

 <b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>CONTRATACIÓN</b>  <b>NIT.800012638-2</b>	Código	PA-GC-P5
	Versión	01
	Fecha	19-12-2014
Página 1 de 20		 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**PROCESO: MINIMA CUANTÍA**

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

#### **MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE AULA ESCOLAR EN EL INSTITUTO EDUCATIVO SIMON BOLIVAR VEREDA CHIRE MUNICIPIO DE HATO COROZAL, 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.

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

 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 2 de 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

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, quién 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</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 3 de 20	



## 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 quedarán 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.

Todos los costos que demandan la compra, exploración procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc. de dichos materiales serán 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 4 de 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### **PROCESO: MINIMA CUANTÍA**

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 pérdida, daño, deterioro etc., de los mismos; de presentarse daños en los equipos, el contratista deberá repararlos en un término no mayor a 24

 <b>NIT.800012638-2</b>	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	<b>Código</b>	<b>PA-GC-P5</b>
		<b>Versión</b>	<b>01</b>
	<b>CONTRATACIÓN</b>	<b>Fecha</b>	<b>19-12-2014</b>
		<b>Página 5 de 20</b>	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### **PROCESO: MINIMA CUANTÍA**

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 velara 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 20	



## 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

### 100. DEMOLICIONES VARIAS

#### 101 Demolición manual placa de piso e=<5cm, con retiro

##### Descripción:

Este ítem se refiere a los trabajos para retirar la baldosa que se encuentra adherido al concreto. Los trabajos se realizarán 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.

### 200. DESMONTES

#### 201. Desmonte de aire acondicionado, incluye accesorios.

##### Descripción:

Se refiere al desmonte de aire acondicionado ubicado en el aula escolar de la institución educativa, incluye herramienta menor y mano de obra. Se realizará el respectivo desmonte y disposición final del aparato y su cableado.

 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 7 de 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Medida y forma de pago:

Tanto la medición como el pago se harán por unidad de equipo.

#### 202. Desmonte cubiertas, con correas y transporte

##### Descripción:

Desmonte de cubiertas consiste en el desmonte total o parcial de los elementos existentes (láminas y soportes estructurales de la cubierta) requerido para la correcta ejecución de las obras, junto con todos sus elementos accesorios, como lámparas, candelabros, plafones y todo tipo de incrustaciones que se encuentran distribuidas en toda el área. Esta actividad será realizada por el contratista de manera manual de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del supervisor.

##### PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al presupuesto de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. Las láminas serán inventariadas con el debido cuidado junto con todos sus elementos accesorios, como lámparas que se encuentran distribuidas en toda el área.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia. La manipulación y depósito será indicado por la supervisión.
- El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados a los cielos rasos.
- Los lugares donde se ejecute la actividad y presente al riesgo será señalizado.
- Cargue y retiro del producto de los desmontes a los lugares señalados por la supervisión.

 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 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de cubierta debidamente desmontado y recibido a satisfacción por la supervisión.

#### 300. PINTURA

##### 301 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 (M<sup>2</sup>) 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.

##### 302 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.

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

 <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 20	

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

incluye además mano de obra, andamios, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del trabajo. (m<sup>2</sup>)

#### 303. Pintura exterior vinilo koraza 2 manos

DESCRIPCION: Aplicación de vinilo sobre muros exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

##### PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Solicitar aprobación por la supervisión de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por supervisión.
- Verificar acabados para aceptación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pintura, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la supervisión.

#### 304. Esmalte sobre ventanas en lamina (incluye anticorrosivo)

Descripción:

Esta actividad consiste en la aplicación de pintura en marcos y lamina 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.

 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 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Medida Y Forma de Pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), de área de ventanas 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.

#### **305. 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.

#### **400. CIELO RASO**

#### **401 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

 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 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

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.

### 500. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

**501. 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:

	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
	<b>CONTRATACIÓN</b>	Fecha	19-12-2014
	Página 12 de 20		

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### **PROCESO: MINIMA CUANTÍA**

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.

**502. Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato.**

#### Descripción:

Se refiere esta especificación al suministro e instalación para tomacorriente doble con polo a tierra, incluye: tubería en PVC tipo pesado en 1/2", cable de cobre aislado, cajas plásticas, terminales tipo rosca y readecuación de muros regateados. Debe cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos.

#### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

1. Ubicar el lugar de instalación de tomacorrientes en muros.
2. Revisar planos eléctricos
3. Ubicar en el plano eléctrico tomacorrientes dobles
4. Desde la caja de taco instalar tubería PVC 1/2" hasta llegada de cajas, donde sea necesario hacer empalmes para desvíos instalar curvas
5. Verificar que los ductos deben estar limpios y libres de obstrucción para no ocasionar daños a los cables.
6. Los cables deben ser introducidos en los ductos con mínimos cambios de dirección y curvas.
7. Para el halado del cable debe usarse soga de o cordón.
8. Para facilitar el tendido y minimizar el coeficiente de fricción de los cables se utilizará como lubricante de 3 metros o cualquier otro producto aprobado por supervisión.
9. Identificar cada cable en ambos extremos.
10. Instalar terminales roscados
11. Realizar resanes en muros

 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 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

12. Una vez tendidos los cables. Los extremos se deberán sellar con cinta aislante para evitar la entrada húmeda.

Medida y forma de pago:

La medida, para efectos de pago, será por unidad (und). Los trabajos que cubre esta especificación le serán pagados al contratista de acuerdo con la medida descrita en el presupuesto, Es requisito para el pago, la ejecución de los trabajos de acuerdo con esta especificación y el recibo de los mismos a satisfacción de la supervisión. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, accesorios, materiales, transporte y demás costos directos e indirectos para la entrega a satisfacción.

**503. Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R grado comercial. Suministro e instalación.**

Descripción:

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R grado comercial, y para su fijación debe hacerse mediante soportes adecuados, de acuerdo a especificaciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

1. Ubicar el lugar de trabajo.
2. Consultar Planos eléctricos
3. Instalar tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R
4. Ajustar y verificar instalación tomacorriente

Medida y forma de pago:

La medida, para efectos de pago, será por unidad (und). Los trabajos que cubre esta especificación le serán pagados al contratista de acuerdo con la medida descrita en el presupuesto, Es requisito para el pago, la ejecución de los trabajos de acuerdo con esta especificación y el recibo de los mismos a satisfacción de la intervención. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, accesorios, materiales, transporte y demás costos directos e indirectos para la entrega a satisfacción.

 <b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>CONTRATACIÓN</b>  <b>NIT.800012638-2</b>	Código	PA-GC-P5
	Versión	01
	Fecha	19-12-2014
Página 14 de 20		 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 600. ENCHAPES

##### 601. 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.

##### 602. Tablón de gres liso 25\*25 cm. Suministro e instal.

###### Descripción:

Requisitos mínimos para enchapes en tablón de gres, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de las memorias de cantidades.

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

 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 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

- 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.

Abrir el tablón y Remojar el lote de material por lo menos durante una hora; Limpiar la losa de material suelto y humedecer; Replantear el despiece sobre la losa de concreto; Retirar el material del agua; Preparar el mortero de pega; Hilar juntas en ambas direcciones; Extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cm; Colocar el tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Emboquillar el piso con el mismo mortero de pega; Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca; Cubrir para mantener la limpieza.

#### 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.

#### **603. Guarda escoba tableta gres lisa, tipo vitrificado, con dimensiones de 0.07 x 25 cm**

##### Descripción:

Este ítem hace referencia, a la instalación de guarda escoba para el enchape piso gres, el contratista deberá emplear mano de obra calificada para la realización de este ítem por lo tanto no se aceptan piezas desportilladas, con imperfectos, manchadas, etc. igualmente no se aceptará el guarda escoba del enchape de piso si este no queda bien alineado, y para su entrega debe estar perfectamente limpio. La elección de este material deberá contar con la aprobación previa del supervisor.

El recorte de piezas deberá hacerse con cortadora con el fin de que no se produzcan saltaduras o ralladuras en la tableta. La distribución del enchapado se hace de tal forma que las piezas recortadas queden en los sitios menos visibles. Se debe Verificar la superficie En este paso se revisan algunas condiciones técnicas con nivel y plomo, escuadra en las esquinas y condiciones físicas como: adherencia, resistencia del revoque, limpieza, humedad o resecamiento.

	<b>ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
<b>CONTRATACIÓN</b>		Fecha	19-12-2014
		Página 16 de 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Medida y forma de pago:

La medida será por ML (metro lineal) y la forma de pago la acordada en el contrato.

#### 700. CUBIERTAS

##### 701. Teja tipo master 1000 cal.30 galvanizada

Descripción:

Esta especificación se refiere a la instalación de Cubierta tipo master 1000 cal. 30 galvanizada, según detalles incluidos en los diseños y planos de detalle. La ejecución de estas obras deberá cumplir con todas las especificaciones aplicables incluidas en la NSR-10 y con las especificaciones aplicables de las Normas AISC vigentes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 1 - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- 2 - Consultar planos estructurales
- 3 - Consultar Norma NSR-10
4. Suministrar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica y la interventoría
5. Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.
6. Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante
7. Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos.
8. Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las láminas a instalar.
9. La instalación de la cubierta deberá realizarse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral, no inferior a una ondulación de la teja y un traslapo longitudinal en ambos extremos no inferior a 10 cm.
10. Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella o hexagonal de  $\frac{3}{4}$ " de largo en estructuras metálicas
11. Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia
12. Colocar clips en primera y última correas, trazar posición de clips restantes con ayuda de un hilo.
13. Colocar siguiente hilera de clips montándolos sobre módulo anterior y atornillar a las correas.
14. Enganchar el nuevo módulo al anterior y dejar caer sobre la correa.

 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 20		

## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

15. Rectificar periódicamente las interdistancias y alineamientos de los clips para perfecta instalación

16. Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería, canales ó cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.

17. Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones

18. Verificar niveles y acabados para aceptación.

Medida y forma de pago:

Se medirá y se pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de cubierta debidamente ejecutada, instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos arquitectónicos y los pesos se determinarán de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

### 702 Cercha en perfil estructural PHR en C 160 x 60 x 2.0 en Tipo Cajon, pintada. Suministro e instalación.

Descripción:

Esta actividad corresponde a la fabricación, transporte, montaje y pintura en su totalidad de las cerchas en perfil estructural de la estructura metálica que soporta el colgadizo de las instalaciones del aula escolar, de acuerdo a lo definido en los planos estructurales.

### PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

**FABRICACIÓN:** Las dimensiones y medidas de todos los elementos y piezas que componen la estructura metálica deberán verificadas en el sitio por el fabricante, para garantizar su concordancia con los ejes y puntos de apoyos previstos en los planos.

El metal de soldadura una vez depositado debe aparecer sin grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades u otros defectos de colocación. Si sucediere lo anterior las porciones defectuosas se recortarán y escoplearán y la junta se soldará de nuevo.

**\* CONEXIONES:** Con respecto a las conexiones, El Contratista realizará las conexiones soldadas ó atornilladas, según se indique los planos ciñéndose a las dimensiones, localizaciones y demás detalles definidos en los

 <b>NIT.800012638-2</b>	<b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>	<b>Código</b>	<b>PA-GC-P5</b>
		<b>Versión</b>	<b>01</b>
	<b>CONTRATACIÓN</b>	<b>Fecha</b>	<b>19-12-2014</b>
			<b>Página 18 de 20</b>



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

diseños de las conexiones. Para su ejecución, El Contratista deberá seguir las siguientes recomendaciones:

1. El empalme de dos piezas que formen un solo elemento se debe hacer a tope, por medio de una eclisa y platinas de respaldo, si los perfiles a conectar permiten llevar el mismo gramil. En caso contrario, y si la excentricidad de la unión menor, se debe hacer con traslapo de ambas piezas.
2. Para el caso del empalme de dos piezas en sitios donde la estructura cambie de pendiente y no siendo posible la unión a tope, por medio de eclisa, se pueden aceptar platinas de respaldo inferiores (elementos de transferencia en ambos lados) en lugar de la eclisa
3. Para el caso de empalmes traslapados ó similares, se debe chaflanar la arista del ángulo interior antes de aplicar el anticorrosivo.
4. La superficie de presión debe ser perpendicular al eje roscado
5. La parte roscada del tornillo debe quedar por fuera del eje del plano de corte. El perno debe tener una longitud tal que sobresalga de la tuerca por lo menos (3) roscas sin exceder 10 mm.
6. Las conexiones entre viga-columna deben llevar como mínimo dos (2) tornillos.

\* EQUIPOS DEL CONTRATISTA: El Contratista debe suministrar las herramientas necesarias para el montaje, incluyendo grúas, poleas, soporte de montaje, elevadores manuales ó eléctricos, pórticos, compresores, equipos de soldadura, electrodos, gatos hidráulicos y de tornillo, cables de manila y acero, equipos de oxígeno, acetileno, equipos para pintura en campo y todo aquello que el Contratista necesite para el montaje.

\*PINTURA: Las superficies de perfiles de acero para la cercha y demás elementos estructurales a pintar recibirán una mano de pintura anticorrosiva con base en cromato de zinc, aplicada con brocha de inmersión o con equipo mecánico cuyo espesor no será inferior a 0.05 mm. Una vez efectuado el montaje del mismo en la obra se le aplicará una segunda mano de pintura anticorrosiva del mismo tipo y finalmente, se le aplicarán dos capas de pintura de acabado en esmalte o doméstico del color escogido por la supervisión, previa verificación a que las superficies se encuentren limpias, secas y libres de grasa.

\*MONTAJE: El contratista someterá para la aprobación por parte de la interventoría, una descripción detallada del método y secuencia del montaje que planea usar. Así mismo, deberá hacer los planos de taller y los detalles para los anclajes, los cuales serán aprobados por el Interventor correspondiente, ya que los planos suministrados son de diseño y no de taller.

Medida y forma de pago:

 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 19 de 20	



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Las cerchas en perfil estructural en cajón se medirán por metro lineal (ML) instalada, con aproximación a dos decimales. Incluye todos los costos de equipos, herramientas, mano de obra, materiales, accesorios para su instalación y montaje, soldaduras, pintura anticorrosiva y de acabado, transporte horizontal y vertical, retiro de sobrantes y todos los costos directos e indirectos para la entrega a satisfacción a la supervisión.

### 800. EQUIPOS

#### 801. Aire acondicionado Split inverter 220v de 18000BTU. 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. El aire acondicionado irá 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.

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



## ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROCESO: MINIMA CUANTÍA

#### 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 Supervisor.

#### 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