



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: PRELIMINARES</b>	<b>CAMPAMENTO PROVISIONAL</b>	<b>1.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2 - Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	El Contratista de obra construirá en el sitio de la obra EL CAMPAMENTO PROVISIONAL, que reúna adecuados requisitos de higiene, comodidad y ventilación, que ofrezca protección y seguridad contra los agentes atmosféricos para albergar al personal operativo de la obra durante el tiempo de ejecución de la misma, cumpliendo con los requisitos ambientales y SST de la normatividad vigente	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe garantizar que el lote este despejado, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Mojones y guías.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	La ubicación del campamento debe contar con la aprobación de la Interventoría. El campamento podrá ser de cualquier material siempre y cuando cumpla con los mínimos requerimientos de seguridad, higiénicos y sanitarios, se recomienda para mayor seguridad y comodidad hacer una placa en concreto de contrapiso, muros en bloque y teja de zinc, con ventanas en madera o metálicas y vidrios, puertas con algún tipo de cerradura. Los materiales a utilizar deben garantizar la estabilidad y seguridad del campamento y de las personas que lo utilicen y deberán ser aprobados por la Interventoría previamente.	
5. ALCANCE:	Espacio de trabajo para personal de obra.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	NA	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: PRELIMINARES</b>	<b>BAÑOS PORTÁTILES</b>	<b>1.02</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GL- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	Esta partida consiste en el alquiler de baños químicos y/o portátiles para satisfacer las necesidades del personal de obra e interventoría y demás contratistas, en concordancia con las ordenanzas sanitarias locales. Al finalizar los trabajos todas las construcciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia la zona que se utilizó para tal fin.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe garantizar que el lote este despejado, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	La ubicación del baño portátil debe contar con la aprobación de la Interventoría. El contratista deberá mantener en óptimo estado de funcionamiento de los equipos. Los costos de mantenimiento, reparaciones y demás condiciones particulares deberán estar incluidos en el costo de alquiler. Los equipos deberán ser atendidos en el sitio de ubicación sin necesidad de movilizarlos. El personal que realice el mantenimiento o servicio técnico especializado contará con los materiales para la instalación y reparación de los equipos en el lugar donde se encuentren. Ingresarán debidamente identificados como personal del contratista.	
5. ALCANCE:	Disponibilidad de batería sanitaria para para personal de obra, interventoría y administrativo.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	NA	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: PRELIMINARES	OFICINA	1.03
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GL- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	El Contratista de obra construirá en el sitio de la obra una edificación provisional, que reúna adecuados requisitos de higiene, comodidad y ventilación, que ofrezca protección y seguridad contra los agentes atmosféricos para albergar al personal técnico, administrativo, y de interventoría de la obra durante el tiempo de ejecución de la misma, cumpliendo con los requisitos ambientales y SST de la normatividad vigente	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe garantizar que el lote este despejado, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Mojoneros y guías.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	La ubicación de la oficina debe contar con la aprobación de la Interventoría. La oficina podrá ser de cualquier material siempre y cuando cumpla con los mínimos requerimientos de seguridad, higiénicos y sanitarios, se recomienda para mayor seguridad y comodidad hacer una placa en concreto de contrapiso, muros en bloque y teja de zinc, con ventanas en madera o metálicas y vidrios, puertas con algún tipo de cerradura. Los materiales a utilizar deben garantizar la estabilidad y seguridad de la oficina y de las personas que lo utilicen y deberán ser aprobados por la Interventoría previamente. El espacio deberá estar amoblado y deberá contar con un espacio para comité de obra , y los puestos de trabajo que requiera para el personal del contratista de interventoría.	
5. ALCANCE:	Espacio de trabajo para personal administrativo.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	NA	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: PRELIMINARES	ALMACEN	1.04
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GL- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	El Contratista de obra construirá en el sitio de la obra una edificación provisional, que reúna adecuados requisitos de higiene, comodidad y ventilación, que ofrezca protección y seguridad contra los agentes atmosféricos para albergar los materiales, equipos y herramientas la obra durante el tiempo de ejecución de la misma, cumpliendo con los requisitos ambientales y SST de la normatividad vigente	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe garantizar que el lote este despejado, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Mojones y guías.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	La ubicación del almacén debe contar con la aprobación de la Interventoría. El almacén podrá ser de cualquier material siempre y cuando cumpla con los mínimos requerimientos de seguridad, higiénicos y sanitarios, se recomienda para mayor seguridad y comodidad hacer una placa en concreto de contrapiso, muros en bloque y teja de zinc, con ventanas en madera o metálicas y vidrios, puertas con algún tipo de cerradura. Los materiales a utilizar deben garantizar la estabilidad y seguridad del almacén y de las personas que lo utilicen y deberán ser aprobados por la Interventoría previamente. El espacio deberá estar acondicionado para materiales, y deberá contar con accesos, seguridad, y los puestos de trabajo que requiera para el personal que maneje el almacén.	
5. ALCANCE:	Espacio de trabajo para personal administrativo.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	NA	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: PRELIMINARES	CERRAMIENTO EN TELA POLIPROPILENO	1.05
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M - Metro lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	El Contratista deberá construir un cerramiento provisional con el objeto de aislar el área de trabajo, de las zonas a las cuales personas ajenas a los trabajos puedan tener acceso. Este cerramiento deberá ser colocado en el perímetro y en aquellas zonas que por tener acceso a personal ajeno al proyecto, se considere necesario aislar de las áreas de trabajo como son alamedas, vías vehiculares y peatonales, campos deportivos y de recreación, etc.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe garantizar que el lote este despejado, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Se colocarán parales en madera, cercos, o bastidores con clavo, como máximo de 2,10 m., con una altura sobre el terreno de 1.80 m. Cada paral estará anclado al piso en dados de concreto de 10x10x10 cm. Los parales se unirán con repisas de madera en la parte inferior y superior, sobre ellas se asegura tela a utilizar, verificando que no quedarán aberturas en la parte inferior. Las telas, estarán amarradas y/o ajustadas, a la estructura de madera conformada. La unión entre estas, se hará con traslapes de 5cm entre una y otra. Incluye la construcción de puertas de acceso peatonal y vehicular. Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación oportuna del cerramiento de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría, de forma que siempre se conserve en óptimas condiciones.	
5. ALCANCE:	Cerramiento de la obra	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	NA	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: PRELIMINARES	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	1.06
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2 - Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Esta actividad consiste en la implantación del proyecto en el lote, abarcando toda su integralidad y relaciones con edificaciones adyacentes, vías y demás espacios físicos y naturales; actividad que comprende la localización, trazado y replanteo, en el plano horizontal como vertical.</p> <p>Se debe desarrollar por personal calificado (Ingeniero topógrafo y/o topógrafo profesional) con matrícula para ejercer dicha profesión. Los equipos deben ser de precisión, presentando previamente el certificado de calibración.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	<p>Se debe garantizar que el lote este despejado, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Mojoneros y guías.</p>	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Establecer referencia planimetría el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico y/o geodésico.</p> <p>Determinar referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.</p> <p>Verificación linderos, aislamientos, vías, redes, vegetación y elementos relevantes.</p> <p>Localizar ejes estructurales, mediante elementos que garanticen la estabilidad durante el proceso constructivo.</p> <p>Demarcar perímetro excavación y posteriores rellenos.</p> <p>Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica. Establecer los diferentes niveles, estructurales y arquitectónicos.</p> <p>Determinar ángulos principales con tránsito con una precisión de 1:10000. Determinar con nivel de precisión las obras de alcantarillado, acueducto, gas, energía, etc. Ubicar áreas verdes y planear zonas de acopio de materiales.</p> <p>Determinar con claridad dimensiones, alturas, con el fin de establecer posteriormente las cantidades de excavaciones y rellenos.</p>	
5. ALCANCE:	Punto de partida para las obras de excavaciones, rellenos, cimentación, estructuras y acabados arquitectónicos.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Calibración equipos.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, sin ningún tipo de modificaciones, las cuales deben haber sido estudiadas y aprobadas por la interventoría de obra.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: PRELIMINARES</b>	<b>RED PROVISIONAL HIDRAULICA</b>	<b>1.07</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GL- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	El Contratista de obra realizará los trámites ante la empresa competente en el municipio y la debida instalación del servicio provisional de agua, necesario para la buena ejecución de los trabajos de construcción; la facturación mensual del consumo durante la ejecución de la obra será asumida por el Contratista de obra y debe ser tenida en cuenta dentro de sus costos administrativos, así como los trabajos de retiro de los elementos (medidor, tuberías incluidos puntos, etc) una vez finalizados los trabajos en las instalaciones a intervenir retirará toda red provisional.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe garantizar ubicación y tendido. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Mojones y guías.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	El Contratista de obra gestionará ante la entidad competente el permiso y la legalización de la instalación provisional del servicio público, siendo responsables por el mantenimiento, la extensión, la ampliación de éste hasta el campamento y la obra, los pagos que se generen por lo anterior, así como por su retiro una vez no se requieran en la obra. Antes de iniciar la construcción del campamento de obra, se debe contar con el servicio, así no este prolongado al interior del predio y que una vez terminado cuente con los servicios básicos para poder operar.	
5. ALCANCE:	Dotar agua potable la obra	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	NA	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: PRELIMINARES</b>	<b>RED PROVISIONAL ELÉCTRICA</b>	<b>1.08</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GL- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	El Contratista de obra realizará los trámites ante la empresa competente en el municipio y la debida instalación del servicio provisional de ENERGÍA, necesario para la buena ejecución de los trabajos de construcción; la facturación mensual del consumo durante la ejecución de la obra será asumida por el Contratista de obra y debe ser tenida en cuenta dentro de sus costos administrativos, así como los trabajos de retiro de los elementos (medidor, cableado, puntos, etc) una vez finalizados los trabajos en las instalaciones a intervenir retirará toda red provisional.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe garantizar ubicación y tendido. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Mojones y guías.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	El Contratista de obra gestionará ante la entidad competente el permiso y la legalización de la instalación provisional del servicio público, siendo responsables por el mantenimiento, la extensión, la ampliación de éste hasta el campamento y la obra, los pagos que se generen por lo anterior, así como por su retiro una vez no se requieran en la obra. Antes de iniciar la construcción del campamento de obra, se debe contar con el servicio, así no este prolongado al interior del predio y que una vez terminado cuente con los servicios básicos para poder operar. Se deberá considerar las cargas y tiros de equipos y herramientas durante la construcción para garantizar el funcionamiento.	
5. ALCANCE:	Dotar energía la obra	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	NA	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: PRELIMINARES</b>	<b>DESCAPOTE</b>	<b>1.09</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2-Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	Comprende la remoción de la capa vegetal o descapote y excavación de otros materiales blandos, orgánicos y objetables, en las áreas donde se hayan de realizar las excavaciones de la explanación y terraplenes, con el retiro de la obra a un sitio autorizado por el Municipio	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Retiro de escombros y ubicación topográfica.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Antes de iniciar los trabajos es necesario ubicar líneas de conducción eléctrica y cañerías existentes y verificar su funcionamiento.</p> <p>Los trabajos deben ceñirse a las recomendaciones del estudio de suelos en cuanto a los diversos aspectos del proceso: equipo, método, secuencia, cotas, cortes, taludes, estratos resistentes y control de agua. Y a lo acordado con el Ingeniero Geotécnico en la visita de verificación.</p> <p>Extraer los troncos, tocones y raíces.</p> <p>Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos).</p> <p>Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores.</p> <p>La medida del material extraído se hace comparando el levantamiento topográfico previo del lote con el efectuado luego de haberlo excavado.</p>	
5. ALCANCE:	Dotar energía la obra	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por el Municipio.</p> <p>Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CIMENTACIÓN</b>	<b>EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL DE CIMENTACION SUPERFICIAL</b>	<b>2.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GL- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Consiste en la excavación a cielo abierto del suelo actual del lote, a partir de los niveles indicados en la localización y replanteo, llegando hasta el nivel determinado por el estudio de suelo (obligatorio consulta y estudio), diseñadores estructurales y arquitectónicos.</p> <p>Esta actividad debe realizarse mediante el empleo de equipo mecánico, y tiene como finalidad buscar el rendimiento óptimo; el suelo resultante de la actividad debe ser cargado y/o trasladado a un punto de acopio en donde a futuro será trasladada para disponerse por fuera de la obra en sitios autorizados por el ente ambiental que tenga jurisdicción en el área de influencia del proyecto.</p> <p>El contratista previo al inicio de los trabajos debe presentar la autorización para la disposición de los residuos.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Retiro de escombros y ubicación topográfica.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Determinar y aprobar por parte de la interventoría de obra el tipo de equipos a emplear.</p> <p>Se procede a la excavación de los sectores autorizados. Verificación del perímetro de la edificación y/o vía, niveles.</p> <p>Disponer de equipo de bombeo</p>	
5. ALCANCE:	Llegar a los niveles requeridos	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por el Municipio.</p> <p>Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CIMENTACIÓN</b>	<b>EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO A BOTADERO CERTIFICADO)</b>	<b>2.02</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GL- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Consiste en la excavación a cielo abierto del suelo actual del lote, a partir de los niveles indicados en la localización y replanteo, llegando hasta el nivel determinado por el estudio de suelo (obligatorio consulta y estudio), diseñadores estructurales y arquitectónicos.</p> <p>Esta actividad debe realizarse mediante el empleo de equipo mecánico, y tiene como finalidad buscar el rendimiento óptimo; el suelo resultante de la actividad debe ser cargado y/o trasladado a un punto de acopio en donde a futuro será trasladada para disponerse por fuera de la obra en sitios autorizados por el ente ambiental que tenga jurisdicción en el área de influencia del proyecto.</p> <p>El contratista previo al inicio de los trabajos debe presentar la autorización para la disposición de los residuos.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Retiro de escombros y ubicación topográfica.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Determinar y aprobar por parte de la interventoría de obra el tipo de equipos a emplear.</p> <p>Se procede a la excavación de los sectores autorizados. Verificación del perímetro de la edificación y/o vía, niveles.</p> <p>Disponer de equipo de bombeo</p>	
5. ALCANCE:	Llegar a los niveles requeridos	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por el Municipio.</p> <p>Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CIMENTACIÓN</b>	<b>EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO A BOTADERO CERTIFICADO)</b>	<b>2.03</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>La excavación manual se refiere a movimientos de tierra de volúmenes pequeños y a poca profundidad necesarios para la ejecución de vigas de amarre, vigas de rigidez, muros de contención y otros donde no sea posible realizar lo por medios mecánicos. Se incluye en este ítem el trasiego, cargue y retiro de sobrantes</p> <p>El contratista previo al inicio de los trabajos debe presentar la autorización para la disposición de los residuos.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Retiro de escombros, retiro de descapote y ubicación topográfica.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.</p> <p>Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.</p> <p>Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.</p> <p>Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.</p> <p>Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.</p> <p>Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.</p> <p>Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.</p> <p>Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.</p> <p>Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.</p> <p>Verificar niveles finales de cimentación.</p>	
5. ALCANCE:	Llegar a los niveles requeridos	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por el Municipio.</p> <p>Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos.</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CIMENTACIÓN</b>	<b>CONCRETO POBRE DE LIMPIEZA DE 2000 PSI E=0,05 M</b>	<b>2.04</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2- Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	Con el fin de obtener una superficie limpia y dar apoyo al acero refuerzo de la cimentación, evitando posteriormente contaminación del concreto de los elementos de cimentación se requiere el vaciado de concreto de resistencia 2000 PSI. con un espesor de 5 cm, siguiendo los niveles establecidos en los planos estructurales.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Excavación manual y limpieza huecos.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Posterior a la labor de excavaciones de la cimentación se procede a la limpieza y retiro de material suelto. Se establecen los niveles de la cimentación de acuerdo con los planos estructurales. Se prepara el concreto en las proporciones adecuadas para obtener la resistencia establecida. Este concreto debe ser preparado con material granular seleccionado, no se permitirá el empleo de balastro de rio, ni mezclado a mano, se deberá emplear concretadora. El vaciado se realiza teniendo presente niveles, y dimensiones generales, la superficie debe quedar horizontal, uniforme, sin ondulaciones, con acabado liso.	
5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA. Ensayo para concreto (NSR 10)	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	No se admitirán diferencias en los niveles, ya que esto afectara la cimentación	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: CIMENTACIÓN	ZAPATAS EN CONCRETO DE 3500 PSI	2.05
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Con el fin de conformar la cimentación los diseñadores estructurales han planteado la construcción de zapatas de cimentación en concreto reforzado.</p> <p>Se deberá construir las zapatas con las dimensiones establecidas en planos estructurales, compuesta por concreto de resistencia 3500 PSI, con agregado de acuerdo a las indicaciones del diseño estructural.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Excavaciones, solado, referencias, ejes y niveles aprobados por la interventoría de obra	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Una vez realizada la excavación de las zapatas, se procede al trazado del elemento y encofrado adecuado para evitar desbordamientos.</p> <p>Cuando el acero de refuerzo este armando, y separado del terreno mediante soportes rígidos, de medidas uniformes con amarre al acero de refuerzo, la interventoría revisara la distribución, cuantía, limpieza y demás aspectos relevantes, para autorizar el vaciado del concreto.</p> <p>El concreto deberá ser producido en sitio, teniendo presente normas sobre ejecución, horas máximas.</p> <p>El método de instalación deberá ser determinado por el contratista, no se permitirán distancias excesivas de acarreo, que ocasionen la segregación de la mezcla.</p> <p>Al vaciar el concreto se debe realizar con el mayor cuidado, buscando que no se generen desprendimientos de suelo adyacente y contaminen el concreto. El concreto se deberá vibrar de forma uniforme mediante equipo mecánico que garantice las revoluciones adecuadas.</p> <p>La superficie superior de la zapata deberá tener un acabado horizontal, homogéneo, libre de ondulaciones, liso.</p> <p>El contratista deberá garantizar el adecuado curado de la zapata.</p>	
5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<p>Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR.</p> <p>El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA.</p> <p>Ensayo para concreto (NSR 10)</p>	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	No se admitirán diferencias en los niveles, ya que esto afectara la cimentación	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CIMENTACIÓN</b>	<b>PEDESTALES EN CONCRETO DE 3500 PSI</b>	<b>2.06</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	Con el fin de conformar la cimentación los diseñadores estructurales han planteado la construcción de PEDESTALES EN CONCRETO reforzado. Se deberá construir los pedestales con las dimensiones establecidas en planos estructurales, compuesta por concreto de resistencia 3500 PSI, con agregado de acuerdo a las indicaciones del diseño estructural. En el item no incluye el acero.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Excavaciones, solado, zapatas, referencias, ejes y niveles aprobados por la interventoría de obra	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Una vez realizada la fundición de las zapatas, se procede al trazado del elemento y encofrado adecuado para evitar desbordamientos. Cuando el acero de refuerzo este armando, y anclado a las zapatas, de medidas uniformes con amarre al acero de refuerzo, la interventoría revisara la distribución, cuantía, limpieza y demás aspectos relevantes, para autorizar el vaciado del concreto.</p> <p>El concreto deberá ser producido en sitio, teniendo presente normas sobre ejecución, horas máximas.</p> <p>El método de instalación deberá ser determinado por el contratista, no se permitirán distancias excesivas de acarreo, que ocasionen la segregación de la mezcla.</p> <p>Al vaciar el concreto se debe realizar con el mayor cuidado, buscando que no se deforme el encofrado y/o se pierda la distribución de los aceros. El concreto se deberá vibrar de forma uniforme mediante equipo mecánico que garantice las revoluciones adecuadas.</p> <p>La superficie superior de los pedestales deberá tener un acabado horizontal, homogéneo, libre de ondulaciones, liso.</p> <p>El contratista deberá garantizar el adecuado curado de los elementos.</p>	
5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<p>Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR.</p> <p>El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA.</p> <p>Ensayo para concreto (NSR 10)</p>	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	No se admitirán diferencias en los niveles, ya que esto afectara la cimentación	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CIMENTACIÓN</b>	<b>LOSA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 3500 PSI</b>	<b>2.07</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	La losa en concreto hace parte de la estructura principal y es el soporte de los muros de los pisos superiores y su fundición se hacen concreto de 3500PSI, reforzada con acero, según planos estructurales. En el item no incluye el acero.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Construcción de los pedestales, referencias, ejes y niveles aprobados por la interventoría de obra	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Una vez realizada la fundición de los pedestales, se procede al trazado de la losa y encofrado adecuado para evitar desbordamientos. Cuando el acero de refuerzo este armando, y anclado a los pedestales, de medidas uniformes con amarre al acero de refuerzo, la interventoría revisara la distribución, cuantía, limpieza y demás aspectos relevantes, para autorizar el vaciado del concreto. El concreto deberá ser producido en sitio, teniendo presente normas sobre ejecución, horas máximas. El método de instalación deberá ser determinado por el contratista, no se permitirán distancias excesivas de acarreo, que ocasionen la segregación de la mezcla. Al vaciar el concreto se debe realizar con el mayor cuidado, buscando que no se deforme el encofrado y/o se pierda la distribución de los aceros. El concreto se deberá vibrar de forma uniforme mediante equipo mecánico que garantice las revoluciones adecuadas. La superficie superior de la losa deberá tener un acabado horizontal, homogéneo, libre de ondulaciones, liso. El contratista deberá garantizar el adecuado curado de la losa.	
5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA. Ensayo para concreto (NSR 10)	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	No se admitirán diferencias en los niveles, ya que esto afectara la construcción de muros y elementos superiores	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CIMENTACIÓN</b>	<b>ACERO DE REFUERZO 6000PSI MALLAS ELECTROSOLDADAS</b>	<b>2.08 2.09</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	KG- Kilogramo	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Suministro, transporte, corte, figuración, amarre e instalación de acero de refuerzo de 60000 PSI 420 Mpa para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10 Interventoría. Las barras se referencian y las instrucciones impartidas por los diseños serán cumplidas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se usarán barras de sección transversal circular (corrugada s) con un límite de fluencia de (42 00 kg/cm<sup>2</sup>). No se aceptará como material de refuerzo estructural el acero proveniente de demoliciones. No se podrán doblar barras parcialmente embebidas en concreto, salvo cuando así lo indiquen los planos o lo autorice la Interventoría. Las barras de acero de refuerzo se colocará estructurales y deberá ubicarse en la posición indicada en los planos ajustarse con alambre para evitar que se deslicen al momento del vaciado del concreto. No deberá utilizarse soldadura para el amarre de las varillas, salvo que así lo indiquen los planos. La separación entre las barras de refuerzo y la formaleta deberá mantenerse usando pequeños bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por la Interventoría. La separación mínima entre las barras de acero serán las dadas por la NSR10. Las barras de refuerzo deberán estar libres de óxido excesivo, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y en general de cualquier sustancia que reduzca la adherencia con el concreto. Esta condición deberá ser verificada previamente por la interventoría salvo que aparezca indicado en los planos, no se deberán dejar elementos metálicos que afloren o sobresalgan de los elementos de concreto reforzado; si así se permitiera deberá colocarse una capa de anticorrosivo o procederse de acuerdo con las especificaciones adicionales.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	<p>Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto. Armado de casetones</p>	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones. Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales. Verificar medidas, cantidades y despieces. Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones. Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapes, calibres y resistencias especificadas. Para la colocación del refuerzo se deberán doblar en frío las barras de acero de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
5. ALCANCE:	El acero de refuerzo deberá ser instalado de acuerdo a planos para conformación de elementos estructurales de diseño.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370). Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR-10. Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR-10.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CIMENTACIÓN</b>	<b>RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO</b>	<b>2.10</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación en capas y compactación a la densidad específica del MATERIAL SELECCIONADO el material deberá cumplir con los requisitos establecidos por el Interventor y provenir de la misma excavación realizada. Incluye mano de obra, equipo y maquinaria necesaria para adelantar esta actividad.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Actividades de cimentación zapatas, pedestales y losa	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.</p> <p>Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.</p> <p>Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.</p> <p>Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.</p> <p>Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque.</p> <p>Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 20cms hasta alcanzar los niveles previstos.</p> <p>Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.</p> <p>Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.</p> <p>Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.</p> <p>Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.</p>	
5. ALCANCE:	Rellenos con material de sitio	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ESTRUCTURAS</b>	<b>COLUMNAS EN CONCRETO DE 3500 PSI ACABADO A LA VISTA</b>	<b>3.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	Las columnas se fundirán en el nivel precedente a la placa área que va a soportar, hasta el nivel superior donde se rematará con placa aérea y vigas de concreto que soportaran la cubierta con estructura metálica. El acabado exigido es a la vista.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Actividades de losa concreto	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Posterior a la fundición de la placa de concreto desde donde partirán las columnas, se procede al trazado geométrico de las columnas, este debe ser un proceso preciso.</p> <p>Las columnas deberán fundirse empleado formaleta que otorgue un acabado liso, uniforme, libre de hormigueros, usando un desencofrante certificado, producido por una empresa calificada, para lo cual deberá someterse este producto previamente a aprobación por parte de la interventoría. No se permitirá por ningún motivo el empleo de aceites, grasas, ACPM, como desencofrante.</p> <p>La formaleta debe quedar firmemente apuntalada, de manera que durante el proceso de fundición no se mueva.</p> <p>El concreto deberá ser producido en sitio teniendo presente normas sobre desplazamiento, horas máximas y tiempos.</p> <p>El método de instalación deberá ser determinado por el contratista, no se permitirán distancias excesivas de acarreo, que ocasionen la segregación de la mezcla.</p> <p>Al llegar a la obra el contratista deberá ejecutar el protocolo de calidad, corroborado por la interventoría de obra.</p> <p>El concreto se deberá vibrar de forma uniforme mediante equipo mecánico que garantice las revoluciones adecuadas.</p> <p>Se debe proceder a golpear con porra de caucho la formaleta durante el proceso de fundición, con el fin de garantizar un adecuado vaciado, que ofrezca una superficie libre de hormigueros o burbujas de aire atrapado.</p> <p>El contratista deberá garantizar el adecuado curado de la columna.</p>	
5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<p>Certificados de calidad y resistencia del acero; Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR.</p> <p>El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA.</p> <p>Ensayo para concreto (NSR 10).</p>	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las indicadas en el diseño estructural.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ESTRUCTURAS</b>	<b>VIGAS AEREAS EN CONCRETO A LA VISTA 3500 PSI</b>	<b>3.02</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	Estas vigas se deben construir en el nivel correspondiente, y conformaran la estructura porticada, de igual forma completan el sistema estructura de la edificación y deberán fundirse con los elementos completos monolíticamente	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Actividades de columnas	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Posterior al encofrado mediante apuntalamientos que garanticen la estabilidad de las vigas, se procede a figurar, armar, y amarrar el acero de refuerzo, de acuerdo a lo planteado en el diseño estructural, garantizando que sean las cuantías y distribución determinadas, así como la separación de los mismos, los cuales deberán estar libres de grasas, contaminación, etc.</p> <p>Al finalizar el proceso de amarre del acero la interventoría, inspeccionará, y dará su aprobación.</p> <p>El encofrado final de las vigas deberá garantizar la geometría de la misma, y tener guías planteadas con elementos de precisión topográfica, para garantizar los niveles y linealidad de sus caras.</p> <p>La formaleta lateral a emplear será de madera, libre de abolladuras y desperfectos, de acuerdo a la modulación arquitectónica establecida en los planos. Se deberá emplear un desencofrante certificado, producido por una empresa calificada, para lo cual deberá someterse este producto, previamente a aprobación por parte de la interventoría. No se permitirá por ningún motivo el empleo de aceites, grasas, ACPM, como desencofrante.</p> <p>La formaleta y el encofrado deberán quedar firmemente apuntalados, de manera que durante el proceso de fundición no se mueva y garantizando plomos, secciones, linealidad, en toda la superficie, así como espesores, etc.</p> <p>El contratista determinara el método de vaciado del concreto.</p> <p>El concreto se deberá vibrar de forma uniforme mediante equipo mecánico que garantice las revoluciones adecuadas y evite la segregación, de igual manera el contratista deberá disponer personal que de forma manual apoyen la labor de vibrado con porras de cauchos que deben golpear suavemente la formaleta lateralmente.</p> <p>Se debe garantizar que la cara superior e inferior de la viga tenga un acabado uniforme, liso, nivelado, libre de hormigueros, burbujas de aire, ondulaciones y demás imperfecciones que objeten la calidad.</p> <p>El contratista deberá garantizar el adecuado curado y protección de la losa canal durante todo el proceso constructivo.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Certificados de calidad y resistencia del acero; Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA. Ensayo para concreto (NSR 10).
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las indicadas en el diseño estructural.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ESTRUCTURAS</b>	<b>LOSETA EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO, EN FACHADA PARA SOPORTE DE VENTANAS E=0,1 M</b>	<b>3.03</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M- Metro Lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	Las ventanas requieren por efectos de garantizar el confinamiento la fundición de una loseta en concreto de 21 Mpa, reforzada con acero.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Actividades de losa y columnas	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Los muros se debe encofrar con formaleta que dé un acabado liso, sin ser a la vista, pero que sea uniforme, libre de rebabas. Se debe tener especial cuidado en el proceso de instalación de la formaleta. Se deberá emplear desmoldantes certificados.</p> <p>Se debe armar el acero de refuerzo en la cuantía y distribución establecida en los planos estructurales.</p> <p>Al finalizar el proceso de fundición se deben limpiar las salpicaduras de mezcla, concreto que tenga el muro.</p> <p>La formaleta debe retirarse con la mayor precaución, evitando golpear el muro, se deben retirar los excesos de rebajas de la viga, de manera que no impida la instalación de la ventería.</p>	
5. ALCANCE:	<p>El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.</p> <p>Los niveles deben quedar acordes a los planos arquitectónicos</p>	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<p>Certificados de calidad y resistencia del acero; Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR.</p> <p>El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA.</p> <p>Ensayo para concreto (NSR 10).</p>	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	No se aceptan tolerancias	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ESTRUCTURAS</b>	<b>PLACA ALIGERADA H= 50 CM ; INCLUYE VIGAS Y VIGUETAS, CON LOSETA DE 7 CM, CONCRETO DE 3000 PSI</b>	<b>3.04</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	La losa aligerada en concreto hace parte de la estructura principal y es el soporte de los muros de los pisos superiores y su fundición se hacen concreto de 3000PSI, reforzada con acero, según planos estructurales con formaleta para terminación a la vista (lisa y pareja)	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Construcción y fundición de columnas y armado de vigas llegando hasta los niveles de diseño.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>La losa se debe encofrar con formaleta que, de un acabado liso (se sugiere RH), acabado a la vista, que sea uniforme, libre de rebabas. Se debe tener especial cuidado en el proceso de instalación de la formaleta, ya que no se permitirá que el ladrillo del muro sea perforado o apuntillado. Se deberá emplear desmoldantes certificados.</p> <p>Se debe contemplar todos los elementos para garantizar la estructura de losa a la vista, manejo de quiebres de la formaleta y su tratamiento no se permitirá posterior a la fundición viguetas deformadas, embombadas, golpeadas, concretos hormigoneados con huecos o varias a la vista.</p> <p>Se debe armar el acero de refuerzo en la cuantía y distribución establecida en los planos estructurales.</p> <p>Al finalizar el proceso de fundición se deben limpiar las salpicaduras de mezcla, concreto que tenga el muro.</p> <p>La formaleta debe retirarse con la mayor precaución, evitando golpear el muro, se deben retirar los excesos de rebajas de la viga, de manera que no impida la instalación de los muros siguientes.</p>	
5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<p>Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR.</p> <p>El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA.</p> <p>Ensayo para concreto (NSR 10)</p>	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las indicadas en los diseños estructurales	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: ESTRUCTURAS	ESCALERAS EN CONCRETO DE 3500 PSI	3.05
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3- Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	El proyecto escalera de uso cotidiano La escalera deberá construirse de acuerdo a la geometría, distribución, dimensiones y niveles, establecidos en los planos estructurales y arquitectónicos; si se llegara a presentar algún tipo vacío en la interpretación del diseño se deberá elevar consulta a la interventoría y diseñadores (estructural y arquitectónico)	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Muros y losa de entrepiso fundidos, acero refuerzo.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Posterior al encofrado se debe figurar, armar, y amarrar el acero de refuerzo, de acuerdo a lo planteado en el diseño estructural, garantizando que sean las cuantías y distribución determinadas, así como la separación de los mismos, los cuales deberán estar libres de grasas, contaminación, etc.</p> <p>Al finalizar el proceso de amarre del acero la interventoría, inspeccionará, y dará su aprobación.</p> <p>El encofrado de la escalera deberá garantizar la geometría de la misma, y tener guías planteadas con elementos de precisión topográfica, para garantizar los niveles y dimensiones.</p> <p>La formaleta a emplear será de madera o la que el contratista estime previa aprobación por parte de la interventoría, la cual deberá estar libre de abolladuras y desperfectos, de acuerdo a la modulación arquitectónica establecida en los planos. Se deberá emplear un desencofrante certificado, producido por una empresa calificada, para lo cual deberá someterse este producto, previamente a aprobación por parte de la interventoría. No se permitirá por ningún motivo el empleo de aceites, grasas, ACPM, como desencofrante.</p> <p>La formaleta y el encofrado deberán quedar firmemente apuntalados, de manera que durante el proceso de fundición no se mueva y garantizando plomos, secciones, linealidad, en toda la superficie, así como espesores, etc. El concreto deberá ser producido en planta de concreto certificada, y transportada a la obra camiones mezcladores, teniendo presente normas sobre desplazamiento, horas máximas y tiempos de descargue.</p> <p>El contratista determinara el método de vaciado del concreto.</p> <p>El concreto se deberá vibrar de forma uniforme mediante equipo mecánico que garantice las revoluciones adecuadas y evite la segregación, de igual manera el contratista deberá disponer personal que de forma manual apoyen la labor de vibrado con porras de cauchos que deben golpear suavemente la formaleta.</p> <p>Se debe garantizar que las superficies de los pasos tengan un acabado uniforme, liso. La superficie deberá ser a la vista, libre de hormigueros, burbujas de aire, desplome, ondulaciones y demás imperfecciones que objeten la calidad, la cual no va a tener ningún acabado posterior.</p> <p>El contratista deberá garantizar el adecuado curado y protección de la</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	escalera durante todo el proceso constructivo.
5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA. Ensayo para concreto (NSR 10)
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las indicadas en los diseños estructurales



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: MAMPOSTERIA</b>	<b>BLOQUE DE CONCRETO DE 12X19X39 CMS. ACABADO LISO.</b>	<b>4.01</b>
	<b>BLOQUE DE CONCRETO DE 12X19X39 CMS. ACABADO LISO.</b>	<b>4.02</b>
	<b>MURO EN LADRILLO CALADO</b>	<b>4.03</b>
	<b>BLOQUE DE CONCRETO DE 12X19X39 CMS. CULATAS DE CUBIERTA</b>	<b>4.07</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2- Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	Allí donde los planos estructurales así lo indiquen, se construirán los muros en bloque estructural de concreto, sentados de tal manera que entreguen un espesor de muro de 15 cms. (espesor sin incluir su recubrimiento en pañete o en enchape). Es factible que en algunas fábricas de ladrillo, solamente entregue un espesor ligeramente diferente a 15 cms. el cual se considera aceptable y que cumple con lo especificado. Se realizara el confinamiento de acuerdo a las recomendaciones para elementos no estructurales, así como la instalación de conectores horizontales, conectores con la estructura metálica y la separación entre los dos elementos, con icopor prensado.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Muros y losa de entrepiso fundidos, acero refuerzo.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los plantas arquitectónicos generales, los cortes y las fachadas</p> <p>Se iniciará el replanteo de muros despejando totalmente las placas que deberán estar barridas y libres de desperdicio de escombros de obra y residuos de alguna mezcla, se recuperarán los ejes estructurales, verificando su ortogonalidad antes de proseguir, luego se replanteará la mampostería de interiores con hilo y mineral, de acuerdo a los planos mencionados, el replanteo además deberá realizarse teniendo en cuenta los elementos estructurales, las puertas y ventanas</p> <p>En los extremos de cada uno de los tramos rectos de muros se instalarán boquilleras perfectamente plomadas en dos sentidos, sobre las cuales se marcará la primera hiladas de acuerdo a la distribución relacionada en los planos de cortes y fachadas, la que será proyectada con hilos de manera que se controle el nivel en cada una de las hiladas. La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el lugar de instalación, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a prolongar las ducterías de instalaciones hidráulicas, eléctricas u otras a que hubiera lugar, evitando la apertura de regatas en muros frescos.</p> <p>Se utilizarán mortero 1:4 homogéneamente en las áreas de pega, sentando seguidamente la hilada una vez se ha distribuido la pega lateral, se retirarán los excedentes laterales de mortero, retapando las pegas, las juntas de mortero de pega serán a ras con las caras del bloque y se harán perfectamente rectas, tanto horizontal como verticalmente y la traba entre bloques será a medio.</p> <p>Luego de colocar la primera hilada se levantan en las esquinas tres hiladas formando una pirámide, con ayuda del hilo para mantener la</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	<p>nivelación y alineamiento, se colocan los bloques intermedios chequeando que esta nivelación y alineamiento sean correctos. Las caras del muro deberán ser perfectamente verticales, aptas para recibir los acabados planteados en el diseño.</p> <p>Se debe tener en cuenta para el aparejo de muros en bloque que éstos se hacen sobre las caras llenas. El mortero sobrante que escurra por el muro a medida que se aplique, se retirará inmediatamente y antes de que fragüe. En las terminaciones laterales o en los empates en ángulo con otros muros, los huecos del ladrillo que quedan a la vista serán tapados con el mismo mortero de pega.</p> <p>Se elevará este tipo de mampostería desde la placa inferior hasta la placa superior, atendiendo las indicaciones referentes a construcciones sismo resistentes NSR-10.</p> <p>Los antepechos en este tipo de mampostería, deben construirse atendiendo las indicaciones referentes a construcciones sismo resistentes NSR-10 y los planos de detalle de elementos no estructurales.</p> <p>Se debe cumplir con todos los requisitos de la norma NSR –10, las actividades de obra como son la ejecución de las columnetas, refuerzos horizontales, cintas de refuerzos, confinamientos y dilataciones, se deben prever y realizar conjuntamente con la ejecución de los muros, no se permitirá la ejecución de regatas para tal fin.</p>
5. ALCANCE:	Obtener muros plomados, adecuadamente modulados, resistentes y con una apariencia estética destacada.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Control de calidad. Para el mortero de pega, inyección y muretes deben realizarse por lo menos un (1) ensayo a la compresión al día o uno (1) por cada doscientos (200) M2 construidos. Aplicar norma NSR 10 título D
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las indicadas en los diseños estructurales. Tabla D.4.2-2 Tolerancias constructivas para muros de mampostería NSR 10



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: MAMPOSTERIA	REFORZAMIENTO MAMPOSTERIA CON ACERO DE REFUERZO	4.04
1. UNIDAD DE MEDIDA:	KG- Kilogramo	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Refuerzo de la mampostería</p> <p>Se refiere a la ejecución del refuerzo horizontal de la mampostería en acero de 60.000 Psi, se deben instalar en la pega de la mampostería de acuerdo con lo indicado en los planos de detalle de elementos no estructurales, distanciadas como máximo dos hiladas. Igualmente se instalaran conectores entre la estructura metálica (columnas y vigas) y la mampostería en acero de 60.000 Psi. La mampostería se aislara de la estructura metálica con icopor prensado de 2mm adherido con Sikaflex 1A. Para lo anterior, se tendrá en cuenta lo establecido en los planos de detalle de elementos no estructurales.</p> <p>Suministro, transporte, corte, figuración, amarre e instalación de acero de refuerzo de 60000 PSI 420 Mpa para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10 Interventoría. Las barras se referencian y las instrucciones impartidas por los diseños serán cumplidas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se usarán barras de sección transversal circular (corrugada s) con un límite de fluencia de (42 00 kg/cm 2 ). No se aceptará como material de refuerzo estructural el acero proveniente de demoliciones. No se podrán doblar barras parcialmente embebidas en concreto, salvo cuando así lo indiquen los planos o lo autorice la Interventoría. Las barras de acero de refuerzo se colocará estructurales y deberá ubicarse en la posición indicada en los planos ajustarse con alambre para evitar que se deslicen al momento del vaciado del concreto. No deberá utilizarse soldadura para el amarre de las varillas, salvo que así lo indiquen los planos. La separación entre las barras de refuerzo y la formaleta deberá mantenerse usando pequeños bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por la Interventoría. La separación mínima entre las barras de acero serán las dadas por la NSR10 . Las barras de refuerzo deberán estar libres de óxido excesivo, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y en general de cualquier sustancia que reduzca la adherencia con el concreto. Esta condición deberá ser verificada previamente por la interventoría salvo que aparezca indicado en los planos, no se deberán dejar elementos metálicos que afloren o sobresalgan de los elementos de concreto reforzado; si así se permitiera deberá colocarse una capa de anticorrosivo o procederse de acuerdo con las especificaciones adicionales.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	<p>Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.</p> <p>Armado de casetones</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.</p> <p>Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.</p> <p>Verificar medidas, cantidades y despieces.</p> <p>Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.</p> <p>Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapes, calibres y resistencias especificadas.</p> <p>Para la colocación del refuerzo se deberán doblar en frío las barras de acero de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos.</p> <p>Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.</p> <p>Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.</p>
5. ALCANCE:	<p>El acero de refuerzo deberá ser instalado de acuerdo a planos para conformación de elementos estructurales de diseño.</p>
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<p>Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).</p> <p>Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).</p>
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR-10.</p> <p>Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR-10.</p>



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: MAMPOSTERIA</b>	<b>DOVELA EN CONCRETO FLUIDO PARA REFORZAMIENTO MAMPOSTERIA F'C=3000 PSI</b>	<b>4.05</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M - Metro lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	Se refiere este ítem a la mezcla, colocación del mortero de inyección (grouting) de f'c=3.000 psi. en las celdas, para el reforzamiento de la mampostería.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe haber iniciado la actividad de muros y contar con los puntos de refuerzo en las dovelas correspondientes de acuerdo a los planos estructurales.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Consultar refuerzos de muros y unión de elementos estructurales y no estructurales dentro de los Planos estructurales.</p> <p>Verificar la correcta instalación de los refuerzos. Las varillas deberán mantenerse centradas en las celdas por medio de alambres instalados en las pegas.</p> <p>Limpiar e inspeccionar la celda: Tapar vacíos, remover sobrantes de mortero, retirar desperdicios, limpiar refuerzos.</p> <p>Verificar que el muro haya alcanzado la resistencia necesaria antes de proceder a realizar la inyección.</p> <p>Instalar mordazas ó codales antes de iniciar la inyección, en caso de ser necesario.</p> <p>Vaciar el mortero en forma continua. En caso de interrupción, ésta no puede ser mayor a una hora.</p> <p>Consolidar el mortero de inyección por medio de vibrador ó barra</p> <p>Recompactar poco tiempo después de haber sido inyectado o consolidado.</p> <p>Fundir normalmente celdas hasta alturas de 1.20 m.</p> <p>El nivel del mortero de inyección en la celda superior, será 4 cms más bajo que el nivel superior de la celda.</p> <p>Fundir nuevos tramos a partir del nivel anteriormente fijado.</p> <p>Ejecutar aperturas de limpieza en la primera hilada para fundir celdas con alturas mayores de 1.20 ms.</p> <p>Verificar el vaciado total de la celda.</p> <p>No exceder alturas de inyección de 3 ms.</p> <p>Evitar encorozar los muros a las placas superiores hasta tanto no hayan sido cargadas con las cargas muertas de trabajo más significativas.</p>	
5. ALCANCE:	Relleno con grouting para dovelas	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Control de calidad. Para el mortero de pega, inyección y muretes deben realizarse por lo menos un (1) ensayo a la compresión al día o uno (1) por cada doscientos (200) M2 construidos. Aplicar norma NSR 10 título D	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: MAMPOSTERIA	ANCLAJE PARA VARILLA DE 1/2"	4.06
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UN- Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Este ítem se refiere a la fijación de barras corrugadas en estructuras de concreto, que sirve para reforzamiento de estructuras, para recrecimiento de secciones de elementos estructurales como vigas, columnas, losas y muros.</p> <p>Este anclaje es de tipo químico ya que es por medio de un adherente epóxico que se anclan estas barras.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	<p>Se debe haber iniciado la actividad de muros y contar con los puntos de anclaje en los niveles, elementos y dovelas correspondientes de acuerdo a los planos estructurales.</p>	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Primero se cortan las barras o refuerzos según los planos estructurales, teniendo en cuenta la longitud de anclaje, es decir la longitud le la barra que va dentro del concreto.</p> <p>Se ubican los puntos donde van los anclajes, para luego perforarlos.</p> <p>Se perfora los lugares donde van los anclajes, el diámetro del hueco deberá ser de 1/8 a 1/4 de pulgada (3,2 mm a 6,4 mm) mayor que el diámetro de la barra a anclar, la perforación se hace con un taladro roto percutor y la broca adecuada, es decir si la barra es de 3/8 de pulgada la broca deberá ser de 5/8 o 1/2 pulgadas de diámetro.</p> <p>Luego se limpia el hueco con aire a presión y un cepillo de cerdas de alambre o churrusco esto para limpiar muy bien la superficie del hueco, se realiza mínimo 3 veces esa operación de aire y cepillo.</p> <p>Limpiar la barra a anclar por medios mecánicos hasta que esté totalmente libre de oxido, grasa o cualquier partícula o material contaminante La barra debe estar completamente recta para que el epóxico quede en todo su contorno.</p> <p>Luego se aplica el adhesivo epóxico para anclajes, que vienen dos cartuchos plásticos gemelos, listo para ser usado. Se retira los tapones de salida del producto de los cartuchos y se ajusta la boquilla de mezclado y salida del producto.</p> <p>Se instala luego los cartuchos gemelos en una pistola de calafateo doble.</p> <p>Se presiona el gatillo fuera de la perforación hasta que por la punta de la boquilla salga el adhesivo con un color y consistencia uniforme y hay si poder usar el adhesivo.</p> <p>Introducir la boquilla hasta el fondo de la perforación, inyectar el adhesivo y llenar hasta 3/4 de la perforación (aproximadamente), se retira suavemente la boquilla a medida que se llene el hueco para evitar la inclusión de aire. En huecos profundos usar extensión.</p> <p>Luego después de limpia la barra a anclar se introduce girándola lentamente hasta que esta toque el fondo de la perforación de tal forma que el adhesivo epóxico se desplace a la superficie para garantizar que este ocupó la totalidad de la longitud del anclaje.</p> <p>Por último, limpiar el sobrante si es necesario y garantizar que el</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	elemento no se mueva durante las próximas 4 horas.
5. ALCANCE:	NA
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las barras de anclaje deben quedar limpia y deberá tener la distribución dichas por el diseño. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: MAMPOSTERIA	ALFAJÍAS	4.08
1. UNIDAD DE MEDIDA:	ML- Metro Lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Fabricación, suministro e instalación de Alfajía de remate muro, en concreto arquitectónico reforzado 2500 PSI in situ o prefabricada con acabado liso de presentación a la vista.</p> <p>La sección será determinada, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos. Debe ser fundida con formaleta en madera, teniendo en cuenta las dimensiones específicas que aparecen en los planos arquitectónicos. La formaleta debe garantizar su acabado, estabilidad y evitar deformaciones en el momento de realizar el vaciado del concreto. La formaleta a utilizar debe ser en listón de Otober/ Amarillo o equivalente. Los refuerzos longitudinales en acero de 60.000 psi. Se debe dejar gotero, para lo cual se puede utilizar talicón en madera en la fundición. El concreto debe ser fluido para acabado arquitectónico con asentamiento de 6" ó +/- 1". El mortero para pegar los elementos prefabricados deberá tener una proporción 1:4.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe haber iniciado la actividad de muros , fundido las vigas de amarre de muros de remate final donde se requiera. Planteo, ubicación, así como las dimensiones será aprobado por la interventoría de obra.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>In situ:</p> <p>Estudiar y definir ubicación de acuerdo a los planos arquitectónicos y estructurales . Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista. Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico. Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación. Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. Limpiar formaletas y preparar moldes. Aplicar desmoldante, colocar refuerzo de acero para cada elemento. Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos. Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. Prever el sistema de anclaje. Verificar dimensiones, plomos y secciones. Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm). Vaciar concreto sobre los moldes. Utilizar concreto fluido para acabado arquitectónico con un asentamiento de 6" +/- 1" Vibrar concreto mecánicamente. Curar elementos prefabricados. Desencofrar elementos prefabricados. Ver recomendaciones NSR-10 CR6.1 tiempos mínimos de remoción de encofrados. Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado. Almacenar elementos en la misma posición de fabricación Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento. Colocar alfajías empotradas sobre la mampostería. Fijar la alfajía al muro con mortero de pega 1:4 con arena lavada. Adherir la alfajía en los extremos al elemento siguiente con mortero. Verificar plomos y alineamientos de las alfajías. Prefabricadas:</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	<p>Estudiar y definir ubicación de acuerdo a los planos arquitectónicos y estructurales</p> <p>Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.</p> <p>Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado. Almacenar elementos en la misma posición de fabricación Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento. Colocar alfajías empotradas sobre la mampostería. Fijar la alfajía al muro con mortero de pega 1:4 con arena lavada. Adherir la alfajía en los extremos al elemento siguiente con mortero. Verificar plomos y alineamientos de las alfajías.</p> <p>Prefabricadas:</p>	
5. ALCANCE:	Obtener alfajía en concreto arquitectónico de alero doble y sencillo fundida en sitio, resistentes y con una apariencia estética destacada.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	In situ: Toma de muestras NTC 454. Refrenando de especímenes cilindros de Concreto NTC 504. Concretos. Elaboración y curado de especímenes de concreto en obra NTC 550.	Prefabricadas: Presentar a interventoría la ficha técnica del elemento para aprobación.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Tolerancias constructivas norma NSR 10 C.5.3, C.5.7, C.6.1, C.7.7.2, CAP.16	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO FUERZA (FASE, NEUTRO, TIERRA) 110 V CALIBRE # 12</b>	<b>5.01</b>
	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 4X8</b> <b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE</b>	<b>5.02</b>
	<b>ENCAUCHETADO 4X10</b>	<b>5.03</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	ML- Metro Lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para el suministro e instalación de acometida eléctrica de baja tensión para tomacorrientes y luminarias, acuerdo a los planos de diseño eléctrico.</p> <p>Los conductores de la acometida deberán ser nuevos, continuos, desde el punto de conexión inicial hasta los bornes del tablero general de baja tensión. No se aceptarán empalmes, ni derivaciones, en ningún tramo de la acometida.</p> <p>Los cables que se utilicen en las instalaciones de alumbrado y tomacorrientes, deberán cumplir con las Normas ICONTEC y tener certificado de producto RETIE</p> <p>Todas las derivaciones o empalmes de los conductores deberán quedar entre las cajas de salida o de paso y en ningún caso dentro de los tubos o caja y caja los conductores serán tramos continuos.</p> <p>En todas las cajas deben dejarse por lo menos 20 cm. para las conexiones de los aparatos correspondientes.</p> <p>Durante el proceso de colocación de los conductores en la tubería, no se permitirá la utilización de aceite o grasa mineral como lubricante, en su lugar se usará el lubricante POLIWATER de 3M o similar. En todas las tuberías de alumbrado y tomas de PVC, se hará continuidad del sistema a tierra mediante un conductor de cobre desnudo No. 12 AWG, el cual será fijado a las cajas mediante un tornillo para lámina T14 galvanizado.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Se debe haber iniciado la actividad de muros , y cubierta	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	NA	
5. ALCANCE:	Realizar el tendido de alimentación de tomacorrientes y luminarias	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Se medirá la resistencia de aislamiento entre fases, entre fases y neutro y entre fases y tierra para cada uno de los circuitos. Se medirá también la continuidad de todos los conductores. Para las pruebas se utilizará un MEGGER de 500 V, preferiblemente operado por motor. Se revisarán todos los empalmes y las conexiones a los distintos elementos para verificar su correcta construcción.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Tolerancias normas RETIE	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS 3KVA</b>	<b>5.04</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Un- Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Unidades de respaldo de energía para aplicaciones o circuitos críticos, como sistemas de telecomunicaciones o iluminación de emergencia, entre otros. Deberán suministrar energía en ausencia de suministro en la red normal y su autonomía será la que determine el diseñador del proyecto	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Cableado y acometida realizada a tablero	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Se deberá tener, previo a la instalación del equipo, las acometidas de entrada y salida completamente adecuadas. Las UPS se ubican en un espacio firme, ventilado y que tenga medio de conexión al sistema de tierra de la red eléctrica	
5. ALCANCE:	Instalación y puesta en marcha de sistema ininterrumpido de potencia	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Cumplimiento de diagrama diseño eléctrico. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES 110 V NO REGULADO	5.05
	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO 110 V REGULADO	5.06
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Un- Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Todas las cajas para salidas de fuerza, serán metálicas galvanizadas o plásticas (PVC) de tamaños normalizados (rectangulares, cuadradas y octogonales), con perforaciones troqueladas para el acceso de la tubería conduit de diferentes diámetros según el caso. Dichas perforaciones en caso de no ser utilizadas deberán permanecer selladas para evitar el acceso a través de ellas a los conductores energizados. Todas las cajas para los sistemas a instalarse, en caso de ser metálicas deberán ser de lámina galvanizada, calibre # 20 como mínimo	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Muros finalizados	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Las cajas que reciban más de dos tubos de 1/2", o uno o más tubos de 3/4", deberán ser cuadradas del tipo 2400 con su respectivo suplemento. A no ser que en los planos se indique lo contrario, las alturas para la instalación de cajas para salidas serán las siguientes:</p> <p>Apliques 1,90 m Interruptores en general 1,20 m Tomas de muro 0,30 m</p> <p>Estas alturas son una pauta, pero el constructor deberá consultar y verificar con la Interventoría antes de ejecutar los trabajos, y revisar cuáles serán las alturas y ubicaciones definitivas.</p> <p>Todas las cajas de salidas deberán quedar a ras con el acabado de la superficie terminada (Pañetada y estucada).</p> <p>En caso de ser necesaria su instalación en el piso, deberán ser de hierro fundido, y estar equipadas con tornillo para nivelación provisto de aperturas roscadas para el recibo de la tubería requerida, y a prueba de líquidos.</p> <p>Las cajas que se utilicen cuando la instalación de la tubería conduit sea en "Ejecución a la vista" serán de hierro fundido con aperturas roscadas iguales.</p>	
5. ALCANCE:	Realizar INSTALACIÓN DE SALIDAS de tomacorrientes y luminarias	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Se medirá la resistencia de aislamiento entre fases, entre fases y neutro y entre fases y tierra para cada uno de los circuitos. Se medirá también la continuidad de todos los conductores. Para las pruebas se utilizará un MEGGER de 500 V, preferiblemente operado por motor. ☑ Se revisarán todos los empalmes y las conexiones a los distintos elementos para verificar su correcta construcción.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Tolerancias normas RETIE	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION LAMPARA ELECTRICA 2X18</b>	<b>5.07</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Un- Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>El sistema de iluminación será con tecnología LED conformado por un cuerpo semiconductor sólido, de características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia del proyecto luminotécnico y los resultados obtenidos. na vez realizada la instalación, al recibir una corriente eléctrica de muy baja intensidad, emite luz de forma eficiente, con alto rendimiento y de baja emisión de calor.</p> <p>Para este proyecto se tendrá luminarias con características de flujo luminoso conforme al diseño de luminotecnica con potencias de entre 15 y 50 Watios con factor de potencia 1, para uso interior y serán del tipo incrustar en cielo falso o aplique, 120 V, 60 Hz. de baja distorsión armónica</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Muros finalizados, conducción y tendido para luminarias	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Instalación de luminaria descolgada: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la fotometría que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo eléctrico.</p> <p>Instalación de luminaria de sobreponer o aplique: La instalación de luminaria debe cumplir con las recomendaciones de instalación de luminarias para confinamiento. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la fotometría que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo eléctrico. Si aplica balasto de emergencia, se recomienda hacer prueba de compatibilidad antes de su compra. La luminaria deberá contar con el espacio para alojar el balasto batería, esto se tiene que coordinar con el proveedor; de lo contrario se debe prever un nicho inspeccionable en cielo raso para ubicarlo y debe quedar siempre con el testigo visible.</p>	
5. ALCANCE:	Realizar INSTALACIÓN DE LÁMPARAS	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Se revisarán todos los empalmes y las conexiones a los distintos elementos para verificar su correcta construcción.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>Especificaciones en diseño eléctrico.</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO 18 CIRCUITOS</b>	<b>5,08</b>
	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO 12 CIRCUITOS</b>	<b>5,09</b>
	<b>SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER 15 AMP</b>	<b>5,10</b>
	<b>SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER 20 AMP</b>	<b>5,11</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Un- Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>La instalación de los tableros y breakers se hará en los sitios indicados en los planos correspondientes y a una altura no inferior a 1.5 m del nivel del piso. La instalación se ejecutará de acuerdo al artículo 384 del NEC.</p> <p>Los tableros irán empotrados en la pared, de tal forma que sus bordes queden rasantes con la misma.</p> <p>Deben tomarse las mismas precauciones que las indicadas para las cajas metálicas. La cubierta de los tableros (con sus respectivas puertas) formará un conjunto hermético para impedir la entrada accidental de agua. Los tableros irán sólidamente conectados al cable de tierra.</p> <p>Los interruptores automáticos estarán sólidamente fijados al armazón con sujeción propia y quedaran perfectamente alineados al colocar la tapa.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Muros finalizados, conducción y tendido para luminarias	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Instalación de luminaria descolgada: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la fotometría que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo eléctrico.</p> <p>Instalación de luminaria de sobreponer o aplique: La instalación de luminaria debe cumplir con las recomendaciones de instalación de luminarias para confinamiento. Se debe avalar antes de su compra por el diseñador verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la fotometría que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación. Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo eléctrico. Si aplica balasto de emergencia, se recomienda hacer prueba de compatibilidad antes de su compra. La luminaria deberá contar con el espacio para alojar el balasto batería, esto se tiene que coordinar con el proveedor; de lo contrario se debe prever un nicho inspeccionable en cielo raso para ubicarlo y debe quedar siempre con el testigo visible.</p>	
5. ALCANCE:	Realizar instalación y puesta en marcha de tableros y breakers	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

6. ENSAYOS A REALIZAR:	Se revisarán todos los empalmes y las conexiones a los distintos elementos para verificar su correcta construcción.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Especificaciones en diseño eléctrico. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION VARILLA COPPERWELD 5/8</b>	<b>5,12</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Un- Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>La instalación de la varilla ó electrodo de puesta a tierra es un elemento conductor o grupo de ellos en contacto con el suelo, para proporcionar una conexión eléctrica con el terreno.</p> <p>Se refiere a las actividades necesarias para el suministro y enterrado de una varilla en cobre de acuerdo a las especificaciones del diseño eléctrico.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:		
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Verificación del sitio de enterramiento de la varilla.</p> <p>Demarcación y señalización de la zona de trabajo.</p> <p>Protección del piso en zonas circundantes, mediante plástico negro de alta densidad o polisombra verde</p> <p>Limpieza</p>	
5. ALCANCE:	Realizar instalación y pruebas de varilla polo a tierra	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<p>Para aprobación de equipos a usar:</p> <p>Entregar características dadas por el fabricante para las varillas a enterrar</p> <p>Para recepción:</p> <p>Inspección visual.</p> <p>Para ejecución:</p> <p>Tomar las medidas de protección para no deteriorar ni las varillas ni áreas o elementos cercanos a la zona de enterramiento.</p> <p>Una vez ejecutado:</p> <p>Verificación de correcta ejecución del servicio.</p> <p>Verificar la limpieza del sitio de ejecución.</p>	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>Especificaciones en diseño eléctrico.</p> <p>Para la instalación serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto. Para los materiales las indicadas por el fabricante y el RETIE.</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4</b>	<b>5,13</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Un- Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>La instalación de la tubería EMT La tubería, será tipo metálica EMT galvanizada electrolíticamente y consistente en lámina de acero formada en frío (CR), según AISI 1008 respecto a su composición química y ASTM A-568 en relación con el ancho y el espesor. Su peso y su dimensión son los exigidos por la norma ANSI C80.3. En cuanto a las uniones codos y accesorios en general, estos deben ser del mismo tipo. Las abrazaderas serán tipo conduit ajustables a perfiles tipo canal para tubería descolgada o adosada a estructura según el caso. Todos los tubos se deben fabricar en acero, deben ser rectos y tener una sección circular y todas las costuras deben estar soldadas completamente, no debe tener partes cortantes, bordes ni proyecciones afiladas, en el interior o exterior de la superficie del tubo. En los tubos conduit EMT la superficie exterior e interior deben estar protegidas contra la corrosión por un recubrimiento únicamente de zinc por galvanización inmersión en caliente cumpliendo con las especificaciones técnicas de la norma NTC 2076, el cual debe cubrir completamente la superficie, debe estar firmemente adherido en todos los puntos y debe estar libre de escamas y debe tener un contacto metal-metal con el acero. Los tubos EMT no deben ser roscados y deben poseer una sección transversal circular lisa para permitir el acople de uniones y accesorios EMT normalizados. Los Tubos EMT deben cumplir con las normas: NTC 105, NTC 169, NTC 2050, UL 797, UL 1242, ANSI C80.6 y ANSI C80.3.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Muros y verificación de ubicación	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Replantear la ubicación. Desembalaje e inspección Aseguramiento del sitio de trabajo; y en caso de requerirse proceder así Desenergización (desconexión o corte efectivo) de la red de suministro de energía que cerca de la ruta de tendido de la tubería, y su bloqueo del medio de conexión de la fuente en la posición de abierto y señalización de advertencia de no realizar la conexión, verificar ausencia de tensión (del circuito a intervenir), puesta a tierra y cortocircuito de los conductores del circuito a intervenir, aguas arriba del sitio de intervención, señalización de la zona de trabajo demarcación de la zona de trabajo con instalación de advertencias y letreros prohibiendo el ingreso. Realizar la ubicación de los puntos de anclaje de la tubería. Marcación y taladrado de los puntos de anclaje Instalación de tornillos de anclaje. Traslado, ubicación, montaje y anclaje de la tubería, aplicando los torques recomendados por el fabricante</p> <p>Toda la tubería que llegue a los tableros y a las cajas de paso o cámaras de registro debe llegar en forma perpendicular, en ningún caso llegara en forma diagonal, esta será prolongada exactamente lo necesario para</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	<p>instalar los elementos de fijación.</p> <p>La tubería suspendida en techo o soporte de estructura metálica a la vista llevará grapas conduit del tipo estructural, debidamente soportadas al canal estructural y este a la estructura a través de Anclajes adecuados, suspendidos en longitudes de 1.50 m, máximo. La tubería una vez instalada se protegerá con tapones que impidan el ingreso de materiales que lleven a su obstrucción. En todo caso será responsabilidad del contratista cualquier daño que se presente en este sentido durante el desarrollo normal de la obra.</p>
5. ALCANCE:	Realizar instalación de tubería EMT
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<p>Para aprobación del material a usar: Entregar certificados de calidad y catálogos del fabricante. Entregar certificados de producto, acorde a lo exigido por el RETIE Para recepción. Inspección visual, La tubería será revisada mediante sondeo con cinta de acero antes de iniciar el proceso de acabado final de pisos o estucado de muros, de tal manera que se garantice el libre tendido de los conductores, dejando guías en alambre de acero galvanizado cable flexible calibre 16, que será retirado durante la actividad de cableado previa inspección del interventor. La tubería vacía se dejará con la guía para su posterior cableado. Se dejarán los tubos marcados de acuerdo a normativa con cintas de colores: Potencia-energía normal   naranja Telecomunicaciones        amarillo + blanco Energía regulada            azul+blanco Alarmas                       rojo Video                          verde</p>
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>Especificaciones en diseño eléctrico. Para la instalación serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto. Para los materiales las indicadas por el fabricante y el RETIE. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO FS 4X2	5.14
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LB	5.15
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA BUCHIN 3/4	5.16
	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA AJUSTABLE 3/4	5.17
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL RANURADO	5.18
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Un- Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	El presente ítem describe la instalación de accesorios complementarios para la instalación de las tuberías conduit metálica tipo EMT de diferentes diámetros, en interiores y exteriores, para alojamiento de conductores aislados exclusivamente	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Muros y verificación de ubicación	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Revisar el recorrido de la instalación de tubería Instalar Tubería Marquilla Tubería	
5. ALCANCE:	Realizar instalación de tubería EMT	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Especificaciones en diseño eléctrico. Para la instalación serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto. Para los materiales las indicadas por el fabricante y el RETIE. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	<b>CARCAMO PERIMETRAL INCLUYE TAPAS EN CONCRETO PREFABRICADAS DILATADAS PARA DRENAJE AGUA SUPERFICIAL ESCORRENTIA 0.15X0.15 MT E= 0.1</b>	<b>6.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	ML-Metro lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	Se refiere el presente ítem a la ejecución de la totalidad deL canal en concreto reforzado incluidas en el proyecto. Se construirán de acuerdo a los planos estructurales, cuidando de conservar elementos perfectamente alineados y horizontales, respetando los bordes de placa establecidos en el proyecto arquitectónico y garantizando caída, conexión a cajas existentes y protección con tapas en concreto prefabricado insitu reforzado dilatadas hasta 2cm para drenaje de aguas lluvias	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Planteamiento en terreno, excavación previa	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos Estructurales. Consultar NSR 10. Replantear ejes, verificar niveles. Levantar y acodalar formaletas. Colocar refuerzos de acero. Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes. Realizar pases de instalaciones técnicas. Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos. Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. Vaciar el concreto en una sola etapa. Vibrar concreto. Desencofrar vigas. Ver tabla C 6.4 NSR-10 tiempos mínimos de remoción de encofrados. Curar concreto. Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación Construir las tapas e instalar	
5. ALCANCE:	Ejecutar carcamo en concreto	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Especificaciones en diseño estructural. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	<b>TRASLADOS CAJAS SANITARIAS</b>	<b>6.02</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Gl- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	Se refiere el presente ítem a la ejecución de las cajas de registro sanitario y pluvial, respetando los bordes de placa establecidos en el proyecto arquitectónico y garantizando caída, conexión a redes, protección con tapas en concreto prefabricado insitu reforzado selladas	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Planteamiento en terreno, excavación previa	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos Estructurales. Consultar NSR 10. Replantar ejes, verificar niveles. Levantar y acodalar formaletas. Colocar refuerzos de acero. Verificar refuerzos, traslajos, distanciamientos y ejes. Realizar pases de instalaciones técnicas. Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos. Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. Vaciar el concreto en una sola etapa. Vibrar concreto. Desenformar vigas. Ver tabla C 6.4 NSR-10 tiempos mínimos de remoción de encofrados. Curar concreto. Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación Construir las tapas e instalar.	
5. ALCANCE:	Ejecutar carcamo en concreto	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Especificaciones en diseño estructural. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	<b>ACOMETIDA RED 1"</b>	<b>6.03</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Gl- Global	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>De la acometida de agua potable de la IE VALENTIN CARABALÍ, se derivara así mismo una línea en 1" para la red de agua tratada.</p> <p>Las redes de la edificación se deben construir en tubería de PVC-RDE y se refieren a todo tramo de red tanto horizontal o vertical que conforme el sistema de suministro del circuito que corresponda que va hasta donde comienza el punto hidráulico, para diámetros de media pulgada (1/2") PVC-RDE 9, para diámetros de (3/4") PVC-RDE 11 y PVC-RDE 21 para diámetros iguales o superiores 1", incluidos accesorios. En los planos se indican los tramos en material de PVC y los detalles de conexión de acuerdo al diámetro requerido por diseño.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Planteamiento en terreno, excavación previa	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos diseño hidrosanitario.</p> <p>Antes de iniciar la colocación, los tubos y sus accesorios serán limpiados cuidadosamente de lodos y otras materias extrañas, tanto exterior como interiormente, Se instalara la tubería dentro de la excavación generada y sentada sobre una base firme en recebo compactado, para dar su longitud y la dirección requerida se usaran los accesorios correspondientes, en ningún caso se acepta el calentamiento de la tubería, se debe limpiar muy bien los extremos de tubería y accesorios antes de ensamblarlos y asegurarlos con soldadura, en caso de suspender la instalación de tubería o en los extremos, las bocas de los tubos se mantendrán taponadas. Se deben tener cuidado con los niveles de instalación requeridos para cumplir con su funcionamiento. Deben tomarse todas las precauciones para evitar la entrada de agua en la zanja y que se presente la flotación de las tuberías alterando su pendiente. El relleno de las excavaciones se hará oportunamente, exceptuando las zonas de las uniones para revisar cuando se haga la prueba de presión hidrostática. La tubería se instalara conforme a los detalles indicados en los planos de diseño. La instalación se ejecutará cuidadosamente, procurando asegurar bien la tubería, para evitar errores en la colocación, siguiendo las recomendaciones del fabricante. No podrá hacerse ningún cambio de alineamiento o pendiente, sin consultar con el diseñador. El material de la red de acometida con excepción de los tramos indicados en los planos, será en PVC presión PAVCO o similar con norma de calidad ICONTEC 382, de los diámetros y espesores referenciados. Si hay necesidad de reparaciones o sustituciones de piezas por causas imputables al Contratista, éste corregirá oportunamente, indicando claramente el tipo de reparación necesaria. La falta de inspección del Contratista al recibo de las tuberías y de los accesorios, no lo exonera de la responsabilidad que por defectos en la fabricación o daños que puedan sufrir en el manejo, transporte o descargo. Al mover los tubos y demás accesorios, el</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	<p>Contratista tendrá las debidas precauciones para evitar el maltrato o deterioro de los mismos, para lo cual dispondrá de personal experimentado y en número suficiente para la movilización, cargue y descargue y demás operaciones con la tubería para su almacenamiento. Durante todas las operaciones de transporte, los tubos se asegurarán y soportarán adecuadamente, no se permitirá arrastrarlos o rodarlos.</p> <p>Soldadura El sistema para unir la tubería de PVC es a base de soldadura líquida P.V.C. y se deben seguir las siguientes recomendaciones: Usar la soldadura correcta: soldadura líquida para tubería PVC. Limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador P.V.C. Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. No usar brocha de Nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo No quitar el exceso de soldadura de una unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe demorar más de un minuto. Dejar secar la soldadura una hora antes de mover la tubería y esperar 24 horas antes de someter la línea a la presión de prueba. No hacer la unión si la tubería o el accesorio están húmedos. No se debe permitir que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabajar bajo la lluvia. El tarro de soldadura debe permanecer cerrado excepto cuando esté aplicando soldadura. Al terminar se debe limpiar la brocha con limpiador P.V.C. No diluir la soldadura con limpiador. Son incompatibles. Construir las tapas e instalar.</p>
5. ALCANCE:	Ejecutar acometida de agua potable
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Especificaciones en diseño hidrosanitario. RAS 2000 En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	<b>LLAVE DE PASO 1/2" INCLUYE CAJA REGISTRO METÁLICA</b>	<b>6.04</b>
	<b>PUNTO HIDRAULICO 1/2"</b>	<b>6.05</b>
	<b>TUBERIA HIDRAULICA 1/2"</b>	<b>6.06</b>
	<b>PUNTO SANITARIO 2"</b>	<b>6.09</b>
	<b>TUBERIA SANITARIA 4"</b>	<b>6.10</b>
	<b>BAJANTE AGUA LLUVIA 4"</b>	<b>6.12</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UN- Unitario / MT-Metro lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Se refiere a los puntos hidrosanitarios necesarios para el espacio de Bienestar estudiantil de la IE VALENTIN CARABALI</p> <p>Las redes de la edificación se deben construir en tubería de PVC-RDE y se refieren a todo tramo de red tanto horizontal o vertical que conforme el sistema de suministro del circuito que corresponda que va hasta donde comienza el punto hidráulico, para diámetros de media pulgada (1/2") PVC-RDE 9, incluidos accesorios. En los planos se indican los tramos en material de PVC y los detalles de conexión de acuerdo con el diámetro requerido por diseño.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Excavación zanjas en terreno, instalación de refuerzo en losa, validación en paso losa previo fundición para no romper. Planteamiento en losa.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos diseño hidrosanitario.</p> <p>Antes de iniciar la colocación, los tubos y sus accesorios serán limpiados cuidadosamente de lodos y otras materias extrañas, tanto exterior como interiormente, Se instalara la tubería dentro de la excavación generada y sentada sobre una base firme en recebo compactado, para dar su longitud y la dirección requerida se usaran los accesorios correspondientes, en ningún caso se acepta el calentamiento de la tubería, se debe limpiar muy bien los extremos de tubería y accesorios antes de ensamblarlos y asegurarlos con soldadura, en caso de suspender la instalación de tubería o en los extremos, las bocas de los tubos se mantendrán taponadas. Se deben tener cuidado con los niveles de instalación requeridos para cumplir con su funcionamiento. Deben tomarse todas las precauciones para evitar la entrada de agua en la zanja y que se presente la flotación de las tuberías alterando su pendiente. El relleno de las excavaciones se hará oportunamente, exceptuando las zonas de las uniones para revisar cuando se haga la prueba de presión hidrostática. La tubería se instalara conforme a los detalles indicados en los planos de diseño. La instalación se ejecutará cuidadosamente, procurando asegurar bien la tubería, para evitar errores en la colocación, siguiendo las recomendaciones del fabricante. No podrá hacerse ningún cambio de alineamiento o pendiente, sin consultar con el diseñador. El material de la red de acometida con excepción de los tramos indicados en los planos, será en PVC presión PAVCO o similar con norma de calidad ICONTEC 382, de los diámetros y espesores referenciados. Si hay necesidad de reparaciones o sustituciones de piezas por causas imputables al Contratista, éste</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	<p>corregirá oportunamente, indicando claramente el tipo de reparación necesaria. La falta de inspección del Contratista al recibo de las tuberías y de los accesorios, no lo exonera de la responsabilidad que por defectos en la fabricación o daños que puedan sufrir en el manejo, transporte o descargue. Al mover los tubos y demás accesorios, el Contratista tendrá las debidas precauciones para evitar el maltrato o deterioro de los mismos, para lo cual dispondrá de personal experimentado y en número suficiente para la movilización, cargue y descargue y demás operaciones con la tubería para su almacenamiento. Durante todas las operaciones de transporte, los tubos se asegurarán y soportarán adecuadamente, no se permitirá arrastrarlos o rodarlos.</p> <p><b>Soldadura</b> El sistema para unir la tubería de PVC es a base de soldadura líquida P.V.C. y se deben seguir las siguientes recomendaciones: Usar la soldadura correcta: soldadura líquida para tubería PVC. Limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador P.V.C. Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. No usar brocha de Nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo No quitar el exceso de soldadura de una unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe demorar más de un minuto. Dejar secar la soldadura una hora antes de mover la tubería y esperar 24 horas antes de someter la línea a la presión de prueba. No hacer la unión si la tubería o el accesorio están húmedos. No se debe permitir que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabajar bajo la lluvia. El tarro de soldadura debe permanecer cerrado excepto cuando esté aplicando soldadura. Al terminar se debe limpiar la brocha con limpiador P.V.C. No diluir la soldadura con limpiador. Son incompatibles. Construir las tapas e instalar.</p>
5. ALCANCE:	Ejecutar acometida de agua potable y sanitaria
6. ENSAYOS A REALIZAR:	NA
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Especificaciones en diseño hidrosanitario. RAS 2000 En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL INCLUYE LLAVE Y SIFÓN</b>	<b>6.07</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UN- Unitario	
2. DESCRIPCIÓN:	Corresponde al suministro e instalación de lavamanos de pedestal en material cerámica según este propuesto en los planos arquitectónicos y se defina en el ítem de pago. El lavamanos se debe entregar instalado, con todos sus accesorios de desagüe y grifería	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Instalación de redes hidráulicas y sanitarias	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar ubicación de aparatos. Durante la instalación de redes hidráulicas y sanitarias verificar localización, niveles y alineamiento de las tuberías de suministro y desagüe. Revisar estado de muros y enchapes antes de instalar los aparatos. Instalar lavamanos y realizar conexiones de desagües. Verificar el funcionamiento para recibo. Proteger de deterioro hasta su entrega	
5. ALCANCE:	Instala lavamanos y entregar operativo	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Conexiones de desagües. Instalación	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Solo se aceptarán los aparatos que presenten adecuada instalación y funcionamiento optimo. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	<b>CAJA INSPECCIÓN 40X40- INCLUYE EXCAVACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE CAJA , TAPA CONCRETO Y MARCACIÓN A PISO</b>	<b>6.11</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UN- Unitario	
2. DESCRIPCIÓN:	Se refiere a las construcciones en mampostería de todas las cajas previstas en el diseño de desagües, que recogen las aguas sanitarias y lluvias a nivel de primer piso. Se podrán construir las cajas en mampostería ya que quedan sentadas sobre el terreno natural y se garantice que no se afectaran por asentamientos de la estructura.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Instalación de redes hidráulicas y sanitarias	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Las cajas se harán a la medida indicada en los planos. Se construirá sobre una placa en concreto de 10 cms de espesor, armada sobre recebo compactado. Las paredes se construirán en ladrillo tolete común y revestido interiormente con mortero 1:4, de 2 centímetros de espesor impermeabilizado integralmente con Sika 1 o similar y afinado con llana metálica. En el fondo se harán canaletas o bateas en semicírculos con su superficie cóncava y con una profundidad igual a los 2/3 del diámetro del tubo que sale y deberán empatar en forma exacta con los tubos de entrada y salida para que el flujo pase sin interrupción, la profundidad de la misma no será menor a los 2/3 del diámetro del tubo de salida, con mortero seco 1:10 impermeabilizado integralmente y los muros pañetados igualmente, su terminado será esmaltado, Las pendientes del fondo adyacentes a las bateas deberán tener un 10% hacia el centro.	
5. ALCANCE:	Construcción de cajas de inspección y sus tapas selladas y marcadas	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Conexiones de desagües. Instalación	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ENCHAPES, PISOS Y ACABADO MUROS</b>	<b>ALISTADO PISOS 0,03M, EN MORTERO 1:3</b>	<b>7.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2- Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	Con el fin de obtener una superficie limpia y dar apoyo a los pisos, y en las placas de entepiso se debe nivelar mediante mortero de cemento 1:3 con un espesor aproximado 0.03 m. Esta nivelación sirve de base para la instalación del piso, por lo tanto, la superficie debe quedar nivelada, libre de ondulaciones o depresiones.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Barrido de losa y destronque de puntos muy elevados.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Realizar planteo y nivelación para aprobación por parte de la interventoría. El mortero debe prepararse con una adecuada dosificación de sus elementos constitutivos. La superficie base se debe humedecer, sin empozar ni generar filtraciones en los pisos inferiores. Es importante que los empates quede a nivel sin sobre saltos, así como la linealidad uniforme, la superficie debe ser lisa. El contratista se asegurará de proveer un adecuado curado al mortero para que no se queme.	
5. ALCANCE:	Brindar una superficie uniforme, lisa, continua, para la instalación del piso de acabado.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA. Ensayo para concreto (NSR 10)	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En ambos sentidos desnivel 0.5 cm en 6 ml (codal)	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ENCHAPES, PISOS Y ACABADO MUROS</b>	<b>PLACAS DE CONTRAPISO E = 0,10 M CONCRETO DE 3000 PSI</b>	<b>7.02</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2- Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	Ejecución de contrapiso en concreto de $f'c=3.000$ psi, espesor $e=10$ cm. Se realizarán de acuerdo con los Planos Estructurales Comprende el suministro , transporte y colocación de concreto reforzado para placa de contrapiso, según niveles, localización y dimensiones expresadas en los Planos Estructurales. 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 formaleta en madera ordinaria, bastidores, molduras, cerchas, tacos metálicos y de madera, vientos y riostras, andamios, tablonces, largueros, alambre quemado para amarrar, clavos, bombas, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño. No incluye refuerzo.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Construcción de losa aligerada de entrepiso.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Consultar Planos Estructurales y arquitectónicos Verificar cotas de losa. Verificar cota de escaleras Verificar nivelación y acabados losa aligerada entrepiso. Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos. Verificar niveles y pendientes. Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas. Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos. Verificar niveles de acabados. Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones. Curar concreto Verificar niveles finales para aceptación	
5. ALCANCE:	El concreto deberá garantizar la resistencia y demás requerimientos establecidos en los planos del proyecto.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA. Ensayo para concreto (NSR 10)	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	No se admitirán diferencias en los niveles, ya que esto afectara la operación de la IE VALENTIN CARABALI SE DEBERÁ SIEMPRE VALIDAR CON INTERVENTORÍA LOS NIVELES DE LA ESCALERA	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ENCHAPES, PISOS Y ACABADO MUROS</b>	<b>PISO EN BALDOSA REFERENCIA - BLANCO HUILA . ALFA O SIMILAR SE DEBE ENTEGAR PULIDO, BRILLADO Y CRISTALIZADO</b>	<b>7.03</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2- Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	Instalación de pisos baldosa blanco huila en granito pulido alfa 30 x 30 cm espesor 3cm (p12) en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Superficie de piso pendiente; haber terminado los acabados de fachada e instalada la ventanera.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Consultar Planos Estructurales y arquitectónicos Verificar cotas de losa. Verificar cota de escaleras Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos. Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Estudiar y determinar niveles y pendientes. Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Preparar el mortero de pega. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm. Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega. Realizar la limpieza del tablon antes que el emboquillado se endurezca. Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina. Limpiar con trapo impregnado con ACPM. Proteger el piso para conservar durante construcción. Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación Verificar niveles finales para aceptación	
5. ALCANCE:	Brindar superficie de piso acabado.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Certificados de calidad del proveedor. Validar con interventoría los niveles en relación al arranque y entrega de la escalera.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	No se admitirán diferencias en los niveles, ya que esto afectara el funcionamiento de la IE VALENTIN CARABALI	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: ENCHAPES, PISOS Y ACABADO MUROS	ACABADO EN CONCRETO ESCOBIADO, BORDES ACOLILLADOS PARA HUELLA Y CONTRAHUELLA ESCALERA	7.04
	PISO EN CONCRETO CON ACABADO ESCOBIADO, BORDES ACOLILLADOS, E= 7 cm	7.05
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2- Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Corresponde a las superficies en concreto que se requiere para acceder con diferentes niveles bien sea en rampa o las escaleras de acceso segunda planta de la IE VALENTIN CARABALO</p> <p>Los concretos de este ítems debe quedar con un acabado parejo, afinado, nivelado.</p> <p>Para la fundición se ha determinado el empleo de concreto premezclado de resistencia 3.000 PSI, también se debe incluir la malla electrosoldada prevista en los planos estructurales.</p> <p>Se debe fundir al finalizar todas las actividades de obra que puedan generar deterioro del mismo, como lo son la mampostería, lavados e impermeabilización, repellos, estucos, estructura de cubierta y cubierta, etc. La actividad de instalación de cielos falsos y su acabado correspondiente podrán ejecutarse posteriormente previa protección del piso acabado y garantizar andamiajes con llanta, caídas de herramienta, etc.</p> <p>Se debe fundir de acuerdo con las dilataciones establecidas en los planos arquitectónicos.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Superficie de relleno nivelada, compacta, limpia, libre de contaminantes. Procedimiento constructivo aprobado.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Se debe realizar el planteo de los concretos a fundir, indicando los paños y garantizando el espesor adecuado.</p> <p>Instalar malla electrosoldada, con distanciadores de concreto y alambre para que pueda se amarrado a la malla, sin embargo, en el proceso de fundición se debe ir levantando para que no quede en contacto con el terreno, se debe garantizar la ubicación establecida en planos, así como traslapos.</p> <p>El concreto debe ser uniforme, en caso de ser in situ, el contratista determinara la mezcla para aprobación de la interventoría y el método de vaciado.</p> <p>Se debe seguir los protocolos para determinar la calidad del concreto.</p> <p>Antes de vaciar el concreto se debe humedecer la superficie base, y haber realizado plantas niveladas para tallar sobre ellas. El concreto debe ser vibrado, mediante medios mecánicos, especialmente en unión con otro tipo de elementos (muros, columnas, etc.)</p> <p>El concreto se debe allanar, dejar templar para luego adicionar el endurecedor de superficie y proceder a dar acabado liso, mediante la allanadora mecánica.</p> <p>Es de suma importancia humedecer el concreto cuando haya templado</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	<p>en su totalidad y esté acabado, esto con el fin de prevenir fisuras por contracción; el piso se debe humedecer constantemente mientras es curado. El corte de las juntas se debe programar con antelación y debe haber sido aprobado por la interventoría de obra. Se deben limpiar las paredes y elementos que resulten salpicados con el concreto, en el proceso de fundición.</p> <p>Los paños serán escobillados en el centro y los bordes serán afinados con llana y dilatación con bastidor de madera de ½" x ½"</p>
5. ALCANCE:	Brindar superficie de piso acabado.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Certificados de calidad y resistencia del acero; Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI- 214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En ambos sentidos desnivel 1 cm en 6 m. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: ENCHAPES, PISOS Y ACABADO MUROS	ESTUCO Y PINTURA SOBRE MAMPOSTERIA	7.06
	ESTUCO Y PINTURA SOBRE MAMPOSTERIA CARTERAS	7.07
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2- Metro cuadrado/ ML- Metro lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Se refiere esta especificación a la pintura acrílica para exteriores, para lo cual se utilizará pintura Koraza 2720 o similar, aplicando como mínimo cuatro manos, esta pintura debe ser resistente a la abrasión y al ataque bacterial. Los materiales deben aprobarse por interventoría antes de utilizar y ejecutar muestras.</p> <p>Se debe contemplar los rendimientos ya que se aplicará sobre concretos y bloques de concreto.</p> <p>El Contratista debe garantizar colores de alta calidad y debe aplicar la pintura siguiendo las instrucciones del fabricante. Las superficies donde se vaya a aplicar este producto deben limpiarse previamente para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Las superficies se deben humedecer previamente con imprimante, según las especificaciones del fabricante.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Superficie de aplicación compacta, limpia, libre de contaminantes. Procedimiento constructivo aprobado por interventoría.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Las superficies donde se vaya a aplicar este producto deben limpiarse previamente para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Las superficies se deben humedecer previamente con imprimante, según las especificaciones del fabricante.</p> <p>El estuco se aplicará en dos (2) manos; después de aplicar la primera mano todas las superficies deberán lijarse y no podrá aplicarse la segunda mano hasta cuando el Interventor haya dado su aprobación al acabado de la superficie.</p>	
5. ALCANCE:	Brindar superficie de paredes con acabado duradero con colores institucionales.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Certificados de calidad y durabilidad de fabricante.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	<p>No se admitirán, escurrimientos, concentraciones de gotas de pintura. No es válido como argumento para la mala calidad de las obras, que las actividades previas han sido mal ejecutadas, ya que es la responsabilidad integral del contratista supervisar y garantizar todo el proceso constructivo</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA</b>	<b>8.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	KG- Kilogramo	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Este ítem corresponde a la estructura de cubierta que conforma el proyecto, y debe instalarse sobre los elementos estructurales en concreto recalados en los planos.</p> <p>Las correas deben instalarse según el requerimiento establecido en los planos estructurales.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Elementos de confinamiento estructural.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Previo a la instalación de las correas se requiere realizar el planteo, esto determina la ubicación para realizar el anclaje de las platinas.</p> <p>Se deben establecer claramente los niveles, ejes y alineación de las platinas.</p> <p>Al instalar las correas sus apoyos laterales lo constituyen las platinas metálicas a las cuales se soldán.</p> <p>Las soldaduras deberán ser examinadas con minuciosidad y practicar los ensayos de calidad.</p> <p>Se deberá tener especial atención al momento elementos estructurales y anclar los pernos, para evitar que se generen daños como desprendimientos del concreto o de bloques de mampostería en la fachada o fisuras.</p> <p>Posterior a la instalación de las correas, se procede a la pintura con anticorrosivo y esmalte acabado denominada 2 en 1, la cual deberá ser examinada por la interventoría antes de proceder a la pintura final, en 3 micras.</p>	
5. ALCANCE:	Ejecutar estructura de soporte de cubierta teja	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Ensayos a la calidad de la soldadura, certificados de calidad del acero y elemento en su conjunto. – Aplicar NSR 10 título F – Código Prácticas Estándar Para Estructuras Metálicas ICONTEC	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>CUBIERTA TIPO SANDWICH</b>	<b>8.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2- Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem corresponde a instalación del panel térmico y acústico tipo sándwich para cubiertas, compuesto por dos laminas metálicas (exterior e interior) en acero galvanizado cal 28 y/o aluminio, con recubrimiento de pintura poliéster horneada separada por un núcleo central de espuma rígida de Poliuretano PUR, utilizando Pentano como agente expandente (aislante ecológico) inyectado en alta presión.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Consultar planos Arquitectónicos. Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la lámina. Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las láminas a instalar.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	La teja termoacústica tipo sándwich con poliuretano expandido de alta densidad, tiene un ancho útil de 1.00 Mts y su sistema de instalación es por ensamble macho – hembra que permite un perfecto ajuste y hermeticidad, su longitud mínima de fabricación es de 3.00 Mts y la máxima de 12.00 Mts,, se debe asegurar con torinillo autoperforante de 4" con sello en neopreno en sus traslajos y sobre la cresta de la teja, se debe limpiar la viruta de los cortes después de ser instalada para evitar oxidación de la teja. Tanto para su instalación, como para su mantenimiento (mínimo cada seis meses), se debe parar la persona sobre las correas metálicas de apoyo y su peso no exceder los 80 Kilos. En todo caso, se debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.	
5. ALCANCE:	Cubierta libre de goteras, daños y segura	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Verificar el acabado y correcta instalación para que no se presente goteras.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>CANAL GALVANIZADA</b>	<b>8.02</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	ML- Metro lienal	
2. DESCRIPCIÓN:	Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 22 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo con lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Planos de Detalle	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar NSR 10. Verificar niveles y pendientes de cubierta. Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias. Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias. Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto. Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema. Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos. Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.	
5. ALCANCE:	Canales libre de goteras, daños y segura. Garantizar desagües funcionales y conexiones en correcto funcionamiento.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Verificar el acabado, soldaduras y correcta instalación para que no se presente goteras.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>PUNTO ANCLAJE CUBIERTA</b>	<b>8.04</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	Un-Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Los puntos de anclaje deben evitar que la persona se golpee contra el nivel inferior y evitar el efecto de péndulo. Después de instalados, los anclajes fijos deben ser certificados al 100% por una persona calificada, a través de metodología probada por autoridades nacionales o internacionales reconocidas. (resolución 1409 de 2012).</p> <p>El uso de una línea de anclaje está indicado cuando el trabajador se debe desplazar paralelo a la línea y necesita estar protegido contra caídas en todo o en varios tramos del recorrido (por ejemplo, andar al lado del borde de una cubierta sin protección o a lo largo de una viga). La línea puede disponer de un punto de anclaje móvil (pieza que se acopla al cable, puede deslizarse por él mismo y se une a dicho punto de anclaje el sistema de conexión). Este punto de anclaje no es un EPI aunque se pueda retirar de la línea, ya que forma parte de la línea de anclaje.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar con profesional SGST y un proveedor certificado Certificado EN 795 - 2012	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	De acuerdo a las indicaciones del proveedor certificado	
5. ALCANCE:	Instalación de puntos de anclaje a cubierta	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Obtención de los certificados Certificado EN 795 - 2012	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>SOLAPA EN LÁMINA GALVANIZADA</b>	<b>8.05</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	ML- Metro lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	Ejecución de solapas en lámina de aluminio galvanizado desarrollo acorde a los panos con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo con lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Planos de Detalle.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar NSR 10. Verificar niveles y pendientes de cubierta. Verificar desarrollo, despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios. Garantizar protecciones eficaces. Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Elaborar solapas en lámina galvanizada según especificación en planos de detalle. para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias. Si las juntas de los bloques o ladrillos son paralelas a la pendiente del techo, servirán para incrustar un extremo de la solapa y asegurarlo adecuadamente. Posteriormente se debe sellar con una masilla de elasticidad permanente o con un mortero semi plástico. Cuando no se puede incrustar la lámina dentro de la pega, se procede a hacer una regata a todo lo largo del muro, paralela a la pendiente del techo y a la altura adecuada, sin debilitar el muro. Luego se introduce la pestaña de la lámina, se asegura con unos clavos y posteriormente se rellena la regata y se procede a sellarla exteriormente en la forma descrita anteriormente. El sentido de colocación de la solapa inclinada debe hacerse de la parte inferior hacia la superior, con uniones soldadas o grafadas o traslapando la solapa superior sobre la inferior un mínimo de 10 cm debidamente ajustado con un sellante flexible. Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.	
5. ALCANCE:	Instalación de puntos de anclaje a cubierta	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Garantizar un correcto funcionamiento de la solapa instalada	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>VENTANA CORREDIZA V01, 2.81X2.21</b>	<b>9.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del espacio. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Verificar medidas, cantidades y despieces.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Ubicar la localización del vano de la ventana.</p> <p>Verificar que los filos del vano estén totalmente terminados.</p> <p>Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie.</p> <p>Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).</p> <p>Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical.</p> <p>Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana.</p> <p>Colocar la ventana en las medidas trazadas.</p> <p>Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano.</p> <p>Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano.</p> <p>Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana.</p> <p>Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.</p>	
5. ALCANCE:	Obtener entrada de luz en el espacio.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Movimientos de apertura y cierre sin falencias.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	El mecanismo de rodamiento de las ventanas corredizas debe asegurar un deslizamiento suave, silencioso y que garantice un óptimo funcionamiento, con doble felpa perimetral que ofrezca hermeticidad al ruido y al aire y que evite el golpeo metálico de la hoja con el marco al abrir y cerrar la ventana.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>VENTANA CORREDIZA V01', 2.81X1.62</b>	<b>9.02</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del espacio. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Verificar medidas, cantidades y despieces.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Ubicar la localización del vano de la ventana. Verificar que los filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical. Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana. Colocar la ventana en las medidas trazadas. Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano. Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano. Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana. Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.	
5. ALCANCE:	Obtener entrada de luz en el espacio.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Movimientos de apertura y cierre sin falencias.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	El mecanismo de rodamiento de las ventanas corredizas debe asegurar un deslizamiento suave, silencioso y que garantice un óptimo funcionamiento, con doble felpa perimetral que ofrezca hermeticidad al ruido y al aire y que evite el golpeo metálico de la hoja con el marco al abrir y cerrar la ventana.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>VENTANA FIJA V02, 2.81X1.42</b>	<b>9.03</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del espacio. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Verificar medidas, cantidades y despieces.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Ubicar la localización del vano de la ventana.</p> <p>Verificar que los fillos del vano estén totalmente terminados.</p> <p>Limpiar los fillos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie.</p> <p>Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).</p> <p>Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical.</p> <p>Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana.</p> <p>Colocar la ventana en las medidas trazadas.</p> <p>Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano.</p> <p>Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano.</p> <p>Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana.</p> <p>Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.</p>	
5. ALCANCE:	Obtener entrada de luz en el espacio.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Ninguno	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las ventanas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>VENTANA FIJA V03, 5X0.8</b>	<b>9.04</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del espacio. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Verificar medidas, cantidades y despieces.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Ubicar la localización del vano de la ventana. Verificar que los fillos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los fillos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical. Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana. Colocar la ventana en las medidas trazadas. Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano. Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano. Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana. Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.	
5. ALCANCE:	Obtener entrada de luz en el espacio.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Ninguno	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las ventanas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>VENTANA FIJA V04, 0.72X2.14</b>	<b>9.05</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del espacio. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Verificar medidas, cantidades y despieces.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Ubicar la localización del vano de la ventana.</p> <p>Verificar que los filos del vano estén totalmente terminados.</p> <p>Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie.</p> <p>Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).</p> <p>Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical.</p> <p>Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana.</p> <p>Colocar la ventana en las medidas trazadas.</p> <p>Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano.</p> <p>Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano.</p> <p>Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana.</p> <p>Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.</p>	
5. ALCANCE:	Obtener entrada de luz en el espacio.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Ninguno	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las ventanas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>VENTANA FIJA V04', 0.72X2.14</b>	<b>9.06</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del espacio. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Verificar medidas, cantidades y despieces.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Ubicar la localización del vano de la ventana. Verificar que los fillos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los fillos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical. Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana. Colocar la ventana en las medidas trazadas. Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano. Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano. Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana. Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.	
5. ALCANCE:	Obtener entrada de luz en el espacio.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Ninguno	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las ventanas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>VENTANA FIJA V05, 1.78X0.8</b>	<b>9.07</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del espacio. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Verificar medidas, cantidades y despieces.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Ubicar la localización del vano de la ventana.</p> <p>Verificar que los filos del vano estén totalmente terminados.</p> <p>Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie.</p> <p>Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).</p> <p>Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical.</p> <p>Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana.</p> <p>Colocar la ventana en las medidas trazadas.</p> <p>Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano.</p> <p>Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano.</p> <p>Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana.</p> <p>Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.</p>	
5. ALCANCE:	Obtener entrada de luz en el espacio.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Ninguno	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las ventanas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>VENTANA FIJA V05', 1.6X0.8</b>	<b>9.08</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del espacio. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Verificar medidas, cantidades y despieces.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Ubicar la localización del vano de la ventana. Verificar que los filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical. Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana. Colocar la ventana en las medidas trazadas. Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano. Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano. Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana. Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.</p>	
5. ALCANCE:	Obtener entrada de luz en el espacio. Garantizar cerramiento y seguridad a los diferentes espacios.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Ninguno	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las ventanas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED P01, BATIENTE 1.06X2.14</b>	<b>9.09</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Para brindar seguridad y control de algunas áreas específicas se ha diseñado puertas metálicas con cerraduras, a continuación, se establecen su particularidad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Marco perimetral lateral y verticales tubular metálico 4" x 1 ½" Cal. 18</li><li>•Marco perimetral horizontal tubulares metálicos 3" x 1 ½" Cal. 18</li><li>•Tubulares internos verticales cada 9 cm 1 ½" x 1 ½" cal. 18</li><li>•Acabado dos manos anticorrosivas de diferente color + pintura raal 6010.</li><li>•Bisagras tipo pistón o de dos cuerpos para trabajo pesado, varilla acero de alta resistencia y arandela para lubricación</li><li>•Los cortes deben realizarse con equipo que permita un acabado uniforme y parejo, la soldadura deber ser continua, se debe pulir los empates, masillar y pulir antes de pintar.</li><li>•Cerradura de seguridad de incrustar cromado satinado con llave y manija de palanca.</li><li>•Barra antipánico de sobreponer al interior de espacio, resistente al fuego</li></ul> <p>Brazo hidráulico de cierre lento.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Conformación del vano y carteras respetando dimensiones.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Se procede a la toma de medidas Se ejecuta la puerta en taller</p> <p>La instalación debe ser autorizada por la interventoría</p> <p>Se debe instalar siguiendo todos los procedimientos de seguridad, además de demarcar la zona.</p> <p>Se debe instalar los anclajes teniendo el cuidado de no deteriorar el ladrillo y repello</p> <p>La instalación de la puerta se realiza teniendo en cuenta, plomos, alineamientos, etc.</p> <p>Se debe proteger el vidrio de rayones y demás elementos que deterioren la calidad y apariencia del material.</p>	
5. ALCANCE:	Garantizar cerramiento y seguridad a los diferentes espacios.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Movimientos de apertura y cierre sin falencias.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las puertas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED P02, BATIENTE 1.X2.14</b>	<b>9.10</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Para brindar seguridad y control de algunas áreas específicas se ha diseñado puertas metálicas con cerraduras, a continuación, se establecen su particularidad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Marco perimetral lateral y verticales tubular metálico 4" x 1 ½" Cal. 18</li><li>•Marco perimetral horizontal tubulares metálicos 3" x 1 ½" Cal. 18</li><li>•Tubulares internos verticales cada 9 cm 1 ½" x 1 ½" cal. 18</li><li>•Acabado dos manos anticorrosivas de diferente color + pintura raal 6010.</li><li>•Bisagras tipo pistón o de dos cuerpos para trabajo pesado, varilla acero de alta resistencia y arandela para lubricación</li><li>•Los cortes deben realizarse con equipo que permita un acabado uniforme y parejo, la soldadura deber ser continua, se debe pulir los empates, masillar y pulir antes de pintar.</li><li>•Cerradura de seguridad de incrustar cromado satinado con llave y manija de palanca.</li><li>•Barra antipánico de sobreponer al interior de espacio, resistente al fuego</li></ul> <p>Brazo hidráulico de cierre lento.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Conformación del vano y carteras respetando dimensiones.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Se procede a la toma de medidas Se ejecuta la puerta en taller</p> <p>La instalación debe ser autorizada por la interventoría</p> <p>Se debe instalar siguiendo todos los procedimientos de seguridad, además de demarcar la zona.</p> <p>Se debe instalar los anclajes teniendo el cuidado de no deteriorar el ladrillo y repello</p> <p>La instalación de la puerta se realiza teniendo en cuenta, plomos, alineamientos, etc.</p> <p>Se debe proteger el vidrio de rayones y demás elementos que deterioren la calidad y apariencia del material.</p>	
5. ALCANCE:	Garantizar cerramiento y seguridad a los diferentes espacios.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Movimientos de apertura y cierre sin falencias.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las puertas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED P04, BATIENTE 0.84X2.14</b>	<b>9.11</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Para brindar seguridad y control de algunas áreas específicas se ha diseñado puertas metálicas con cerraduras, a continuación, se establecen su particularidad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Marco perimetral lateral y verticales tubular metálico 4" x 1 ½" Cal. 18</li><li>•Marco perimetral horizontal tubulares metálicos 3" x 1 ½" Cal. 18</li><li>•Tubulares internos verticales cada 9 cm 1 ½" x 1 ½" cal. 18</li><li>•Acabado dos manos anticorrosivas de diferente color + pintura raal 6010.</li><li>•Bisagras tipo pistón o de dos cuerpos para trabajo pesado, varilla acero de alta resistencia y arandela para lubricación</li><li>•Los cortes deben realizarse con equipo que permita un acabado uniforme y parejo, la soldadura deber ser continua, se debe pulir los empates, masillar y pulir antes de pintar.</li><li>•Cerradura de seguridad de incrustar cromado satinado con llave y manija de palanca.</li><li>•Barra antipánico de sobreponer al interior de espacio, resistente al fuego</li></ul> <p>Brazo hidráulico de cierre lento.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Conformación del vano y carteras respetando dimensiones.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Se procede a la toma de medidas Se ejecuta la puerta en taller</p> <p>La instalación debe ser autorizada por la interventoría</p> <p>Se debe instalar siguiendo todos los procedimientos de seguridad, además de demarcar la zona.</p> <p>Se debe instalar los anclajes teniendo el cuidado de no deteriorar el ladrillo y repello</p> <p>La instalación de la puerta se realiza teniendo en cuenta, plomos, alineamientos, etc.</p> <p>Se debe proteger el vidrio de rayones y demás elementos que deterioren la calidad y apariencia del material.</p>	
5. ALCANCE:	Garantizar cerramiento y seguridad a los diferentes espacios.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Movimientos de apertura y cierre sin falencias.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las puertas deben quedar instaladas con plomos exactos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>PASAMANOS ESCALERAS EN TUBULAR METALICO.</b>	<b>9.12</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	MT- Metro lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	Para brindar seguridad y control de algunas áreas específicas se ha diseñado pasamanos en tubular metálico, a continuación, se establecen su particularidad: Se refiere este ítem al suministro e instalación de barandas en tubular metálico h=0,90, según diseño presentado localización indicada en los planos arquitectónicos y de detalle de escalera PL-ARQ-DET-ESC-06-07. Incluye suministro, instalación, y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Construcción de la escalera.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Consultar planos Arquitectónicos. Consultar planos de detalles. Deberán respetar todas las dimensiones, tipos de materiales, soldaduras, anclajes y requerimientos indicados en los Detalles Constructivos teniendo precaución en cuanto a la nivelación y correcto posicionamiento del elemento. El elemento debe ser elaborado en tubo redondo estructural acero inoxidable, soldados en su parte inferior para su posterior anclaje. Se debe verificar la nivelación, modulación, y plomo del elemento instalado.	
5. ALCANCE:	Asegurar protección al momento de subir o bajar la escalera	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Verificar fijación sin movimiento.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Se deben cumplir con las características del elemento planteado en el diseño.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA</b>	<b>BARANDA METALICA</b>	<b>9.13</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	MT- Metro lineal	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Para brindar seguridad y control de algunas áreas específicas se ha diseñado baranda metálica, a continuación, se establecen su particularidad:</p> <p>Baranda h:0.50, conformada por tres tubos en tubular metálico de <math>\varnothing</math> 3/4" y pasamanos en tubo metálico de <math>\varnothing</math> 2 1/2", paralelos en tubo metálico de <math>\varnothing</math> 2 1/2" c/2.00 Mts. Incluye todos los elementos de ensamblaje, anclaje y fijación, mas todo lo necesario para su correcta instalación.</p> <p>Se refiere este ítem al suministro e instalación de barandas en tubular metálico, según diseño presentado localización indicada en los planos arquitectónicos y de detalle. Incluye suministro, instalación, y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Construcción de segundo piso incluido antepecho de h= 1,30.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Consultar planos Arquitectónicos. Consultar planos de detalles. Deberán respetar todas las dimensiones, tipos de materiales, soldaduras, anclajes y requerimientos indicados en los Detalles Constructivos teniendo precaución en cuanto a la nivelación y correcto posicionamiento del elemento. El elemento debe ser elaborado en tubo redondo estructural acero inoxidable, soldados en su parte inferior para su posterior anclaje.</p> <p>Se debe verificar la nivelación, modulación, y plomo del elemento instalado.</p>	
5. ALCANCE:	Asegurar protección al momento de circular por el hall de segundo piso.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Verificar fijación sin movimiento.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Se deben cumplir con las características del elemento planteado en el diseño.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: CARPINTERÍA METÁLICA	ESCALERA ACCESO A CUBIERTA	9.14
1. UNIDAD DE MEDIDA:	UND - Unidad	
2. DESCRIPCIÓN:	Escalera de gato en aluminio con protección espaldar de seguridad o jaula de protección en aluminio soldada a la escalera, soportes de 15 cm para fijación a pared, peldaños de aluminio estriado de 27x27 mm. . Ancho de los peldaños: 800 mm, nervios de aros en platina de aluminio de 30x15 mm, largueros verticales platina de aluminio de 40x20mm, soldadura certificada. Distancia entre los peldaños de 300 mm (30 cm). Distancia entre la parte posterior de los escalones y el muro de fachada: <b>16 cm.</b>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Conformación de fachada noreste para anclaje de escalera.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Instalación de acuerdo con especificaciones del fabricante sobre la fachada del edificio.	
5. ALCANCE:	Asegurar protección al momento de subir a la cubierta para mantenimientos.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Verificar fijación sin movimiento.	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Se deben cumplir con las características del elemento planteado en el diseño.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: OBRAS EXTERIORES</b>	<b>MURO CONCRETO 3500 PSI, H= 1.5 MT E=0.25 , ZARPAR L=1 MT E=0.25 MT</b>	<b>10.1</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	M3 – Metro cúbico	
2. DESCRIPCIÓN:	Ejecución de muros en concreto para el perímetro exterior de bloque, acabado de formaleta metálica o equivalente, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales. Se deberán seguir todas las recomendaciones presentadas en estas especificaciones para la colocación de concretos y acero de refuerzo. Antes del vaciado en cualquier sección, el Contratista de obra deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Interventor	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Excavación, conformación de terreno	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"><li>· Consultar Planos Arquitectónicos.</li><li>· Consultar Planos Estructurales.</li><li>· Consultar NSR 10.</li><li>· Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.</li><li>· Colocar refuerzos de acero.</li><li>· Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li><li>· Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li><li>· Colocar pieza para dilatar la columna del cielorraso</li><li>· Levantar y acodalar formaletas.</li><li>· Verificar plomos y dimensiones.</li><li>· Vaciar y vibrar el concreto.</li><li>· Desencofrar muro. Ver tabla C 6.4 NSR-10 tiempos mínimos de remoción de encofrados.</li><li>· Curar concreto.</li><li>· Verificar plomos y niveles para aceptación.</li></ul>	
5. ALCANCE:	Muro exterior para dar cerramiento a bajos edificio	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI-214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA. Ensayo para concreto (NSR 10)	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Las indicadas en los diseños estructurales	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: OBRAS EXTERIORES	CORDON EN CONCRETO 3000 PSI, 0.1X0.2 MT	10.02
	ANDEN EN CONCRETO 3000 PSI, E=0.1 MT	10.03
1. UNIDAD DE MEDIDA:	ML- Metro Lineal/ M2- Metro cuadrado	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Corresponde a las superficies en concreto que se requiere para :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar contención de terreno hacia andenes y circulaciones</li><li>• Anden de circulación.</li></ul> <p>Los concretos de este ítems debe quedar con un acabado parejo, afinado, nivelado.</p> <p>Para la fundición se ha determinado el empleo de concreto premezclado de resistencia 3.000 PSI, también se debe incluir la malla electrosoldada prevista en los planos estructurales.</p> <p>Se debe fundir al finalizar todas las actividades de obra que puedan generar deterioro del mismo, como lo son la mampostería, lavados e impermeabilización, repellos, estucos, estructura de cubierta y cubierta, etc. La actividad se debe realizar posterior al uso de andamiajes con llanta, caídas de herramienta, etc.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Superficie de relleno nivelada, compacta, limpia, libre de contaminantes. Procedimiento constructivo aprobado.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Se debe realizar el planteo de los concretos a fundir, indicando los paños y garantizando el espesor adecuado.</p> <p>Instalar malla electrosoldada, con distanciadores de concreto y alambre para que pueda ser amarrado a la malla, sin embargo, en el proceso de fundición se debe ir levantando para que no quede en contacto con el terreno, se debe garantizar la ubicación establecida en planos, así como traslapes.</p> <p>El concreto debe ser uniforme, en caso de ser in situ, el contratista determinará la mezcla para aprobación de la interventoría y el método de vaciado.</p> <p>Se debe seguir los protocolos para determinar la calidad del concreto.</p> <p>Antes de vaciar el concreto se debe humedecer la superficie base, y haber realizado plantas niveladas para tallar sobre ellas. El concreto debe ser vibrado, mediante medios mecánicos, especialmente en unión con otro tipo de elementos (muros, columnas, etc.)</p> <p>El concreto se debe allanar, dejar templar para luego adicionar el endurecedor de superficie y proceder a dar acabado liso, mediante la allanadora mecánica.</p> <p>Es de suma importancia humedecer el concreto cuando haya templado en su totalidad y esté acabado, esto con el fin de prevenir fisuras por contracción; el piso se debe humedecer constantemente mientras es curado. El corte de las juntas se debe programar con antelación y debe haber sido aprobado por la interventoría de obra.</p> <p>Se deben limpiar las paredes y elementos que resulten salpicados con el concreto, en el proceso de fundición.</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	Los paños serán escobillados en el centro y los bordes serán afinados con llana y dilatación con bastidor de madera de $\frac{1}{2}$ "x $\frac{1}{2}$ "
5. ALCANCE:	Brindar superficie de piso acabado.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Certificados de calidad y resistencia del acero; Los ensayos de cilindros de concreto se harán de acuerdo con las normas del ASTM y C-31 y del ACI- 214-65 o como lo indique el INTERVENTOR. El costo de los ensayos de concreto normales será de cuenta del CONTRATISTA y si las mezclas no cumplen con la resistencia requerida la Interventoría solicitará ensayos adicionales, también por cuenta del CONTRATISTA.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	En ambos sentidos desnivel 1 cm en 6 m. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ASEO</b>	<b>CODIGO: ASEO GENERAL DE OBRA</b>	<b>12.01</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	DÍA	
2. DESCRIPCIÓN:	Se contempla el aseo y limpieza durante la obra y para entrega final. Todos los espacios de la edificación deberán entregarse completamente limpios y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento. Los pisos deberán entregarse desmanchados y encerados. Se deben retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Superficies terminadas y aprobadas por la interventoría (muros, pisos, acabados, pinturas, aparatos eléctricos, sanitarios)	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Terminadas las actividades de la obra se procederá a una limpieza general de techos, muros, muebles ventanas, zonas duras, etc. Se utilizarán los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución siguiendo las recomendaciones del fabricante y cuidando de que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación. Se deberán hacer las reparaciones necesarias de las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituy an obras y costos adicionales. Los pisos y muros en material cerámico y de gres, así como el lavamanos deberá limpiarse con ácido muriático ó ácido nítrico en concentraciones recomendadas por los proveedores para tal fin. Los pisos en tableta de granito se lavarán con cepillo, agua y jabón. Las ventanas se librarán de residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.	
5. ALCANCE:	Obtener una superficie limpia para la entrega final de obra.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	N/A	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:		



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ASEO</b>	<b>CODIGO : RETIRO DE ESCOMBROS- Escombrera oficial</b>	<b>12.02</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	VJ= Viaje	
2. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere al retiro por parte del contratista de la obra de los materiales excavados que no se vayan a utilizar para rellenos o empedrados, así como material sobrante y desechado de la obra, cargándolos y transportándolos tan pronto como sean posible hasta los sitios de botadero y riego aprobados por la INTERVENTORÍA.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Localización de los sitios de recolección y disposición de los escombros o residuos derivados de las excavaciones y la obra en general.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>No se permitirá colocar material excavado al borde de las zanjas o taludes, ni en las inmediaciones de las zonas de trabajo. El depósito temporal del material excavado que se haya de aprovechar posteriormente deberá hacerse en sitios en donde su apilamiento no constituya peligro para las obras o para la seguridad de las personas, según el criterio del INTERVENTOR.</p> <p>El CONTRATISTA preparará las zonas de botadero para que el acceso de los equipos y el riego del material pueda hacerse fácilmente.</p> <p>Además, deberá garantizar drenaje eficiente del sitio.</p> <p>Los materiales se colocarán en el botadero esparciéndolos por capas, compactándolos y tomando las precauciones del caso para asegurar su estabilidad.</p> <p>Si el INTERVENTOR considera inconveniente el sitio de disposición de los desechos, podrá ordenar al CONTRATISTA cambiarlo, sin que esta orden sea motivo de pago adicional.</p> <p>El CONTRATISTA no podrá retirar materiales de excavación a sitios diferentes de los acordados con el INTERVENTOR, ni con fines distintos a los del contrato, ni venderlos o regalarlos para que otras personas o entidades los retiren.</p> <p>EL CONTRATISTA deberá disponer del equipo necesario, tanto en la obra como en los botaderos, para la correcta y oportuna ejecución del ítem. Finalmente, los escombros y sobrantes de obra deben ser retirados y depositados en un botadero autorizado por el municipio.</p> <p>Esta labor también deberá cumplir con las normas ambientales y en lo que se refiere a protección a terceros, horarios y vías de circulación, sitios de descargue del material, precauciones y demás requisitos indispensables para la labor.</p> <p>El cargue, descargue y almacenamiento de materiales con destino y desde la zona de las obras se adelantará de conformidad con las regulaciones y prohibiciones de las normas locales.</p>	
5. ALCANCE:	Despejar zonas de trabajo que están ocupando con material sobrante propio de las actividades de la construcción, desde el lugar de depósito hasta la volqueta y final depósito en el vertedero.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	N/A.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

El retiro debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ASEO</b>	<b>CODIGO : ACARREO HORIZONTAL DE MATERIAL</b>	<b>12.03</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GLB= Global	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>Acarreo corto material en obra</p> <p>Tantos los sobrantes de excavación, traslados internos de material, como todos los desperdicios de obra, serán retirados del sitio donde se producen y/o almacenan y transportados hasta el lugar previamente seleccionado, el cual deberá ubicarse en un sitio donde no incomode la realización de otras labores, y que sea de fácil acceso de la volqueta para efectos de su cargue para o cerca al sitio de su utilización y no generará costo adicional al valor unitario del ítem.</p> <p>Retiro de sobrantes y cargue manual</p> <p>Si por efectos del trabajo realizado y como producto de las actividades de obra y procesos constructivos se encuentran sobrantes y acumulación de material en la obra, es necesario recurrir al cargue manual a una volqueta, se realizará esta labor desde el sitio donde se encuentren los sobrantes, los cuales han sido trasladados a un lugar donde se pueda realizar esta tarea sin que incomode a las otras labores de obra, ni se dejen basuras y desperdicios</p> <p>El cargue, descargue y almacenamiento de materiales con destino y desde la zona de las obras se adelantará de conformidad con las regulaciones y prohibiciones de las normas locales.</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Localización de los sitios de recolección y disposición de los escombros o residuos derivados de las excavaciones y la obra en general los materiales	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	Si por efectos del trabajo realizado y como producto de las actividades de obra y procesos constructivos se encuentran sobrantes y acumulación de material en la obra, es necesario recurrir al cargue manual a una volqueta, se realizará esta labor desde el sitio donde se encuentren los sobrantes, los cuales han sido trasladados a un lugar donde se pueda realizar esta tarea sin que incomode a las otras labores de obra, ni se dejen basuras y desperdicios	
5. ALCANCE:	Despejar zonas de trabajo que están ocupando con material sobrante propio de las actividades de la construcción, desde el lugar de depósito hasta la volqueta.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	N/A	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	El acarreo debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

<b>CAPITULO: ASEO</b>	<b>CODIGO: CUADRILLA DE REMATE</b>	<b>12.04</b>
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GLB= Global	
2. DESCRIPCIÓN:	Consiste en terminar y dar conformidad a los detalles que la INTERVENTORIA considere para recibir correctamente las obras.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Revisión por parte de la INTERVENTORIA y el CONSTRUCTOR antes de dar por recibida las actividades finales de la obra	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	De acuerdo con la necesidad la cuadrilla se encargará de dar remate en los trabajos realizados en la obra, para dar completo cumplimiento y visto bueno por parte de la INTERVENTORIA.	
5. ALCANCE:	Terminar y/o finalizar a correcta ejecución los trabajos realizados en la obra.	
6. ENSAYOS A REALIZAR:	N/A	
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	A requerimiento de la INTERVENTORÍA para dar por recibido a conformidad los trabajos.	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

CAPITULO: ASEO	CODIGO: SEÑALETICA	12.05
1. UNIDAD DE MEDIDA:	GLB= Global	
2. DESCRIPCIÓN:	<p>En atención a las normas de seguridad Industrial, que obliga su cumplimiento a las instituciones educativas y a fin de prevenir accidentes a la población estudiantil, brindando medidas de salud ocupacional, se requiere la instalación de señalización de seguridad industrial en las áreas de Biblioteca, Bienestar estudiantil y aulas de clase de las instalaciones físicas de la institución; con el propósito de dar cumplimiento a las NTC (Norma Técnica Colombiana) 1461 y 4595 Higiene y Seguridad. Colores y Señales de Seguridad, Señalización para instalaciones y ambientes educativos respectivamente del ICONTEC, lo establecido en el Decreto 1538 de 2005, Artículo 2°, numeral 1. Accesibilidad: (...) y dando cumplimiento a la Ley 982 de 2005 por la cual se establecen normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sordas y sordo ciegas (...) y Ley 361 de 1997 Título IV de la accesibilidad, Capítulo I Negocios Generales (...), Resolución 2400 de 1979, Artículos 202 -203 y 204, Ley 1618 de 2013arl 13 Lit 3, Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el ejercicio pleno de los derechos de las personas con discapacidad</p>	
3. ACTIVIDADES PREVIAS:	Los muros en los cuales será instalado la señalética deberán estar limpios y acabados	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<p>Los pictogramas plasmados por cada tipo de señal están estandarizados con la normatividad nacional e internacional vigente, por tal motivo deben mantenerse.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los códigos de colores implementados por cada tipo de señal corresponden al estándar vigente nacional e internacional por consiguiente deben mantenerse.</li><li>• Las figuras geométricas y características gráficas corresponden al estándar normativo nacional e internacional vigente, no deben modificarse.</li><li>• Las dimensiones de las señales están sujetas a cambios dependiendo de las áreas a señalar, a las distancias requeridas para la información del riesgo o condición de seguridad a informar y a los espacios disponibles siempre y cuando sean estas señales, plenamente visibles y concordantes con lo que se desea comunicar.</li><li>• La ubicación de las señales deberá estar entre los 1.50 y 2.00 m de altura a partir del nivel del piso y nunca por debajo o por encima de este rango. • Los materiales con que ese construyan las señales deberán ser resistentes a los golpes, dobleces, resistentes al calor intenso y a la intemperie.</li></ul> <p>El sistema de soporte debe asegurar que la señal se mantenga en la posición correcta ante cargas de viento y movimientos sísmicos que no se rompa y que no genere superficies cortantes, agujas o esquirlas. Se podrán utilizar distintos materiales y sistemas de soporte, siempre y cuando éstos cuenten con el sustento técnico y/o ensayos de</p>	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN

Ampliación de Infraestructura y Dotación en la sede principal, Institución Educativa Agroindustrial Valentín Carabalí, Corregimiento La Balsa, Municipio de Buenos Aires, Departamento del Cauca

	laboratorio certificados que demuestren que los mismos cumplen las condiciones descritas anteriormente o sistemas abatibles o quebradizos que no generen superficies cortantes o punzantes.
5. ALCANCE:	La función de la señalización es reglamentar las limitaciones, prohibiciones o restricciones, advertir de peligros, informar acerca de rutas, direcciones, destinos y sitios de interés. Son esenciales en lugares donde existen regulaciones especiales, permanentes o temporales, y en aquellos donde los peligros no son de por sí evidentes.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	Certificados de calidad del proveedor.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	Correcta instalación de toda la señalética solicitada.

Elaboró  
Ing. Luisa F. Lopera  
Mat. 76202-317623

