

 <b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>CONTRATACIÓN</b>  <b>NIT.800012638-2</b>	Código	PA-GC-P5	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
	Página 1 de 29		

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**PROCESO: MINIMA CUANTÍA**

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

#### **ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL UBICADA EN LA CARRERA 9 N° 12-47 EN EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE**

### INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la selección de materiales, equipos y procedimientos constructivos que permitan la ejecución adecuada de cada una de las actividades que componen el proyecto, teniendo como prioridad la finalización de las obras en base al principio de calidad, eficacia y eficiencia.

#### ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del contratista y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realice el personal técnico de la Secretaría de Planeación y Política Sectorial de Municipio de Hato Corozal, o cualquier de sus representantes, se hará para verificar su cumplimiento, y no exime al contratista de sus obligaciones sobre la calidad de las obras objeto del contrato.

#### GENERALIDADES

Estas especificaciones generales de construcción son el resultado de una adaptación de diversas entidades particulares y del Estado. Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al contratista se complementan entre si y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, o en ambos, pero que deben formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores. Cualquier cambio que proponga el Contratista deberá ser consultado por escrito al supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de este. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista.

 <b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>CONTRATACIÓN</b>  NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
	Página 2 de 29		

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Para los casos en los cuales la obra contratada sea a precio global o alzado, la medida y forma de pago que se relaciona en cada uno de los ítems NO ES VÁLIDA, y solamente el ítem a considerar es la unidad global contratada.

### MODIFICACIONES

Si durante la localización, el Contrista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones del terreno, dará aviso al Supervisor, quien será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Contratista, debe ser aprobado o rechazado por el Supervisor, quien a su vez podrá hacer cambios que considere convenientes desde el punto de vista técnico y económico previa consulta al Contratante (Secretaría de Planeación y Política Sectorial del Municipio de Hato Corozal).

De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al Contratista.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Sin perjuicio en lo establecido en el contrato de obra, el contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar del presente proyecto.

El constructor garantizará la calidad de la obra y efectuará un control de calidad sobre los materiales y cada una de las actividades a realizar en cumplimiento del objeto del presente proceso.

Igualmente se define la utilización de equipos, procedimientos de construcción, controles de calidad, manejo ambiental y seguridad industrial mínimos y básicos para la ejecución de los trabajos. Estas especificaciones son complementarias con los documentos de los pliegos de condiciones y criterios de diseño. No obstante, lo descrito, el CONTRATISTA deberá efectuar todos los trabajos y procedimientos requeridos para la correcta elaboración y entrega de la obra.

A la terminación del contrato, El Constructor deberá retirar por su cuenta todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las haya utilizado él o sus subcontratistas. Igualmente, deberá proceder a desocupar y asear las instalaciones permanentes que el municipio le hubiere autorizado utilizar.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 3 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### PERSONAL EN LA OBRA

El contratista estará obligado a ejecutar las actividades o ítems con el mayor grado de tecnificación posible, con personal de experiencia en el ramo y con el suficiente equipo o maquinaria respectiva; además con el seguimiento y cumplimiento de las especificaciones de construcción y el manejo y control de la programación en el tiempo o plazo; esto conlleva a la consecución del objeto contractual.

#### METODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de las obras quedaran sujetos a la iniciativa del contratista con las especificaciones técnicas indicadas en el pliego o estudio previo para efectos de comparación de propuestas, a la sana práctica del ejercicio de la ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, el supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, o por obligar al contratista a ajustarse al contrato de obra firmado.

#### TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del supervisor, se considera defectuoso y este ordenará repararlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los lineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del supervisor, debiendo ser corregido por el CONTRATISTA.

#### MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA

Todos los materiales que sean necesarios para la adecuación y mantenimiento, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales más cercanas al sitio de la obra y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 4 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Todos los costos que demandan la compra, exploración procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc. de dichos materiales serán por cuenta del constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por perdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

Si el constructor omitiere este procedimiento, la supervisión, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles: los gastos que tal operación demande serán por cuenta del constructor.

Por tanto, el contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la adecuación, y mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, en los cuales debe ser de primera calidad. El supervisor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del contratista.

En caso de que se requiera por parte de la supervisión la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

### MAQUINARIAS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarias para la correcta y óptima ejecución de las obras, deberán ser suministradas por el contratista y estos deben ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.

El Supervisor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio este defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo o herramienta que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin de que no haya retraso en la obra.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 5 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

pérdida, daño, deterioro etc., de los mismos; de presentarse daños en los equipos, el contratista deberá repararlos en un término no mayor a 24 hora. Si la reparación no fuere posible, deberá reemplazarlos dentro de las 24 horas siguientes; la ALCALDIA DE HATO COROZAL, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos, aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

El constructor está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscribe con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

#### CALIDAD DE LA OBRA

La verificación de la SUPERVISIÓN no exonerará de responsabilidad al CONTRATISTA por la calidad de la obra. El CONTRATANTE podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados. Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la obra de mano o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción o por defectos en ella misma, deberá ser retenida, reconstruida o reparada por cuenta del CONTRATISTA. Además, el CONTRATISTA queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos. El CONTRATANTE directamente o por intermedio de la SUPERVISIÓN se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del CONTRATISTA de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el mantenimiento y adecuación en buen estado de funcionamiento.

#### OBRAS MAL EJECUTADAS

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que a juicio de la supervisión hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la ALCALDIA DE HATO COROZAL en el pliego de condiciones.

El constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la supervisión o entidad contratante se le Indique.

Si el constructor no repara las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la supervisión de la ALCALDIA DE HATO COROZAL podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

La anterior no implica que la ALCALDIA DE HATO COROZAL releve al constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras. El Municipio velará por que los trabajos se realicen de la mejor forma.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 6 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### ZONA DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de la obra y sus alrededores, retirará diariamente o con más frecuencia si así lo ordena la Supervisión, basuras, desperdicios y sobrantes de material, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación de éstos.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### 1. DEMOLICIONES VARIAS

#### 1.1 DEMOLICION A MANO DE TABLETA PISO, ESPESOR 0-5CM CON RETIRO

##### Descripción:

Este ítem se refiere a los trabajos para retirar la baldosa que se encuentra adherido al concreto. Los trabajos se realizaran en la zona de oficina de la registraduría para adecuar una unidad sanitaria.

##### Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape). El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

#### 1.1 DEMOLICION ANDENES, SARDINELES Y CUNETAS (INCLUYE: RETIRO)

##### Descripción:

Para la demolición de los andenes en concreto o donde se requiera, será necesario romper el andén con equipo neumático o medios manuales. Los trabajos se iniciarán inmediatamente antes de la excavación para la instalación de la tubería. Así mismo, se procederá a retirar inmediatamente los escombros generados en la demolición al lugar autorizado.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 7 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de demolición de andenes, el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra y equipos necesarios para su ejecución.

### 2. RELLENOS Y EXCAVACIONES

#### 2.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN< 1M (ZANJAS (30>60)

Descripción:

Se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojadas redes hidráulicas según el plano del lugar.

La actividad de excavación se plantea realizar para la red sanitaria, se hará de forma manual y con herramienta menor. Las dimensiones de la excavación para tuberías hidráulicas del punto de agua fría que estará ubicado en la oficina de la registraduría serán de 18x0.30 x 0.30 metros hasta la caja de inspección y 1.5x0.30x0.30 hasta el punto de ubicación.

Medida y forma de pago:

Tanto la medición como el pago se harán por metro cúbico durante el tiempo que dure la obra. (m<sup>3</sup>)

#### 2.2 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 1 A 2M (ZANJAS ANGOSTAS)

Descripción:

Se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojadas redes sanitarias según el plano del lugar.

La actividad de excavación se plantea realizar para la red sanitaria, se hará de forma manual y con herramienta menor. Las dimensiones de la excavación para tubería de alcantarillado que estará ubicado desde la caja de inspección a la alcantarilla serán de 10x0.45 x 0.60 metros hasta la mitad de la sección que va en pendiente y 9x1.35x0.90m hasta el punto de ubicación final.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 8 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Medida y forma de pago:

Tanto la medición como el pago se harán por metro cúbico durante el tiempo que dure la obra. (m<sup>3</sup>)

#### **2.3 RELLENO EN ARENA LAVADA APRISIONADA PARA ATRAQUE DE LA TUBERIA CON TRANSPORTE**

Descripción:

Este ítem se refiere a el relleno en arena lavada aprisionada para atraque de la tubería, este material deberá estar bien almacenado de acuerdo con los alineamientos y dimensiones correspondientes.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Determinar las especificaciones del material a utilizar proveniente de algún tipo de cantera.
- Verificar niveles para terraplenes y rellenos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Seleccionar el material proveniente de las canteras y solicitar la aprobación del supervisor de acuerdo al uso que se le vaya a dar.
- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 15cm hasta alcanzar los niveles previstos. Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
- Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio.

El relleno se colocará, acomodará y compactará debajo de la tubería en forma tal que le asegure un soporte uniforme y firme en toda su longitud

Medida y forma de pago:

Tanto la medición como el pago se harán por metro cúbico durante el tiempo que dure la obra. (m<sup>3</sup>)

#### **2.4 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO**

 <b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>CONTRATACIÓN</b>  <b>NIT.800012638-2</b>	Código	PA-GC-P5	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
Página 9 de 29			

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Este ítem se refiere al relleno de material seleccionado de la excavación, este material deberá estar bien almacenado de acuerdo con los alineamientos y dimensiones correspondientes.

Los materiales utilizados en la construcción de rellenos deben ser de tal naturaleza que permitan la compactación y la conformación de capas firmes y bien unidas. Deben estar exentos de impurezas, de desperdicios, de raíces y de materiales orgánicos o perecederos. Todos los materiales para la construcción de rellenos compactados se estudiarán previamente para identificar de manera detallada sus características en el origen, las condiciones en que han de colocarse y sus propiedades físico-mecánicas una vez compactados.

#### ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Determinar las especificaciones del material a utilizar proveniente de las excavaciones.
- Verificar niveles para rellenos.

#### PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Seleccionar el material proveniente de las excavaciones y solicitar la aprobación del supervisor de acuerdo al uso que se le vaya a dar.
- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10cm hasta alcanzar los niveles previstos.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio.

#### Medida y forma de pago:

Tanto la medición como el pago se harán por metro cúbico durante el tiempo que dure la obra. (m<sup>3</sup>)

### 3. DESMONTES

#### 3.1 DESMONTE DE VENTANAS.

##### Descripción:

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las ventanas de las zonas sometidas a adecuación, en este caso en la oficina donde se tendrá que retirar para formar un muro para el baño y esta debe ser en las especificaciones particulares o definidas por la

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 10 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

supervisión.

Forma de pago:

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de ventana desmontada recibida a satisfacción de la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

### 3.2 DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS CON TRANSPORTE.

Descripción:

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

Se debe tener en cuenta a la hora de realizar el desmonte cuidar los muros para no dañarlos.

Forma de pago:

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de ventana desmontada recibida a satisfacción de la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 11 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 4. PAÑETES

##### 4.1 PICADO SUPERFICIE DE MURO PAÑETADO.

Descripción:

Esta actividad se refiere al mejoramiento que se debe hacer a la superficie de un muro que posee fisuras y que por medio del picado y pañete se resana la parte afectada.

Medida y forma de pago:

El picado sobre el muro se medirá en metros cuadrados M<sup>2</sup> y para efectos de pago se hará bajo la misma unidad de medida.

##### 4.2 Pañete liso (allanado) muros 1:4, incluye filos y dilataciones

Descripción:

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre la superficie del muro con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie resanando todas las imperfecciones, que va a recibir un tipo de acabado tal como estuco y pintura.

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pañete liso, el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra y equipos necesarios para su ejecución.

 <b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>CONTRATACIÓN</b>  <b>NIT.800012638-2</b>	Código	PA-GC-P5	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
	Página 12 de 29		

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 5. MAMPOSTERIA

##### 5.1 MURO EN BLOQUE N<sup>o</sup> 4 DE 0.10M

###### Descripción:

Mampostería que se ejecutará con bloque hueco de las dimensiones estándar número 4 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en el plano general. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. El proceso de ejecución consiste:

- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.

###### Forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M<sup>2</sup>) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos. 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
- Equipos
- Mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

##### 5.2 MURO DRY-WALL DOBLE CARA E=1/2"

###### Descripción:

Se describe la construcción de un muro en Drywall de 12 cm de espesor de una altura de 2.40 metros, ubicado en la oficina de la edificación para las divisiones de las instalaciones internas.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 13 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Para su construcción se fijan parales, rieles, perfiles metálicos o de acero galvanizado a las estructuras del edificio con chasos y a esta estructura se fijan los paneles de DryWall con tornillo.

Para las juntas de los paneles se utiliza cinta de papel pegada con masilla, se debe dejar secar por lo menos 2 horas o de acuerdo a las especificaciones de la masilla utilizada, se lijará hasta lograr una superficie lisa y pareja y se pinta con pintura vinilo tipo 1.

Medida Y Forma De Pago:

La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

### 5.2 MURO EN SUPERBOARD DOBLE CARA 6M PINTADO CON VINILTEX O SIMILAR CALIDAD

Descripción:

Se describe la construcción de un muro en Superboard de 12 cm de espesor de una altura de 2.40 metros, ubicado en la zona de adecuación de un baño de la edificación.

Procederá a fijar la estructura que soportará los paneles de fibrocemento. Esta estructura estará constituida por perfiles de acero ya sean abiertos o cerrados. Las dimensiones y los espesores o calibres de la perfilería al igual que los espesores de láminas deberán ser calculados por el Constructor para su aprobación por parte de la Interventoría. Los perfiles se fijarán por medio de tiros a la estructura principal del edificio o a elementos de mampostería que estén en capacidad de soportar la carga de los nuevos elementos. Deberá contar con un perfil o riel superior y un perfil o riel inferior.

Una vez nivelada y plomada la estructura, se procederá a colocar los paneles de fibrocemento que se fijarán a la estructura por medio de tornillos. El corte de los paneles se deberá efectuar con sierras eléctricas que garanticen el perfecto alineamiento de las piezas. Una vez colocados los paneles, se procederá a sellar las juntas y los pernos de anclaje con cintas de papel perforado recubiertas con gel acrílico y selladores elastoméricos para producir una superficie lisa y tersa libre de resaltos. Finalmente se enchaparán estos muros con pared leon 25x35cm blanco de corona o similar.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 14 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Medida Y Forma De Pago:

La unidad de medida será en metros cuadrado (m<sup>2</sup>). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo y herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su ejecución.

#### 6. PINTURA

##### 6.1 RASPADO SUPERFICIE DE MURO PINTADO EN VINILO

Descripción:

Este ítem hace referencia a la actividad de raspado, que consiste en retirar todos los restos de pintura y textura suelta que se pueda desprender. Retirar la suciedad, sales y grasas, polvo o cualquier otra contaminación que impida la buena adherencia de la pintura.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la entidad contratante, previa verificación de cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta y mano de obra necesaria para su ejecución.

##### 6.2 PINTURA VINILO INTERIOR SOBRE PAÑETE 3 MANOS.

Descripción:

Aplicación de pintura tipo I sobre superficie pañetada en muros interiores. Todos los muros que se vayan a pintar deben limpiarse con un trapo seco liberando el muro de cualquier rastro de polvo o grasa. La forma de aplicación debe ser pareja sin huellas de brocha o cualquier clase de rayas. Nunca se debe aplicar la segunda capa sin que la primera este totalmente seca y haya pasado al menos una hora después de la aplicación de la capa anterior, es de estricta obligación aplicar mínimo tres manos de pintura a cada una de los muros en su parte interior y posterior.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 15 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Medida y forma de pago:

La unidad de medida es en metro cuadrado neto de superficies pintadas. La clase de pintura descrita se medirá por metros cuadrados, medición que incluye además mano de obra, andamios, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del trabajo. (m<sup>2</sup>)

#### 6.3 PINTURA EXTERIOR VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS

Descripción:

Esta actividad se refiere a la aplicación de pintura en muros exteriores que deben estar debidamente libres todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Para las áreas así especificadas en el proyecto. La forma de aplicación debe ser pareja sin huellas de brocha o cualquier clase de rayas. Nunca se debe aplicar la segunda capa sin que la primera este totalmente seca y haya pasado al menos una hora después de la aplicación de la capa anterior, es de estricta obligación aplicar mínimo dos manos de pintura

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M<sup>2</sup>) de pintura vinílica, debidamente aplicada y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos, herramientas, Mano de obra y andamios.

#### 6.4 ESMALTE SOBRE VENTANAS EN LAMINA (INCLUYE ANTICORROSIVO)

Descripción:

Esta actividad consiste en la aplicación de pintura en marcos y lámina de ventanas elaboradas en lámina de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro del Planos Arquitectónico. Estas deberán ser raspadas y limpiadas de todo material orgánico y elementos que afecten o dificulten la aplicación de la pintura así mismo, la pintura que está en mal estado deberá rasparse en su totalidad.

Medida Y Forma de Pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M<sup>2</sup>), de área de ventanas y será recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 16 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el presupuesto.

#### 6.5 ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (INCLUYE ANTICORROSIVO)

Descripción:

Esta actividad consiste en la aplicación de pintura en puertas elaboradas en lámina de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro del Planos Arquitectónico. Estas deberán ser raspadas y limpiadas de todo material orgánico y elementos que afecten o dificulten la aplicación de la pintura así mismo, la pintura que está en mal estado deberá rasparse en su totalidad.

Se debe aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante, utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo gris. Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante. Aplicar esmalte semi mate. Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), de área de puerta y será recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el presupuesto.

#### 6.6 PINTURA EN ESMALTE SOBRE MADERA LLENA

Descripción:

Esta actividad consiste en la aplicación de pintura en puertas elaboradas en madera, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro del Planos Arquitectónico. Primero hay que lijar todo el mueble o superficie que se va a pintar y después retirar el polvo, limpiar con un trapo húmedo y, por último, secar. El segundo paso es aplicar una imprimación sobre la superficie para mejorar la adherencia de esta. Tras el secado de la imprimación se podrá dar la primera mano de pintura. En este punto es recomendable leer atentamente las indicaciones del producto, ya que cada uno tiene sus propias características. Sin embargo, es aconsejable diluir ligeramente el producto para favorecer su adherencia.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 17 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Después habrá que dejar secar el producto el tiempo indicado y, tras ello, dar una segunda pasada de esmalte para reforzar el acabado.

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), de área de puerta y será recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el presupuesto.

### 7. CIELO RASO

#### 7.1 CIELO RASO EN LAMINA PVC 7MM (INCLUYE COMISA)

Descripción:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cielo raso en PVC, soportado sobre estructura metálica en perfiles y accesorio. La estructura deberá estar nivelada y con sus respectivas dimensiones como se indica en el plano arquitectónico y su manejo deberá estar de acuerdo a las especificaciones del fabricante tanto para el transporte, almacenamiento, manipulación, montaje y la aplicación final.

la condición más importante para este ítem es la selección adecuada de las láminas para cada sitio. Es rigor del Supervisor verificar la estabilidad de los elementos colgantes que sostienen las placas del falso techo, así como verificar cada punto de anclaje, para que este no tenga tendencia a soltarse o esté dañando u obstruyendo alguna otra instalación. No se aceptarán láminas dobladas, manchadas o afectadas por la humedad.

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cielo raso debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción del supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: materiales, equipos, herramientas y mano de obra.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 18 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 8. CARPINTERÍA DE MADERA

##### 8.1 HOJA DE PUERTA ENTAMBORADA ACABADA EN TRIPLEX SIN PINTAR.

Descripción:

Fabricación, suministro e instalación de puertas entamboradas en hoja de triplex, de acuerdo con las dimensiones establecidos dentro de los planos.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado ( $m^2$ ) de puerta entamborada debidamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.

#### 9. CERRAJERÍA

##### 9.1 CERRADURA PARA BAÑO POMO MADERA DORADO/PLATEADO TIPO SCHLAGE LINEA BELLWOOD O SIMILAR. SUMINISTRO E INSTAL.

Descripción:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cerradura en puertas para baño con el fin de dar seguridad al recinto, Estas instalaciones se harán en el cuarto del baño y de los muebles que se encuentra localizado en el interior de la biblioteca. Se debe Verificar que la hoja de la puerta tenga el orificio para la cerradura, de no ser así con un taladro y una broca especial abrir dicho hueco a la altura indicada, Colocado el pomo interior, presionar el seguro lateral del chasis cilíndrico para que quede dentro del orificio del pomo interior y presionar el seguro de la cerradura e introducir la llave por el pomo exterior para probar el funcionamiento de la cerradura.

Unidad de medida y pago:

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de cerradura instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación de la cerradura al marco y hoja de la puerta, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 19 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

**10.1 MODULO LED REDONDO 18W, 110V DE INCRUSTAR INCLUYE: CABLE ENCAUCHETADO 3X16 AWG, CLAVIJA DE CAUCHO Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

##### Descripción:

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, conectores, etc., necesarios para la instalación modulo led redondo y su conexión o empate con la salida de alumbrado.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de ENERCA.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

##### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados
- Revisión, pruebas y aceptación.

##### Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará la instalación de luminarias, después de ser revisada y aprobada por la supervisión. El montaje se pagará por unidades (UND) según sean balas, lámparas fluorescentes, proyectores, etc. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipo descrito en este ítem.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

#### 11. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

##### 11.1 TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 6". SUMINISTRO E INSTAL.

##### Descripción:

Los ramales de desagüe, lo mismo que los accesorios serán el tipo de tubería sanitaria PVC, se seguirán las normas del fabricante en lo referente a las soldaduras de las tuberías y accesorios. Para las

 <b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>CONTRATACIÓN</b>  NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
Página 20 de 29			

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

tuberías que han de quedar empotradas en las losas, se tomarán las precauciones siguientes:

Se chequearán las pendientes de los distintos ramales luego que estén en su posición definitiva y antes de proceder al vaciado de las losas. En ningún caso se permitirán pendientes menores al 1%.

Se hará prueba en agua, tapando con accesorios la unión con las bajantes, llenando con agua el colector horizontal hasta el nivel de las bocas que reciben cada uno de los aparatos sanitarios, durante un periodo no menor de cuatro horas, antes de que dichos ramales queden taponados con el concreto.

En el caso de que al hacer las pruebas se comprobare que hay escapes deben corregirse inmediatamente, cambiando los tubos y accesorios en caso de fugas o rotura del material. Las pruebas se repiten hasta no encontrarse ningún escape.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

### 11.2 PUNTO DE DESAGUE SANITARIO PVC 4"

Descripción:

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, etc., necesarios para la instalación de salidas sanitarias o puntos sanitarios de 4". Se incluye el equivalente a un máximo de 1.5 m, desde la descarga en el aparato sanitario a la caja de inspección.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en el plano y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar los diámetros de tuberías.

 <b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>CONTRATACIÓN</b>  <b>NIT.800012638-2</b>	Código	PA-GC-P5	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
Página 21 de 29			

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

-Revisión, pruebas y aceptación.

Forma de pago:

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la supervisión. Los puntos sanitarios de 4", se pagarán por unidades (UN) ya sean aparatos sanitarios, duchas, lavaplatos, tapones de PVCS, pocetas, sifones, etc. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

#### 11.3 PUNTO DE DESAGUE SANITARIO PVC 2"

Descripción:

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, etc., necesarios para la instalación de salidas sanitarias o puntos sanitarios de 2". Se incluye el equivalente a un máximo de 1.5 m, desde el lavamanos a la caja de inspección.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

#### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en el plano y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar los diámetros de tuberías.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Forma de pago:

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la supervisión. Los puntos sanitarios de 4", se pagarán por unidades (UN) ya sean aparatos sanitarios, duchas, lavaplatos, tapones de PVCS, pocetas, sifones, etc. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

#### 11.4 PUNTO AGUA FRIA PVC 1/2"

Descripción:

Se define el punto hidráulico como el tramo de red vertical embebido en muro que alimenta a cada uno de los aparatos hidráulicos.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, etc., necesarios para la instalación de agua fría desde la

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 22 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

salida de los registros de utilización hasta la tee de salida del muro. Se incluyen los puntos de agua fría potable y aguas lluvias en aparatos sanitarios. Las tapas para protección de las bocas se incluyen dentro del ítem.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra.
- Se deberá realizar la regata en muro necesaria para embeber la tubería, con el ancho mínimo posible, pero sin que la tubería quede aprisionada.
- Se debe hacer el ensamblaje de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar el punto hidráulico y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio del punto hidráulico su posición y altura con respecto al piso según el plano y aparato a instalar.
- El punto hidráulico en el sitio de entrega al aparato se debe taponar utilizando tapón roscado y teflón de forma tal que soporte las pruebas de presión.
- Una vez realizada la soldadura, se procederá a fijar la tubería, utilizando mortero de pega y llenando la totalidad de la regata.

Una vez probada la red se dejará llena de agua y presurizada hasta el momento del montaje de aparatos con el fin de localizar las posibles roturas accidentales que se presenten durante la obra.

-La supervisión realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales y de presión de agua y de la ejecución total del trabajo.

### MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la supervisión. Las salidas o puntos de aguas frías se pagarán por unidades (un) ya sean aparatos sanitarios, duchas, lavaplatos, tapones de PVC-P, pocetas, lavado de ductos o llaves de manguera registros, cheques, etc. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

### 11.5 UNION UNIVERSAL PVC Θ 1/2". SUMINISTRO E INSTAL.

Descripción:

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 23 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Para la red hidráulica es necesario el suministro e instalación de unión para tubería de diámetro de 1/2", el cual debe cumplir para su instalación con todas las recomendaciones del fabricante y estar bajo las normas del INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS. Las conexiones se realizarán a la red nueva contemplando todos los accesorios para tal fin.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de UNIDADES (UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

#### **11.6 TEE DE PRESIÓN PVC 1/2". SUMINISTRO E INSTAL.**

Descripción:

Para la red de agua es necesario el suministro e instalación de tee de diámetro 1/2", el cual debe cumplir para su instalación con todas las recomendaciones del fabricante y estar bajo las normas del INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS. Las conexiones se realizarán a la red existente contemplando todos los accesorios para tal fin.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de UNIDADES (UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

#### **11.7 VALVULA DE BOLA PARA AGUA 1/2" T.P LATON FORJADO NIQUELADO. SUMINISTRO E INSTAL.**

Descripción:

Para la red de agua es necesario el suministro e instalación de una válvula de bola para agua de 1/2" el cual debe cumplir para su instalación con todas las recomendaciones del fabricante y estar bajo las normas del INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS. Las conexiones se realizarán a la red existente contemplando todos los accesorios para tal fin.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de UNIDADES (UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 24 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 11.8 CAJA DE INSPECCIÓN 80X80 CON TAPA VALVULA. SUMINISTRO E INSTALACION.

Descripción:

Comprende la construcción en concreto de la caja de inspección ubicada en la parte exterior de la registraduría exactamente a un metro de distancia alrededor donde se le conectara el tubo de desagüe del sanitario y lavamanos.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de UNIDADES (UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

## 12. APARATOS SANITARIOS

### 12.1 LAVAMANOS DE COLGAR MILANO BLANCO DE CORONA O SIMILAR

Descripción:

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de lavamanos instalado, Incluye materiales, mano de obra y herramientas para el suministro.

Medida Y Forma De Pago:

La medida y el pago serán en Unidad (UND), con el visto bueno de la supervisión. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de equipos, herramientas, materiales, mano de obra para la correcta ejecución de esta actividad.

### 12.2 SANITARIO LAGUNA BLANCO DE CORONA O SIMILAR

Descripción:

Suministro de sanitario Blanco, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo. Se debe realizar la instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante y correcto funcionamiento para su aprobación.

Medida Y Forma De Pago:

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 25 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Se medirá y pagará por unidad de aparato sanitarios (UN) con asiento sanitario, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: materiales, herramienta y mano de obra.

#### 13. PISOS Y ENCHAPE

##### 13.1 PLACA BASE EN CONCRETO 2500 PSI E=0.07M

Descripción:

Suministro, transporte y colocación de concreto reforzado de 2500 Psi para placa de contrapiso, según localización y dimensiones expresadas en los Planos. Incluye: Diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección, curado y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia de diseño. Con formaletaría en Tabla, se deben realizar los mínimos empates o uniones posibles en la formaletaría, en caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Preparar formaleta y aplicar desmoldantes.
- La modulación de la formaleta para el acabado inferior debe ser aprobada por la supervisión.
- Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias.
- Verificar las separaciones de la estructura.
- Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de losa de contrapiso, debidamente ejecutada y aceptada por la supervisión, previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 26 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 13.2 ENCHAPE PISO EN CERAMICA DUROPISO 33.8X33.8. SUMINISTRO E INSTAL.

##### Descripción:

Requisitos mínimos para enchapes de muros en cerámica alfa o similar antideslizante, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de las memorias de cantidades.

##### ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.

##### PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con lechada de Pegacor color blanco, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Enchapar hasta altura indicada.
- Emboquillar
- Limpiar con trapo limpio
- Dar brillo, pasando estopa
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.

##### MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de enchape, incluidos filos y remates, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

#### 13.3 ENCHAPE PARED LEON 25X35CM BLANCO DE CORONA O SIMILAR

##### Descripción:

Requisitos mínimos para enchapes de muros en cerámica corona o similar, rectificada de 25x35cm brillante de la calidad ó equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos. Incluye pega, biselada, win de remate en plástico y emboquillada.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 27 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación por la hilada inferior.
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar hasta altura indicada
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.

### MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado ( $m^2$ ) de enchape, incluidos filos y remates, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

### 14. ANDENES

#### 14.1 ANDENES EN CONCRETO DE RESISTENCIA 2500 PSI, ESPESOR 8CM

##### Descripción:

Sobre la base se colocará una capa de concreto de 8 cm de espesor, con resistencia de 21 MPa (210 Kg/cm<sup>2</sup>). El acabado se hará utilizando paleta de madera hasta que presente una superficie uniforme. Se obtendrá una textura antideslizante realizando un barrido con escoba. Si el andén se va reconstruir como en este caso el acabado será tan similar como sea posible al andén adyacente existente. Se limpiará la superficie preservándola del tráfico hasta que se garantice su resistencia.

##### MEDIDA Y PAGO

Se medirá por metro cuadrado ( $m^2$ ) de área de andén en el sitio.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 28 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 15. CARPINTERIA METALICA

##### 15.1 VENTANA CON MARCO EN ALUMINIO CORREDIZA (SISTEMA 8025) MATE CON MONTANTE Y VIDRIO TEMPLADO DE 6 MM. SUMINISTRO E INSTAL.

Descripción:

Corresponde a la ventana interna proyectada en el baño para el sistema de aireación de la edificación, de acuerdo a los planos respectivos, en donde las medidas de la ventana es 0.60x0.40m este tipo de ventana es de alta seguridad ya que queda expuesta al exterior de una calle y puede ser peligroso. Se debe tener en cuenta los detalles especiales que estén con respecto al tipo de ventanas específicas del diseño.

Medida y forma de pago:

Todas las actividades referentes a Carpintería Metálica se Pagaran y medirán bajo la Unidad de Medida M2, incluyendo marcos, accesorios.

##### 15.2 MARCO PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 18, DE 0.80X2.10. SUMINISTRO E INSTAL.

Descripción:

Este ítem se refiere a la instalación de marcos en láminas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de ventanas o puertas, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de marco instalado, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación del marco, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

#### 16. EQUIPOS

##### 16.1 AIRE ACONDICIONADO SPLIT INVERTER 110V DE 12000BTU. SUMINISTRO E INSTAL.

Descripción:

Se considera bajo este ítem los trabajos necesarios para instalar elementos que contribuyan a la comodidad de la comunidad durante su uso.

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 29 de 29	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

El aire acondicionado ira a una altura aproximada de 2.00 mts del nivel del piso al borde superior del aire acondicionado.

Los aires acondicionados deberán incluir los desagües en tubería PVC, estos desagües deberán ser diseñados para evacuar el agua de las bandejas y que no se tapen fácilmente con la tierra y el polvo. Además, con Tecnología Inverter, con el fin de ahorro de energía, siendo amigable con el medio ambiente

Unidad de medida y pago:

La unidad de medida de pago será UND debidamente colocados. El pago se efectuará con base al precio unitario pactado. El análisis de precio unitario deberá considerar el valor del equipo, herramienta, transportes, materiales, mano de obra y en general todos los costos necesarios para ejecutar la instalación del aire acondicionado de acuerdo con estas especificaciones y condiciones particulares

### ENTREGA FINAL DE LA OBRA

La entrega de la obra se hará en su totalidad según planos, presupuesto y modificaciones debidamente aprobadas, a satisfacción del Supervisión.

### ENTREGA Y RECIBO FINAL DE LA OBRA

El contratista avisara con días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El Supervisor dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos.

Al momento de entregar la obra, las partes contratantes suscribirán el acta de finiquito o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar la supervisión.

**Ing. EDISSON FERNEY AYA PANQUEVA**  
Secretario de Planeación y Política Sectorial

Elaboro: Ana Fernanda Soto.  
Profesional de Apoyo SPPS