. Ancho 30 cms</b>
<p>La instalación del manto se debe realizar desde la parte más baja de la cubierta transversalmente al sentido de la pendiente, con un traslapo mínimo de 5 cm entre rollos y de 8 a 10 cm en los extremos. El traslapo corresponde al área sin protección del producto. Se debe sellar con calor y lograr homogeneidad.</p> <p><b>4. Acabado final o protección</b>  La protección es fundamental para que los aceites esenciales del asfalto no se evaporen, evitando el envejecimiento y agrietamiento de los mantos. La pintura bituminosa reflectiva de aluminio Solarflex protege los asfaltos de los rayos ultravioleta. El foil de aluminio se afecta por los componentes alcalinos de los morteros, por lo tanto no funciona como capa separadora entre el manto y el acabado duro. Para tránsito de mantenimiento se recomienda poner sobre el manto una banda del mismo material, que protegerá la impermeabilización de las pisadas.</p>	
<b>7. ALCANCE</b>	
<p>Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.</p>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manto zetal 600 X1</li> <li>• Alumol</li> </ul>	
<b>9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo de instalacion</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTM D5147</li> <li>• EN 1109</li> <li>• NTC2436</li> <li>• UNE104-281-85</li> <li>• UNE-104-281-86</li> <li>• LEEDv4</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de Flashing en tela asfaltca. debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría,</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 52 de 90

**1. ÍTEM No. 8.5.3**

**2. Flashing en tela asfáltica sellada con calor Pintura en Alumol. Ancho 30 cms**

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 53 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.4</b>	<b>2. Cielo raso en yeso con placa de 10 mm. Con tratamiento de junta acabado y pintura blanca tipo 2 con viguetas para panel cada 60 cm en un sentido y omegas en el otro sentido</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2- Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Se refiere este ítem a la instalación de Cielo raso en yeso con placa de 10 mm. Con tratamiento de junta acabado y pintura blanca tipo 2 con viguetas para panel cada 60 cm en un sentido y omegas en el otro sentido.</p> <p>Los diferentes materiales y/o elementos a utilizar serán nuevos, de la calidad requerida por el uso especificado y que cumplan con los requisitos de estas especificaciones.</p> <p>El Contratista suministrará para la aprobación de la Interventoría, muestras y/o modelos, de los materiales que se propone utilizar y que corresponden a los indicados en la propuesta. No se iniciará ningún proceso sin previa autorización de la Interventoría. La unidad de pago será la indicada para cada ítem.</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la construcción del cielo raso modular deben cumplirse con las normas NTC 5680, o sus equivalentes en normas internacionales o colombianas, tanto para los materiales suministrados como para los procesos constructivos.</li> <li>• En la construcción de los cielos rasos en drywall debe tenerse en cuenta las normativas aplicables a la estructura y a las láminas de yeso como NTC 5680 o sus equivalentes en normas internacionales, tanto para los materiales suministrados como para los procesos constructivos.</li> <li>• La estructura de soporte (perfilería) para el cielo raso modular debe ser suministrada y fabricada por el mismo fabricante que suministrará la lámina. La estructura del cielo raso se pagará por metro cuadrado. Esta estructura y su instalación debe estar contemplada en el metro cuadrado de la estructura del cielo raso. Se debe tener en cuenta que las medidas y distancias son aproximadas y se debe rectificar en obra por el contratista.</li> <li>• Antes de iniciar las labores de instalación de los cielos rasos, el contratista debe replantear y nivelar la totalidad de las áreas. Con base en esta nivelación y replanteo y las condiciones de los elementos de las redes eléctricas y de comunicaciones (luminarias, bandejas, etc...) y de los elementos y equipos del sistema de aire acondicionado (rejillas, ductos y equipos), construir el cielo raso con los niveles y distancias ideales o propuestos o construirlo con base a los acuerdos con los componentes eléctricos, de comunicaciones y de aires acondicionados, decisión que se tomará en obra mancomunadamente.</li> <li>• Los cortes que se realicen sobre las láminas de drywall instaladas para la ubicación de las lámparas o luminarias tipo bala y para pasantes de tuberías, ducterías, bandejas etc.</li> <li>• Las estructuras de soporte de los materiales serán como mínimo los exigidos en las</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 54 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.4</b>	<b>2. Cielo raso en yeso con placa de 10 mm. Con tratamiento de junta acabado y pintura blanca tipo 2 con viguetas para panel cada 60 cm en un sentido y omegas en el otro sentido</b>
<p>presentes Especificaciones Técnicas. Sin embargo para cumplir con la correcta fabricación, montaje y estabilidad del cielo raso el contratista realizará sus cálculos y ejecutará las adecuaciones o mejoras necesarias para así garantizar el cumplimiento de los diseños y el desempeño estructural requerido por los elementos y en su conjunto conforme a las normas vigentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe proteger con plástico el material que ha de utilizarse en sitio, para evitar el arrastre en el piso existente.</li> <li>• Se debe realizar aseo y limpieza permanente a las áreas de trabajo y al final de la obra se debe realizar aseo y limpieza general dejando en perfecto estado los espacios donde se laboró y los demás que por efectos del trabajo se necesarió aseo y limpiar.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b>	
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gyplac st 3/8 PG 1.22X2.44X12.7mmx9.5mm 20K</li> <li>• Vigueta 38x19x0.46mm 2.44 m NTC 5680</li> <li>• Omega 34x19x0.46mm 2.44m NTC 5680</li> <li>• Angulo 30x20x0.46mm 2.44 m NTC</li> <li>• Tornillo estructura PTA aguda 7x7/16 PG 100</li> <li>• Tornillo panel yeso PTA aguda 6x1 PG 100</li> <li>• Cinta Papel 75 m x 50 mm 135 gm/m2 TOPEX</li> <li>• Vinilo tipo II Kolor Blanco</li> <li>• Masilla 2.5 GI Topex joint compound uso interior</li> <li>• Masilla 5 GI Topex joint compound uso interior</li> </ul>	
<b>9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo de instalación</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTC 5680</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 55 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.4</b>	<b>2. Cielo raso en yeso con placa de 10 mm. Con tratamiento de junta acabado y pintura blanca tipo 2 con viguetas para panel cada 60 cm en un sentido y omegas en el otro sentido</b>
--------------------------	--

<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	<p>Se medirá y se pagará por Metro Cuadrado de Cielo raso en yeso con placa de 10 mm. Con tratamiento de junta acabado y pintura blanca tipo 2 con viguetas para panel cada 60 cm en un sentido y omegas en el otro sentido. debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría,</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>
-----------------------------------	--

<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
---------------------------	--

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 56 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.5</b>	<b>2. Cielo raso en superboard de 10 mm. para acabados de fachada bajo canal de aguas lluvias y balcón oficina gerencia con tratamiento de junta y acabado en cicoplast</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ml - Metro Lineal</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Se refiere este ítem a la instalación de Cielo raso en superboard de 10 mm. para acabados de fachada bajo canal de aguas lluvias y balcón oficina gerencia con tratamiento de junta y acabado en cicoplast.</p> <p>Los diferentes materiales y/o elementos a utilizar serán nuevos, de la calidad requerida por el uso especificado y que cumplan con los requisitos de estas especificaciones.</p> <p>El Contratista suministrará para la aprobación de la Interventoría, muestras y/o modelos, de los materiales que se propone utilizar y que corresponden a los indicados en la propuesta. No se iniciará ningún proceso sin previa autorización de la Interventoría. La unidad de pago será la indicada para cada ítem.</p>	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la construcción del Cielo raso en superboard de 10 mm. para acabados de fachada bajo canal de aguas lluvias y balcón oficina gerencia con tratamiento de junta y acabado en cicoplast deben cumplirse con las normas NTC 5680, o sus equivalentes en normas internacionales o colombianas, tanto para los materiales suministrados como para los procesos constructivos.</li> <li>• En la construcción de los cielos rasos en drywall debe tenerse en cuenta las normativas aplicables a la estructura y a las láminas de yeso como NTC 5680 o sus equivalentes en normas internacionales, tanto para los materiales suministrados como para los procesos constructivos.</li> <li>• La estructura de soporte (perfilería) para el cielo raso modular debe ser suministrada y fabricada por el mismo fabricante que suministrará la lámina. La estructura del cielo raso se pagará por metro lineal. Esta estructura y su instalación debe estar contemplada en el metro lineal de la estructura del cielo raso. Se debe tener en cuenta que las medidas y distancias son aproximadas y se debe rectificar en obra por el contratista.</li> <li>• Antes de iniciar las labores de instalación de los cielos rasos, el contratista debe replantear y nivelar la totalidad de las áreas. Con base en esta nivelación y replanteo y las condiciones de los elementos de las redes eléctricas y de comunicaciones (luminarias, bandejas, etc...) y de los elementos y equipos del sistema de aire acondicionado (rejillas, ductos y equipos), construir el cielo raso con los niveles y distancias ideales o propuestos o construirlo con base a los acuerdos con los componentes eléctricos, de comunicaciones y de aires acondicionados, decisión que se tomará en obra mancomunadamente.</li> <li>• Los cortes que se realicen sobre las láminas de drywall instaladas para la ubicación de las lámparas o luminarias tipo bala y para pasantes de tuberías, ducterías, bandejas etc.</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 57 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.5</b>	<b>2. Cielo raso en superboard de 10 mm. para acabados de fachada bajo canal de aguas lluvias y balcón oficina gerencia con tratamiento de junta y acabado en cicoplast</b>
--------------------------	---

- Las estructuras de soporte de los materiales serán como mínimo los exigidos en las presentes Especificaciones Técnicas. Sin embargo para cumplir con la correcta fabricación, montaje y estabilidad del cielo raso el contratista realizará sus cálculos y ejecutará las adecuaciones o mejoras necesarias para así garantizar el cumplimiento de los diseños y el desempeño estructural requerido por los elementos y en su conjunto conforme a las normas vigentes.
- Se debe proteger con plástico el material que ha de utilizarse en sitio, para evitar el arrastre en el piso existente.
- Se debe realizar aseo y limpieza permanente a las áreas de trabajo y al final de la obra se deberealizar aseo y limpieza general dejando en perfecto estado los espacios donde se laboró y los demás que por efectos del trabajo se necesario asear y limpiar.

**7. ALCANCE**  
 Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.

- 8. MATERIALES**
- Canal base 90
  - Cinta fibra de vidrio 45 m x 50 mm
  - Masilla texplaca 6.8 kg (1gal)
  - Masilla texplaca 34 kg (5gal)
  - Paral base 90
  - Superboard 10 mm 1,22 x 2,44
  - Tornillo estructura
  - Vinilo tipo 1 c 1 galon
  - Texjoint Juntas x gl
  - Tornillo placa fibro cemento

- 9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**
- Herramienta menor
  - Equipo de instalacion

<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

- 12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES**
- NTC 5680

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 58 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.5</b>	<b>2. Cielo raso en superboard de 10 mm. para acabados de fachada bajo canal de aguas lluvias y balcón oficina gerencia con tratamiento de junta y acabado en cicoplast</b>
--------------------------	---

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de Cielo raso en superboard de 10 mm. para acabados de fachada bajo canal de aguas lluvias y balcón oficina gerencia con tratamiento de junta y acabado en cicoplast. debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría,

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>1. ÍTEM No. 8.5.6</b>	<b>2. Teja en policarbonato tipo greca con tornillo autoperforante con empaque de caucho de 1"x1/2"</b>
--------------------------	---

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 59 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.6</b>	<b>2. Teja en policarbonato tipo greca con tornillo auto perforante con empaque de caucho de 1"x1/2"</b>
--------------------------	--

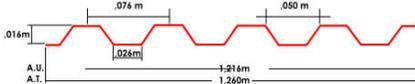
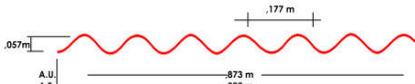
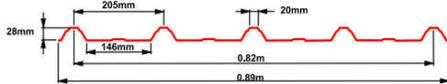
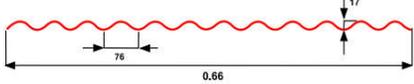
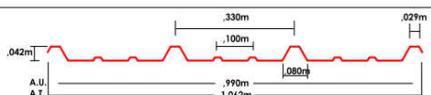
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2-Metro Cuadrado</b>
----------------------------	--------------------------

**4. DESCRIPCIÓN**

### TABLA DE PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad	1.2 g/cm <sup>3</sup>
Resistencia a la tracción (tensión de ruptura)	65 MPa
Extensión hasta deformarse	7%
Extensión hasta fracturarse	> 80 %
Módulo de elasticidad	2300 MPa
Módulo de flexión	1890 MPa
Resistencia a la flexión (límite de elasticidad)	93 MPa
Resistencia al impacto (caída de dardo)	50 J
Temperatura de deflexión por calor	135°C
Coefficiente de expansión térmica lineal	6.5 x 10 <sup>-5</sup> cm/cm°C
Conductividad térmica	0.21 W/m K
Índice de amarillamiento	< 1
Valor K	5.80 W/m <sup>2</sup> x K

APLICA PARA CALIBRES MAYORES A 0.8mm

PERFIL DISPONIBLE	COLOR	DESCRIPCIÓN	CALIBRE	ANCHO	LARGO	RADIO	PESO
GRECA 76			0.8mm	1.26m	11.80m	4m	1,20kg/m
ONDULADO P7			1.0mm	0.92m	No.4/6 8/10/12	20m	1,44kg/m
PC A-S INDUSTRIAL			0.8mm	0.78m	11.80m	16m	1,11kg/m
ONDULADO P3			0.8mm	0,66m	11.80m	16m	1,11kg/m
METECNO			1.0mm	1,06m	11.80m	16m	1,46kg/m

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 60 de 90

<b>1. ÍTEM No. 8.5.6</b>	<b>2. Teja en policarbonato tipo greca con tornillo autoperforante con empaque de caucho de 1"x1/2"</b>
--------------------------	---

**5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.**

**6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Para cubiertas Inclinas se recomienda que el grado de inclinación sea mínimo de 15% con Traslapo y son traslapeo del 10%
- Las tejas se instalarán en sentido longitudinal de las crestas. La distancia entre correas varía dependiendo de la inclinación de la curvatura.
- Para el corte se usarán herramientas como tijeras de latón, cizallas comunes o sierras de diente fino para grandes cantidades
- Las perforaciones pueden taladrarse con cualquier tipo de broca, teniendo 2mm más del diámetro del tornillo a utilizar, para permitir la expansión y contracción del material.
- Se recomienda una limpieza periódica con agua y jabones suaves. No se debe limpiar el material con sustancias químicas ni siliconas en policarbonato.

**7. ALCANCE**

Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.

**8. MATERIALES**

- "Teja greca policarbonato opal # 8 2.44x0.99x0.5mm
- Mathiesen" 0
- tornillo autoperforante con empaque de caucho de 1"x1/2"

**9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- Herramienta menor

<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

**12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES**

- Planos Arquitectónicos

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro cuadrado ( m<sup>2</sup> ) de Teja en policarbonato tipo greca con tornillo autoperforante con empaque de caucho de 1"x1/2". debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría,

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 61 de 90

<b>1. ÍTEM No.8.5.6</b>	<b>2. Teja en policarbonato tipo greca con tornillo autoperforante con empaque de caucho de 1"x1/2"</b>
-------------------------	---

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>1. ITEM No 8.5.7</b>	<b>2. Estructura metálica para cubierta de administración(ES104)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>kg – kilo gramo</b>
<b>4. DESCRIPCION</b>	
Manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas. Incluye la pintura de estos elementos.	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 62 de 90

<b>1. ITEM No 8.5.7</b>	<b>2. Estructura metálica para cubierta de administración(ES104)</b>
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Estructurales e hidráulicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Envío, almacenamiento y Manejo:</b> Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.</li> <li>• <b>Fabricación :</b> Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.</li> <li>• <b>Dimensiones:</b> En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.</li> <li>• <b>Esquinas y filos:</b> En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.</li> </ul> <p>Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Soldadura:</b> Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.</li> <li>• <b>Fijaciones:</b> Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.</li> <li>• <b>Anclas y empotramientos:</b> Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.</li> <li>• <b>Miscelánea :</b> Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros</li> </ul>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 63 de 90

<b>1. ITEM No 8.5.7</b>	<b>2. Estructura metálica para cubierta de administración(ES104)</b>
<p>elementos requeridos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ensamble :</b> Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.</li> <li>• <b>Instalación:</b> La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.</li> <li>• <b>Conexiones:</b> Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas. Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.</li> <li>• <b>Incrustaciones a concreto y mampostería:</b> A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.</li> <li>• <b>Pintura:</b> Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con una mano de anticorrosivo gris (protección temporal) y posteriormente con anticorrosivo rojo. Y luego a todos los elementos se les dará como acabado final una capa de esmalte del color indicado por la Interventoría. Incluye costo pintura</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad</li> </ul>	
<b>8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las permisibles de acuerdo a norma NSR-10</li> </ul>	
<b>9. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>10. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correa PHRC 160x60x2 mm ASTM A500 grado 50</li> <li>• Tensor metálico 3/8" acero 60.000 psi según planos estructurales</li> <li>• Soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.</li> <li>• Pintura anticorrosiva y esmaltes sintéticos.</li> </ul>	
<b>11. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andamios metálicos Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de estructuras metálicas.</li> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para pintura.</li> </ul>	
<b>12. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC</li> <li>• Normas ASTM</li> <li>• Planos Estructurales</li> </ul>	
<b>15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y se pagará por Kilo Gramos (kg) debidamente ejecutados, instalados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 64 de 90

<b>1. ITEM No 8.5.7</b>	<b>2. Estructura metálica para cubierta de administración(ES104)</b>
<p>determinarán de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 10.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 11.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>	
<p><b>16. NO CONFORMIDAD</b>  En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 65 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.1</b>	<b>2. Grifería de 1/2" de lavamanos individual de lavamanos tipo estretto(ARQ30)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación de laGrifería de 1/2" de lavamanos individual de lavamanos tipo estretto del edificio administrativo, colocados de acuerdo con la ubicación según planos arquitectónicos.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos la localización para su instalación.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> <li>• Aprobación de instalación y presentación por parte de la Interventoría o quien la represente.</li> <li>• Proteger hasta la entrega final.</li> </ul>		
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.		
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		
<b>10. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grifería de 1/2" de lavamanos individual de lavamanos tipo estretto</li> </ul>		
<b>11. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>12. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>13. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 66 de 90

#### **15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

#### **16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 67 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.2</b>	<b>2. Llave terminal cromada roscada de 1/2"</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación de la llave terminal cromada roscada de 1/2" del edificio administrativo, colocados de acuerdo con la ubicación según planos arquitectónicos.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos la localización para su instalación.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> <li>• Aprobación de instalación y presentación por parte de la Interventoría o quien la represente.</li> <li>• Proteger hasta la entrega final.</li> </ul>		
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.		
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		
<b>10. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llave terminal cromada roscada de 1/2"</li> </ul>		
<b>11. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>12. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>13. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 68 de 90

#### **15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

#### **16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 69 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.3</b>	<b>2. Griferia 1/2" de lavaplatos sencilla mesón vertical tipo estretto</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación de la Griferia 1/2" de lavaplatos sencillo mesón vertical tipo estretto del edificio administrativo, colocado de acuerdo con la ubicación según planos arquitectónicos.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos la localización para su instalación.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel.</li> <li>Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> <li>Aprobación de instalación y presentación por parte de la Interventoría o quien la represente.</li> <li>Proteger hasta la entrega final.</li> </ul>		
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.		
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		
<b>10. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Griferia 1/2" de lavaplatos sencilla mesón vertical tipo estretto</li> </ul>		
<b>11. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>		
<b>12. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>13. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 70 de 90

#### **15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

#### **16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 71 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.4</b>	<b>2. Lavamanos tipo máximo con pedestal blanco</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación del Lavamanos tipo máximo con pedestal blanco del edificio administrativo, colocado de acuerdo con la ubicación según planos arquitectónicos.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos la localización para su instalación.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> <li>• Aprobación de instalación y presentación por parte de la Interventoría o quien la represente.</li> <li>• Proteger hasta la entrega final.</li> </ul>		
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.		
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		
<b>10. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavamanos tipo máximo con pedestal blanco de corona</li> <li>• Acople</li> </ul>		
<b>11. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>12. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>13. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 72 de 90

#### **15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

#### **16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 73 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.5</b>	<b>2. Lavaplatos doble poceta doble escurridos en acero inoxidable</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación del Lavaplatos doble poceta doble escurridos en acero inoxidable del edificio administrativo, colocado de acuerdo con la ubicación según planos arquitectónicos.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos la localización para su instalación.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> <li>• Aprobación de instalación y presentación por parte de la Interventoría o quien la represente.</li> <li>• Proteger hasta la entrega final.</li> </ul>		
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.		
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		
<b>10. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavaplatos doble poceta doble escurridos en acero inoxidable</li> </ul>		
<b>11. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>12. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>13. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 74 de 90

#### **15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

#### **16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 75 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.6</b>	<b>2. Sanitario tipo acua plus blanco</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad			
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación del Sanitario tipo acua plus blanco del edificio administrativo, colocado de acuerdo con la ubicación según planos arquitectónicos.			
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos la localización para su instalación.</li> </ul>			
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> <li>• Aprobación de instalación y presentación por parte de la Interventoría o quien la represente.</li> <li>• Proteger hasta la entrega final.</li> </ul>			
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.			
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>			
<b>10. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sanitario acua plus II blanco</li> <li>• cemento blanco</li> <li>• Acople</li> </ul>			
<b>11. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>12. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>13. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<b>14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 76 de 90

#### **15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

#### **16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 77 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.12</b>	<b>2. Punto desagüe sanitario PVC 2"</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación del Punto desagüe sanitario PVC 2" según planos Sanitarios.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Sanitarios.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Sanitarios la localización para su instalación.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para El punto de desagüe se utilizará tubería PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante para su instalación y manejo.</li> <li>• Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC. En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.</li> <li>• Toda operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe durar más de 1 minuto.</li> <li>• Las bocas para conexión de los aparatos sanitarios y equipos se localizarán de acuerdo con los planos arquitectónicos verificando la referencia y catálogos del fabricante de acuerdo con el modelo de aparato o equipo que se vaya a colocar.</li> <li>• En todas las bocas de desagüe se dejarán tapones hasta el montaje de los aparatos respectivos para evitar la entrada de materiales que obstruyan la tubería.</li> <li>• La pendiente de los ramales de desagüe será uniforme y no menor de 1%, utilizando mayores pendientes donde la obra lo permita.</li> <li>• Una vez hecha la distribución de las tuberías debe asegurarse perfectamente de tal manera que las bocas no se desplacen al fundir la placa y se mantenga la pendiente hacia la bajante.</li> <li>• Toda bajante de Aguas Negras deberá prolongarse al exterior, sin disminuir su diámetro, para llenar los requisitos de ventilación.</li> <li>• Para el sistema de ventilación y reventilación se utilizará PVC tipo liviano.</li> <li>• Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del Interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones.</li> </ul>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 78 de 90

**7. ALCANCE**

Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.

**8. ENSAYOS A REALIZAR**

**9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

**10. MATERIALES**

- Codo 90 sanitario 2"
- Tubo sanitario 2" PVC
- Tapon de prueba sanitario 2"
- Soldadura PVC
- limpiador pvc

**11. EQUIPO**

- Herramienta menor

**12. DESPERDICIOS**

Incluidos  Si  No

**13. MANO DE OBRA**

Incluida  Si  No

**14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

**15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

**16. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 79 de 90

<b>1. ÍTEM No</b> 8.6.13	<b>2. Punto acueducto PVC 1/2"</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad	
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación del Punto acueducto PVC 1/2"según planos Sanitarios.	
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Sanitarios.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos sanitariosla localización para su instalación.</li> </ul>	
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para para el punto de acueducto se utilizará tubería PVC sanitaria, siguiendo las recomendaciones del fabricante para su instalación y manejo.</li> <li>• Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC. En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.</li> <li>• Toda operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe durar más de 1 minuto.</li> <li>• Las bocas para conexión de los aparatos sanitarios y equipos se localizarán de acuerdo con los planos arquitectónicos verificando la referencia y catálogos del fabricante de acuerdo con el modelo de aparato o equipo que se vaya a colocar.</li> <li>• En todas las bocas de desagüe se dejarán tapones hasta el montaje de los aparatos respectivos para evitar la entrada de materiales que obstruyan la tubería.</li> <li>• La pendiente de los ramales de desagüe será uniforme y no menor de 1%, utilizando mayores pendientes donde la obra lo permita.</li> <li>• Una vez hecha la distribución de las tuberías debe asegurarse perfectamente de tal manera que las bocas no se desplacen al fundir la placa y se mantenga la pendiente hacia la bajante.</li> <li>• Toda bajante de Aguas Negras deberá prolongarse al exterior, sin disminuir su diámetro, para llenar los requisitos de ventilación.</li> <li>• Para el sistema de ventilación y reventilación se utilizará PVC tipo liviano.</li> <li>• Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del Interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones.</li> </ul>	
<b>7. ALCANCE</b> Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 80 de 90

### 8. ENSAYOS A REALIZAR

### 9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

### 10. MATERIALES

- cinta teflon
- Codo 90 presion PVC 1/2"
- Limpiador
- Soldadura
- Niple roscado pvc 1/2"
- Tapon roscado PVC 1/2
- Tapon soldado PVC 1/2
- Tee PVC 1/2
- Tubo presion PVC 1/2 RDE 9

### 11. EQUIPO

- Herramienta menor

### 12. DESPERDICIOS

Incluidos  Si  No

### 13. MANO DE OBRA

Incluida  Si  No

### 14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

### 15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

### 16. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 81 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.14</b>	<b>2. Interconexiones domiciliarias sanitarias</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación de las Interconexiones domiciliarias sanitarias planos Sanitarios.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Sanitarios.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Sanitarios la localización para su instalación.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para las Interconexiones domiciliarias sanitarias se utilizará tubería PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante para su instalación y manejo.</li> <li>• Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC. En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.</li> <li>• Toda operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe durar más de 1 minuto.</li> <li>• Las bocas para conexión de los aparatos sanitarios y equipos se localizarán de acuerdo con los planos arquitectónicos verificando la referencia y catálogos del fabricante de acuerdo con el modelo de aparato o equipo que se vaya a colocar.</li> <li>• En todas las bocas de desagüe se dejarán tapones hasta el montaje de los aparatos respectivos para evitar la entrada de materiales que obstruyan la tubería.</li> <li>• La pendiente de los ramales de desagüe será uniforme y no menor de 1%, utilizando mayores pendientes donde la obra lo permita.</li> <li>• Una vez hecha la distribución de las tuberías debe asegurarse perfectamente de tal manera que las bocas no se desplacen al fundir la placa y se mantenga la pendiente hacia la bajante.</li> <li>• Toda bajante de Aguas Negras deberá prolongarse al exterior, sin disminuir su diámetro, para llenar los requisitos de ventilación.</li> <li>• Para el sistema de ventilación y reventilación se utilizará PVC tipo liviano.</li> <li>• Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del Interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones.</li> </ul>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 82 de 90

### 7. ALCANCE

Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.

### 8. ENSAYOS A REALIZAR

### 9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

### 10. MATERIALES

- Codo 90 presión PVC 1/2"
- Tubo presión PVC 1/2 RDE 9
- Limpiador
- Tee PVC 1/2
- Suministro de tanques plásticos con capacidad de 500 L cada uno.
- Bomba sumergible 0.5 Hp
- Válvula de cierre pvc 1/2"

### 11. EQUIPO

- Herramienta menor

### 12. DESPERDICIOS

Incluidos  Si  No

### 13. MANO DE OBRA

Incluida  Si  No

### 14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

### 15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

### 16. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 83 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>8.6.15</b>	<b>2. Interconexiones domiciliarias acueducto</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> Un - Unidad		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> Este numeral se refiere a la instalación de las Interconexiones domiciliarias acueducto planos Sanitarios.		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Sanitarios.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Sanitarios la localización para su instalación.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para las Interconexiones domiciliarias acueducto se utilizará tubería PVC sanitaria, siguiendo las recomendaciones del fabricante para su instalación y manejo.</li> <li>• Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC. En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.</li> <li>• Toda operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe durar más de 1 minuto.</li> <li>• Las bocas para conexión de los aparatos sanitarios y equipos se localizarán de acuerdo con los planos arquitectónicos verificando la referencia y catálogos del fabricante de acuerdo con el modelo de aparato o equipo que se vaya a colocar.</li> <li>• En todas las bocas de desagüe se dejarán tapones hasta el montaje de los aparatos respectivos para evitar la entrada de materiales que obstruyan la tubería.</li> <li>• La pendiente de los ramales de desagüe será uniforme y no menor de 1%, utilizando mayores pendientes donde la obra lo permita.</li> <li>• Una vez hecha la distribución de las tuberías debe asegurarse perfectamente de tal manera que las bocas no se desplacen al fundir la placa y se mantenga la pendiente hacia la bajante.</li> <li>• Toda bajante de Aguas Negras deberá prolongarse al exterior, sin disminuir su diámetro, para llenar los requisitos de ventilación.</li> <li>• Para el sistema de ventilación y reventilación se utilizará PVC tipo liviano.</li> <li>• Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del Interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones.</li> </ul>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 84 de 90

### 7. ALCANCE

Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad.

### 8. ENSAYOS A REALIZAR

### 9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

### 10. MATERIALES

- Codo 90 presión PVC 1/2"
- Tubo presión PVC 1/2 RDE 9
- Limpiador
- Tee PVC 1/2
- Suministro de tanques plásticos con capacidad de 500 L cada uno.
- Bomba sumergible 0.5 Hp
- Válvula de cierre pvc 1/2"

### 11. EQUIPO

- Herramienta menor

### 12. DESPERDICIOS

Incluidos  Si  No

### 13. MANO DE OBRA

Incluida  Si  No

### 14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

### 15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und). Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

### 16. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

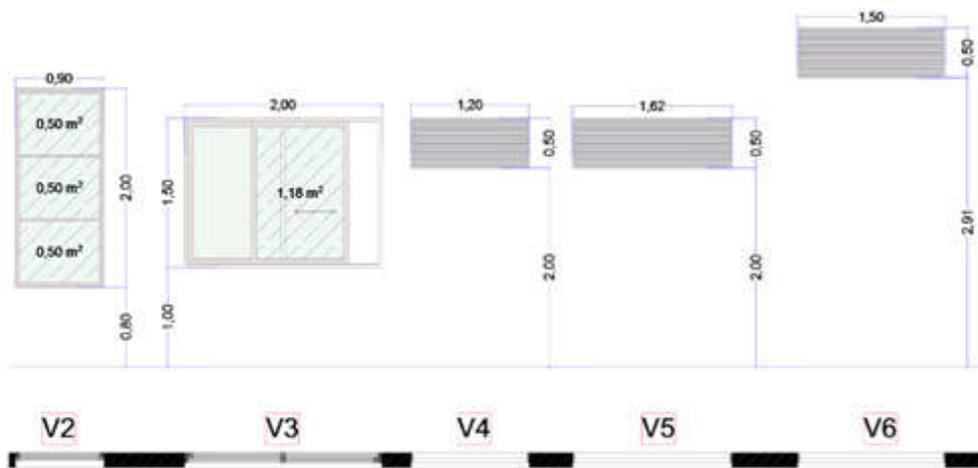
<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 85 de 90

<b>1. ITEM No V- 8,7,1-8,7,2-8,7,3-8,7,4-8,7,5-8,7,6-8,7,7</b>	<b>2. Ventana Tipo V1,V2,V3,V4,V5,V6 y V7</b>
--	---

**3. UNIDAD DE MEDIDA und      Unidad**

**4. DESCRIPCION**

**VENTANAS**



TIPO	LONG
Ventanas(V1)	7,68
Ventanas(V2)	5,80
Ventanas(V3)	7,00
Ventanas(V4)	3,40
Ventanas(V5)	4,24
Ventanas(V6)	4,00
Ventanas(V7)	7,54

**5. CARACTERÍSTICAS**

- Ventana tipo V1 (Esquinera una nave fija 1,51x2alt. Y 3,17x2alt.)
- Ventana tipo V2 (una nave fija partidores horizontales 0,9x2alt.)
- Ventana tipo V3 (2 naves una corredera 2,0x1,5m. alt)
- Ventana tipo V4 (celosía en aluminio 1,2x0,5m. alt)
- Ventana tipo V5 (celosía en aluminio 1,62x0,5m. alt)
- Ventana tipo V6 (celosía en aluminio 1,5x0,5m. alt)
- Ventana tipo V7 (3 una fija 2,24x2,65m. alt)

**5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- Herramienta menor para carpintería metálica

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 86 de 90

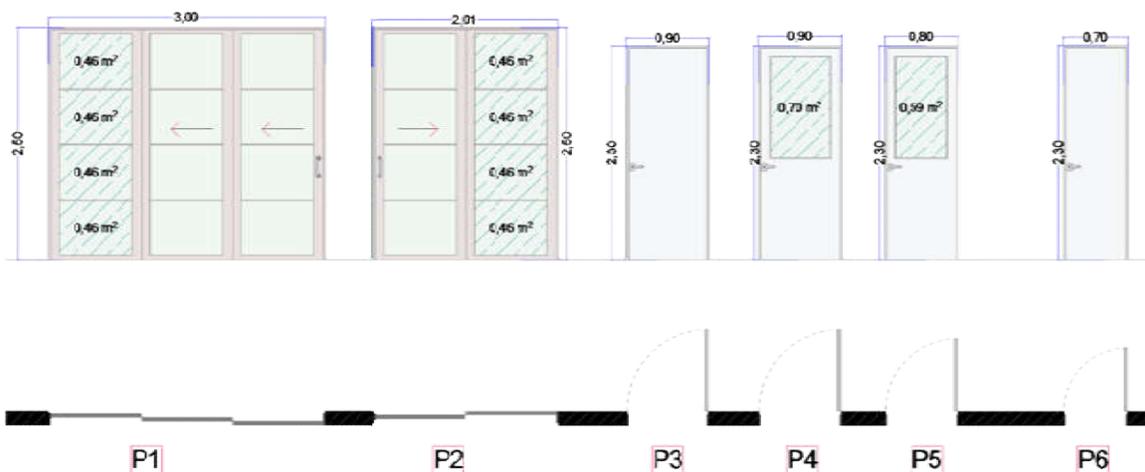
<b>1. ITEM No V- 8,7,1-8,7,2-8,7,3-8,7,4-8,7,5-8,7,6-8,7,7</b>	<b>2. Ventana Tipo V1,V2,V3,V4,V5,V6 y V7</b>	
<b>6. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>7. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se verificara la adecuada instalación del ítem de referencia aprobado por la interventoría y se pagará por unidad instalada (und). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.		
<b>9. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>13. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 87 de 90

<b>1. ITEM No V-4,6,2-- 8,8,1-8,8,2-8,8,3-8,8,4- 8,8,5-8,8,6-8,8,7</b>	<b>2. Puerta Tipo P1,P2,P3,P4,P5,P6 y P7</b>
--	--

<b>3. UNIDAD DE MEDIDA und</b>	<b>Unidad</b>
--------------------------------	---------------

**4. DESCRIPCION**



TIPO	LONG	ALT.
P1	3,0	2,5
P2	2,0	2,5
P3	0,9	2,3
P4	0,9	2,3
P5	0,8	2,3
P6	0,7	2,3
P7	3,83	3,4

**5. CARACTRISTICAS**

- Puerta P1 (3 naves 2 correderas en aluminio vidrio templado 3 mm.) 3,00x2,5alt.
- Puerta P2 (2 naves 1 correderas en aluminio vidrio templado 3 mm.) 2,00x2,5alt.
- Puerta P3 (una nave batiente Sobre marco metálico) 0,9x2,3alt.
- Puerta P4 (1 nave batiente con mirilla vidrio 3mm. Sobre marco metálico) 0,9x2,3alt.
- Puerta P5 (1 nave batiente con mirilla vidrio 3mm. Sobre marco metálico) 0,8x2,3alt.
- Puerta P6 (una nave batiente Sobre marco metálico) 0,7x2,3alt.
- Puerta P7 (Puerta en reja metálica en cortina) 3,83x3,4 alt.

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
		Fecha	09/15
		Páginas	Página 88 de 90

1. ITEM No V-4,6,2-- 8,8,1-8,8,2-8,8,3-8,8,4- 8,8,5-8,8,6-8,8,7	2. Puerta Tipo P1,P2,P3,P4,P5,P6 y P7
---	---------------------------------------

<b>5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor para carpintería metálica</li> </ul>

<b>6. DESPERDICIOS</b>	<b>7. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>
Se verificara la adecuada instalación del ítem de referencia aprobado por la interventoría y se pagará por unidad instalada (und). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

--

<b>9. DESPERDICIOS</b>	<b>13. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 89 de 90

<b>1. ÍTEM No</b>	<b>9.4.7</b>	<b>2. Piso general en concreto allanado. Concreto de 3000 psi, E=0,07 mt (ARQ64)</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA m<sup>2</sup> - Metro Cuadrado</b>		
<b>4. DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Construcción de pisos en mortero 1:3 endurecido de 7 centímetros de espesor, de color gris claro y resistencia igual a 3000 PSI como parte de las áreas duras del Proyecto. Se ejecutarán en los niveles 2 y 3 estipulados en los Planos Arquitectónicos, principalmente en circulaciones de segundo y tercer nivel. Estas placas se dilatarán a través de cortes con maquina cortadora. El acabado se hará a base de llana metálica tipo helicóptero con endurecedor a base de arenas de cuarzo tipo rock - top o equivalente. La malla se paga en ítem independiente.</p>		
<b>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a esmaltar.</li> <li>• Limpiar la superficie de piso.</li> <li>• Verificar niveles estructurales y de acabados.</li> </ul>		
<b>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar maestras horizontales a distancia que las reglas queden apoyadas en sus extremos.</li> <li>• Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor.</li> <li>• Dejar en reposo durante tres horas, cuando comience fraguado inicial.</li> <li>• Regar manualmente una capa uniforme de endurecedor integral para pisos de concreto en la dosificación recomendada por el fabricante.</li> <li>• Incrustar el endurecedor recorriendo la superficie con llana metálica hasta obtener una superficie homogénea.</li> <li>• Curar el concreto.</li> <li>• Alisar la superficie con llana metálica.</li> <li>• Dejar secar.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> <li>• Hacer juntas de dilatación.</li> </ul>		
<b>7. ALCANCE</b>		
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir las instrucciones del fabricante para el empleo del endurecedor.</li> <li>• Cumplir con la dosificación del mortero.</li> </ul>		

<b>VIACON SAS</b>	AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOCORRO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
		Fecha 09/15
		Páginas Página 90 de 90

#### 10. MATERIALES

- Mortero 1:3
- Larguero 2x4"
- Clavos
- Endurecedor a base de arenas de cuarzo.

#### 11. EQUIPO

- Vibrador
- Herramienta menor
- Llana tipo helicóptero.
- Corte junta de dilatación a máquina.

#### 12. DESPERDICIOS

Incluidos  Si  No

#### 13. MANO DE OBRA

Incluida  Si  No

#### 14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

#### 15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de mortero instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipos descritos en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

#### 16. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.