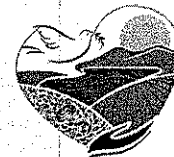


Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN CONJUNTO RESIDENCIAL CANTIGA TIPO VIS (VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL)



EL CARMEN DE VIBORAL
2019

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co



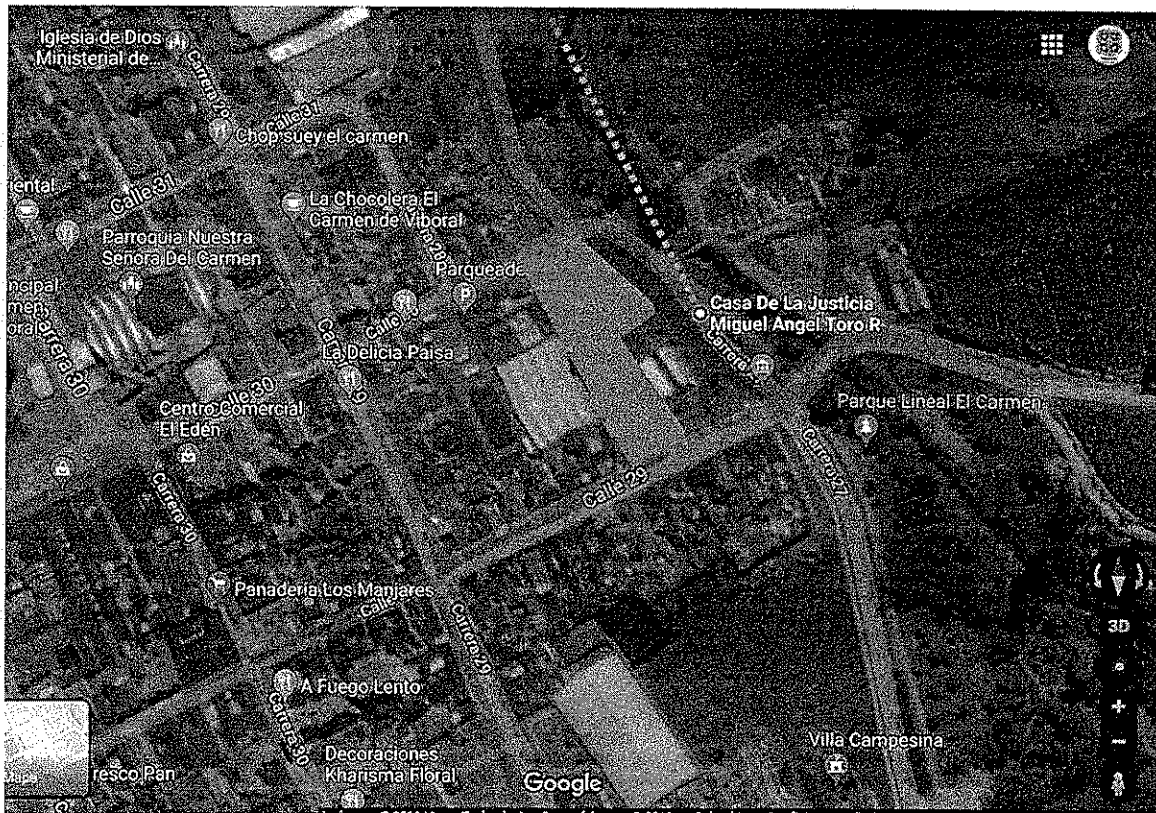
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA CIVIL CONSTRUCCIÓN PROYECTO VIS CONJUNTO RESIDENCIAL CANTIGA MUNICIPIO EL CARMEN DE VIBORAL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

1. GENERALIDADES

INTRODUCCIÓN

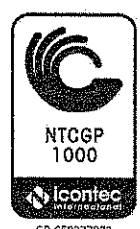
El presente manual de especificaciones ha sido elaborado en función **DEL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL DENOMINADO COJUNTO RESIDENCIAL CANTIGA**, ubicado en el municipio de El Carmen de Viboral en Calle 30 No. 27 – 41 Carrera 27 No. 29-07 zona urbana

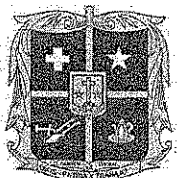


del municipio. El lote de terreno en el cual se desarrollará el proyecto será un aporte en especie realizado por el Municipio de El Carmen de Viboral, terreno ubicado en el sector urbano de El Carmen de Viboral, en la Calle 30 No. 27 – 41 Carrera 27 No. 29-07 identificado con la **matrícula**

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



inmobiliaria Nro. 020-196195 de la oficina de Registro de Instrumentos Públicos del municipio de Rionegro Antioquia.

El Lote a aportar tiene un **AVALÚO** de Quinientos Ocho Millones Quinientos Setenta y Ocho Mil Ochocientos Pesos m/l (\$508.578.800) avalúo realizado el día 19 de Junio de 2019 por el por parte de la empresa INGENIERIA Y AVALUOS S.A.S Representada por el señor **JUAN CARLOS RESTREPO GUTIERREZ**, Ingeniero Civil y Avaluador con Registro Nacional de Avaluador No. 1739 y Registro Abierto de Avaluador No. RAA AVAL-98.519.769

"El valor del Lote de Terreno aportado por El Municipio de El Carmen de Viboral, deberá ser tenido en cuenta dentro de cada uno los cierres financieros y su valor será dividido entre las unidades habitacionales resultantes del proyecto."

Las especificaciones, planos y anexos que se entregan a la firma constructora que queda a cargo de la ejecución en obra del proyecto se complementan entre sí y tienen por objeto dar claridad sobre las condiciones y características constructivas; además de establecer el tipo de materiales a utilizar, las medidas de los elementos a construir, y la apariencia final del edificio.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que deba formar parte de la construcción **NO EXIME AL CONSTRUCTOR** de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Cualquier cambio que proponga el Constructor, deberá ser consultado por escrito a la Alcaldía Municipal de El Carmen de Viboral y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Constructor.

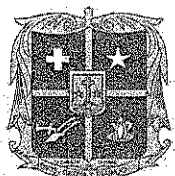
Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o características, sin que ello implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo. El Constructor podrá utilizar productos similares, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación del Municipio. Es de aclarar que la verificación de dichas especificaciones no corresponderá a LA FIDUCIARIA ni al FIDEICOMISO, quien en cumplimiento del contrato de fiduciaria mercantil realizará los giros que se requieran para la ejecución del PROYECTO previamente aprobados por el INTERVENTOR del PROYECTO a cargo de quien estará dicha revisión. Por tanto los pagos que se refiere el presente documento serán los que se realicen al FIDIEOMITENTE CONSTRUCTOR (oferente elegido) conforme al avance de obra.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el Constructor y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

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

El Constructor deberá suministrar al Municipio y/o los sujetos que se vinculen a las unidades inmobiliarias del PROYECTO con la debida anticipación, las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes, pruebas de suelos, SPT (Standard penetration Test), pruebas de cilindros, protocolos de calidad de materiales utilizados con sus fichas técnicas, ensayos de densidad de los llenos en material de préstamo y llenos en base granular.

Si el Constructor omitiere este procedimiento, el Municipio podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles; los gastos que tal operación demande serán por cuenta del Constructor.

Las aprobaciones de los materiales, no exoneran al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

La construcción del **PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL CANTIGA** se llevará a cabo en las siguientes etapas:

1.1 ELABORACIÓN DE DISEÑOS

- Plano de Localización (Deberá Corresponder a los esquemas de localización aportados por el Municipio)
- Estudios de Suelos
- Diseño Urbanístico
- Diseño Arquitectónico
- Diseño Estructural
- Diseños Hidro-Sanitarios
- Diseños Eléctricos
- Diseño Red contra incendios
- Diseños red de gas

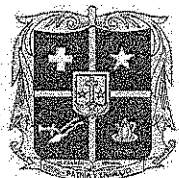
1.2 CONSTRUCCIÓN DE URBANISMO

- Redes de Aguas Lluvias
- Redes de aguas negras
- Redes Agua Potable
- Vías
- Andenes
- Zonas Verdes

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

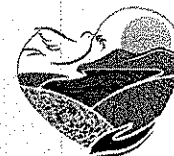
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

1.3 CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS (TORRES)

La construcción de las cuatro (4) torres se apegará a los detalles y especificaciones consignados en los Diseños Arquitectónicos así como en los datos registrados en los presupuestos y documentos técnicos que hacen parte integral del proyecto.

- Cada Torre comprende 8 pisos
- Cada Piso comprende las siguientes unidades de vivienda: dos torres, con 8 apartamentos por piso, una torre con 4 apartamentos por piso y una Torre que deberá contener dos (2) apartamentos por nivel.

URBANISMO

- Topografía del terreno
- Estudio de Suelos
- Planos Arquitectónicos
- Planos Estructurales
- Revisión Estructural con memorias de cálculo.
- Planos Hidro-sanitarios
- Visitas en la Construcción (Asesorías)

PROCESO CONSTRUCTIVO

- Obras preliminares
- Excavaciones y llenos
- Concretos.
- Programación de obra.

Todo lo anterior en cumplimiento de la norma NSR 10 y las demás que apliquen.

2.0 MÉTODO CONSTRUCTIVO

DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten, deberá garantizar a la obra **CONJUNTO RESIDENCIAL CANTIGA EN EL CARMEN DE VIBORAL, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**, los siguientes aspectos:

- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co



- La estabilidad de la obra.
- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución del PROYECTO.
- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

ALCANCE DE LAS ESPECIFICACIONES

Todos los trabajos que no estén cubiertos por especificaciones particulares, se ejecutarán conforme a lo estipulado en las NORMAS GENERALES. En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las "características y calidad de las obras terminadas" que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

PRUEBAS Y ENSAYOS

Todas las pruebas y ensayos tanto de materiales como de la obra en general, se registrarán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del Constructor.

Si fuera preciso, a juicio del Municipio, se podrán practicar pruebas o ensayos (diferentes) a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del Constructor y deberán estar incluidos en los precios del contrato. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. **Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por LA INTERVENTORIA.**

MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El costo que se requiera para el mantenimiento y reparación de las maquinarias, equipos y herramientas es responsabilidad del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL**, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos; aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

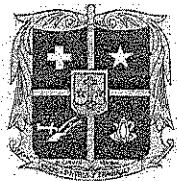
MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

- Es obligación del Constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción de los diferentes sujetos vinculados a las diferentes unidades inmobiliarias del PROYECTO, y a **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE**

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

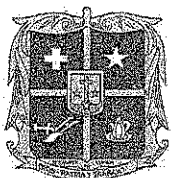
VIBORAL todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

- Es obligación del Constructor suministrar mínimo un profesional o tecnólogo con experiencia en la ejecución del proceso comercial de proyectos de vivienda en la modalidad de interés social con el sector público para que asuma de manera permanente acompañamiento al Municipio en temas asociados a cierres financieros, asesoría a posibles beneficiarios, vinculaciones fiduciarias, informes contables y demás actividades de tipo administrativo dentro de las instalaciones de la Alcaldía Municipal, según los protocolos y procedimientos establecidos por EL MUNICIPIO.
- Cuando a juicio del **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL**, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo, sin ningún costo adicional.
- Todas las instrucciones y notificaciones que **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL** impartan al representante del Constructor o a la Fiduciaria Central S.A, se entenderán como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que se suscriban entre **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL** y los profesionales del Constructor, tendrán tanta validez como si se hubieran hecho directamente con el Constructor mismo.
- El personal que emplee el CONSTRUCTOR será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL** se reserva el derecho de solicitar al CONSTRUCTOR el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la supervisión considera que hay motivo para ello.
- Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del constructor. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el Supervisor, deberá ser satisfecha por el constructor proveedor dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en ese sentido.
- Es obligación del CONSTRUCTOR suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar al **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL**, copias de estos contratos. Además, deberán entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de los salarios suscritas con los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía. También deberá presentar las respectivas liquidaciones con sus respectivas planillas de seguridad social.
- Igualmente antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el CONSTRUCTOR deberá presentar relaciones de todos los trabajadores con los datos básicos solicitados por el Supervisor delegado por el Municipio.
- Será por cuenta del CONSTRUCTOR el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.
- El CONSTRUCTOR deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones, e indemnizaciones a que hubiera lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- El CONSTRUCTOR deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.
- Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el CONSTRUCTOR a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.
- Es entendido que el personal que el Constructor ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL** ni con la FIDUCIARIA y/o FIDEICOMISO, y que toda Responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del Constructor. Lo anterior, sin perjuicio del contrato que suscribirá EL FIDEICOMISO con el interventor designado por el MUNICIPIO previo proceso de invitación abierta.

INSTALACIONES PROVISIONALES

El Constructor deberá tener en cuenta en su oferta los costos que demanden la construcción y conservación de obras provisionales o temporales, tales como campamentos, oficinas, depósitos, vías, talleres, dotaciones, herramientas y obras para control de cualquier tipo de contaminación. En el presupuesto solo se incluye y se reconocerá un espacio de campamento máximo de 40m² al igual que la instalación de servicios públicos provisionales hasta la caseta de campamento más no la extensión de servicios provisionales hasta otras áreas de la obra.

Igualmente deberá considerar que son por cuenta del Constructor las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones de la obra, los costos por consumo de servicios públicos serán por cuenta del constructor.

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

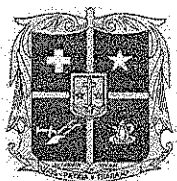
OBRAS MAL EJECUTADAS

- El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas.
- Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio del Municipio, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores a las señaladas en los documentos del presente proceso de selección o que presenten resultados deficientes en los ensayos o pruebas o que simplemente su presentación no sea la requerida.
- El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas de manera inmediata.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

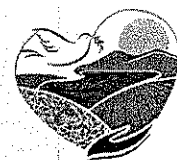
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

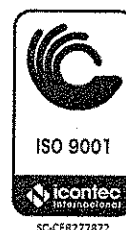
- Si el Constructor no llegase a reparar las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL** procederá a aplicar las sanciones contempladas en el contrato y podrá contratar ésta reparación con terceros, cuyos costos y/o gastos estarán a cargo del CONSTRUCTOR.
- Lo anterior no implica que **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL** releve al Constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

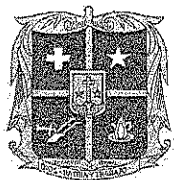
RECIBO FINAL DE LAS OBRAS

- Al CONSTRUCTOR se le efectuará el Recibo Final de las Obras y se elaborará el acta de liquidación del contrato dentro del tiempo predeterminado en el contrato. **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL** verificará previamente que todas las condiciones requeridas para la liquidación del contrato se han dado, de acuerdo con los siguientes criterios:
 - La totalidad del objeto del contrato se ha cumplido a satisfacción del **EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL** y de los diferentes sujetos vinculados a las unidades inmobiliarias del **PROYECTO**, encontrándose las instalaciones recibidas a satisfacción.
 - Se han efectuado y han resultado exitosas, pruebas de operación de todos los sistemas del edificio que permiten garantizar a los usuarios que el mismo está en condiciones óptimas de habitabilidad particularmente confirmando que:
 - ✓ Cada uno de los puntos hidráulicos y de desagüe, funcionan a las presiones adecuadas.
 - ✓ Cada uno de los puntos eléctricos de potencia y alumbrado, funciona según lo previsto en el diseño.
 - ✓ No se presentan humedades o filtraciones en ningún lugar de las edificaciones, incluyendo las cubiertas del edificio, las ventanas y los muros.
 - ✓ La edificación se encuentra completamente aseada.
 - ✓ Los servicios públicos de electricidad, acueducto y alcantarillado, teléfono y gases operan normalmente.
 - ✓ El CONSTRUCTOR ha entregado las llaves debidamente marcadas, originales y duplicadas, de todas las puertas de las unidades inmobiliarias resultantes del **PROYECTO** a cada uno de los encargantes vinculados a las misma.
 - ✓ El CONSTRUCTOR ha entregado todos los elementos que le fueron confiados mediante inventario antes de iniciar las obras, en el mismo estado en que se encontraban cuando los recibió.
 - ✓ No se evidencian fisuras en los muros, techos, elementos estructurales o pisos del edificio, que forman parte del **PROYECTO** responsabilidad del FIDEICOMITENTE CONSTRUCTOR. (Las vías, redes de acueducto, alcantarillado, eléctricas, de gas y teléfono que rodean el proyecto y que se encontraban en buen estado en el momento de iniciar las obras, han sido restituidas como mínimo a su condición original.
 - ✓ Las edificaciones vecinas, que como consecuencia comprobada de la adecuación de las obras hayan sufrido deterioro, han sido restauradas como mínimo a la condición en que

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

se encontraban en el momento de efectuar el acta de Vecindades. El CONSTRUCTOR solo estará obligado a reparar los daños causados como consecuencia de la adecuación de las obras e imputables a errores de su parte, imprevisión o negligencia.

- ✓ Los planos récord, el manual de operación y mantenimiento, los registros de control de calidad ya han sido entregados al.
- ✓ Se han obtenido todas las licencias para el funcionamiento de la edificación exigidas por la ley y de las cuales el constructor a través del contrato se haya hecho responsable.
- ✓ Se ha entregado el Manual de funcionamiento y recomendaciones a cada uno de los adquirientes de las unidades de vivienda resultantes,

Coordinación de la elaboración de Planos Récord, Manual de Operación y Mantenimiento de la Edificación.

Planos récord:

Es obligación del CONSTRUCTOR entregar a la terminación de las obras, un juego completo de planos récord de cada proyecto que representa la realidad de las edificaciones una vez terminada. Estos planos deberán cumplir con las mismas normas exigidas para los planos y detalles de diseño y deberán ser revisados por el MUNICIPIO a discreción. Los Planos récord, cubrirán tanto los arquitectónicos en donde se hayan producido variaciones, Los estructurales donde hayan sido introducidas modificaciones, al igual que los hidráulicos y sanitarios, los planos eléctricos, los planos de ventilación y/o aire acondicionado, los detalles de conexión a las redes de servicios públicos, los planos de redes de cableado estructurado y los del sistema de gestión técnica, control de accesos y seguridad si los hubiere. Estos planos serán entregados en original y dos copias, al igual que en medio magnético.

Manual de Operación y Mantenimiento:

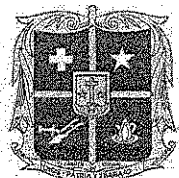
Será obligación del CONSTRUCTOR entregar un completo manual de operación y mantenimiento de cada torre. El mismo incluirá la descripción conceptual de la operación de cada uno de los sistemas que comprenden el edificio, (Arquitectónico, Estructural, Hidro-Sanitario, Eléctrico, Telefónico, de Ventilación y/o aire acondicionado, ascensores, de voz y datos) de tal manera que la información permita a la administración del edificio o al departamento de mantenimiento la adecuada interpretación de todo el manual.

El Manual deberá incluir, especificaciones claras para el mantenimiento preventivo y correctivo de todos los componentes del edificio que hayan sido instalados por el CONSTRUCTOR, incluyendo los acabados de toda índole. Tendrá también el directorio con los nombres, teléfonos y direcciones de cada uno de los contratistas y/o proveedores encargados de cada componente.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

El Manual debe ser claro, explicativo y de fácil manejo e incluirá ilustraciones explicativas de procedimientos que así lo requieran para un claro entendimiento.

Adjunto al Manual de Operación y Mantenimiento, el CONSTRUCTOR deberá entregar todas las garantías de los fabricantes, contratistas y proveedores indicando la forma de exigirlos, los manuales deben ser elaborados para cada torre ejecutada.

Capacitación

El CONSTRUCTOR debe coordinar los programas de capacitación que sean requeridos para el caso de los equipos o sistemas especiales con el fin de que el Administrador de la copropiedad encargado del mantenimiento y recibo de las instalaciones, aprenda las condiciones a tener en cuenta para el uso, operación y mantenimiento de los sistemas de los Edificios.

Señalización Temporal - Varios

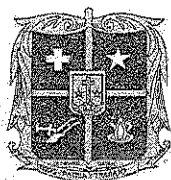
El CONSTRUCTOR deberá durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra, hacer uso de las siguientes señales preventivas:

- Ubicar y señalizar las zonas de almacenamiento de combustibles, aceites y lubricantes, cargue y descargue de materiales, vías de acceso directo a la obra y otras áreas que se puedan considerar como zona de riesgo.
- Coordinar la recolección de escombros hasta los sitios establecidos de disposición final de los mismos.
- Disponer de obras temporales para evitar el arrastre de sedimentos a las obras de drenaje.
- Definir el sitio de acopio para clasificación y reciclaje.
- Proteger con plástico el material que ha de reutilizarse insitu, para evitar arrastre y saturación por efecto de la lluvia.
- Construir canal perimetral en zona de campamento con el fin de conducir las aguas lluvias y de escorrentía al drenaje natural más cercano.
- No arrojar desperdicios sólidos, que se generen en los campamentos, a corrientes de agua/o a media ladera.
- El abastecimiento de combustible y el mantenimiento de la maquinaria y el equipo, debe ser realizado de forma tal que evite el derrame o filtración de los insumos utilizados al suelo.
- Debe tenerse especial cuidado con los depósitos de combustible, ya que cualquier contingencia puede ocasionar su derrame; para prevenir estos eventos, se debe construir un canal perimetral cerrado.
- Debe disponerse de instalaciones higiénicas destinadas al aseo personal y para el cambio de ropa de trabajo.
- Debe contar con duchas y lavamanos, suministro de agua potable y sanitarios.
- Debe contarse con equipo de extinción de incendios y material de primeros auxilios.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- Fijar horarios para la movilización de vehículos que transportan materiales, de acuerdo con lo establecido por las autoridades municipales.
- Está prohibido el cargue o descargue o el almacenamiento temporal o permanente de los materiales y elementos para la realización de obras públicas sobre zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales y similares, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales.
- Instalación de estructuras de contención, el manejo de drenajes y control de cimentación y fundación, localizados principalmente en sitios de excavación, cortes y linderos de construcción.
- Utilizar el agua lluvia, en actividades dentro de la obra con el fin de reducir el uso de agua tratada.
- Los vehículos que se utilizarán para el transporte de materiales y sobrante de excavación, deben cumplir con las normas establecidas para el funcionamiento de este tipo de vehículos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ITEM No	EXCAVACION MANUAL DE 0-2MTS
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – METRO CÚBICO

DESCRIPCIÓN

Se describe en este ítem las actividades correspondientes para realizar los cortes de excavación manual y/o mecánica necesarios para obtener las cotas de cimentación recomendadas, y el sistema de fundación especificados en el Estudio de Suelos y Diseños Estructurales.

Luego del proceso de demolición a que hubiere lugar para la preparación del terreno, el retiro de plantas y grama, se procederá con la excavación del material correspondiente a suelo orgánico, (considerando un espesor máximo de 20 cm), que afecte la estabilidad estructural.

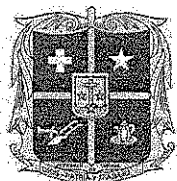
Las excavaciones deben ser cuidadosamente planificadas, **evitando las sobre-excavaciones** y deslizamientos que impliquen sobrecostos y deterioro de las condiciones naturales del suelo. Es obligación del CONSTRUCTOR seguir y cumplir las recomendaciones descritas por el Estudio de Suelos y Diseños Estructurales, así como de reportar a la Interventoría (supervisión) cualquier cambio sustancial observado durante las excavaciones. Las actividades necesarias para la estabilización de los taludes, manejo de aguas y en general todas aquellas obras complementarias necesarias para el cumplimiento de las excavaciones descritas, son responsabilidad del CONSTRUCTOR, aunque no estén mencionadas aquí expresamente.

El constructor seleccionado deben verificar las condiciones del terreno y solicitar la coadyuvancia y/o autorización a LA FIDUCIARIA como vocera del patrimonio autónomo para que como titular jurídico del inmueble donde se desarrollará el PROYECTO, cuando sea necesario, para que el titular de las licencias y demás permisos sea dicho constructor como FIDEICOMITENTE en los

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

términos del decreto 1077 de 2015 y demás que lo adicionen, modifiquen, o subroguen y así realice por su propia cuenta y riesgo las excavaciones adicionales.

Se incluye en este ítem cargue y retiro del material sobrante proveniente de las excavaciones. Las volquetas utilizadas deberán estar provistas de la Lona para cubrir el material durante el trayecto entre la obra y el sitio final de disposición. Es responsabilidad del CONSTRUCTOR garantizar la limpieza permanente de las vías aledañas a la obra por las que circularán las volquetas, evitando el derrame del material sobre estas y limpiando las llantas de las mismas antes de salir a las vías públicas. Si el CONSTRUCTOR no cumple con éstas disposiciones.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

El precio unitario incluye materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la excavación de conformidad con lo especificado. Esto incluye, pero no se limita a, equipo mecánico, volquetas, costos de disposición en los lugares aprobados por el municipio, personal encargado del control y de la limpieza del sitio y las vías aledañas, mano de obra dispuesta para la limpieza de las llantas de las volquetas y todo insumo requerido para la correcta ejecución de la actividad. También incluye el costo de excavaciones manuales, donde quiera que por las condiciones del terreno no sea posible efectuar la excavación mecánicamente, también incluye todo los cortes, cargue y disposición del material sobrante hasta el sitio autorizado por las autoridades.

REFERENCIA Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normas Municipales para la ejecución de excavaciones y retiro y disposición de escombros.
Recomendaciones del estudio de suelos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

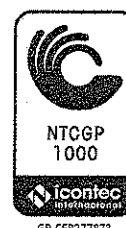
La unidad de medida será el Metro Cúbico (M3) de tierra en banco antes de ser removida, la cual se cubicará de la siguiente manera:

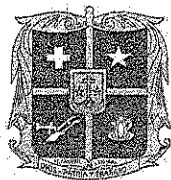
Antes de iniciar la excavación el constructor elaborará un plano topográfico detallado de la zona a excavar, indicando los niveles existentes y sobre éste se indicarán los niveles de cimentación y excavación requeridos, posteriormente se cubicará el total de metros cúbicos a excavar. Este será el valor base de liquidación correspondiente a este ítem. Si se encuentran suelos más blandos de los previstos en el estudio de suelos y estos deben removerse para alcanzar el terreno de cimentación, se agregarán éstas excavaciones, medidas igualmente en metros cúbicos en banco antes de ser removidas.

No se reconocerán dentro de la medida sobre excavaciones ocasionadas por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa sea

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

imputable al contratista. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor y en ningún momento podrán afectar negativamente los recursos a invertir en otras etapas del proyecto

Excavación de tierras a cielo abierto, **EN SUELO DE ARCILLA SEMIDURA, CON MEDIOS MANUALES**, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, **RETIRADA DE LOS MATERIALES EXCAVADOS Y CARGA A CAMIÓN.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo el porcentaje de expansión del 30%.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES (CANTIDADES) DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar. Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: plano altimétrico de la zona, cota del nivel freático y tipo de terreno que se va a excavar a efecto de su trabajabilidad. Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por el vaciado.

DEL CONSTRUCTOR

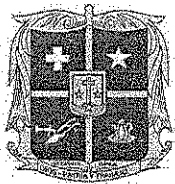
Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Notificará al Director de Ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones, con el fin de adelantar todas las autorizaciones y permisos correspondientes.

FASES DE EJECUCIÓN

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La excavación quedará limpia y a los niveles previstos, cumpliéndose las exigencias de estabilidad de los cortes de tierras, taludes y edificaciones próximas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.

ITEM No	LLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (compactación mecánica)
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – METRO CÚBICO

DESCRIPCIÓN

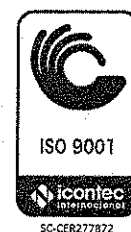
El lleno se hará con un material seleccionado y aprobado por el Municipio y debidamente avalado por el INTERVENTOR, hasta alcanzar los niveles requeridos por el proyecto.

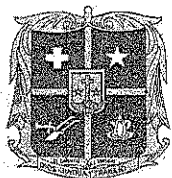
La colocación del material de lleno se hará en capas no mayores a 15 cm de espesor, compactándolas con ayuda de equipo mecánico (Vibro compactador tipo canguro o rodillo) y verificando periódicamente el grado de compactación y humedad del material, o cuando la Interventoría lo solicite. El proceso debe repetirse sucesivamente hasta alcanzar el nivel y compactación requerido.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y transportes, necesarios para ejecutar la actividad, tales como, pero sin limitarse a equipo de compactación mecánico, material de préstamo tipo limo o base granular, la mano de obra y el costo de los ensayos previstos en ésta especificación y aquellos que para verificar las condiciones de los llenos exija LA INTERVENTORIA.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5 cms. siempre que no se repita sistemáticamente.
- El espesor de material compactado podrá ser comprobado por medio de perforaciones, si así lo requiere EL MUNICIPIO. Una vez terminado el lleno se verificarán las cotas de la superficie terminada, las cuales no deberán variar en más de 3 cms. de las requeridas.

ENSAYOS A REALIZAR

El MUNICIPIO podrá ordenar ensayos de compactación y humedad si se considera necesario y cuyo costo total correrá por cuenta del CONSTRUCTOR.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro Cúbico (M3) de Lleno terminado, nivelado y compactado, una vez verificado el cumplimiento de las especificaciones.

No se reconocerán dentro de la medida llenos producto de sobre excavaciones ocasionadas por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa sea imputable al CONSTRUCTOR.

ITEM No	EXCAVACION MANUAL DE PILAS HASTA 10MTS (INCLUYE ANILLADA Y BOTADA)
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – METRO CÚBICO

DESCRIPCIÓN

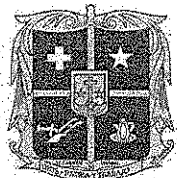
Se describe en este ítem las actividades correspondientes para realizar los cortes de excavación manual y/o mecánica necesarios para obtener las cotas de cimentación recomendadas, y el sistema de fundación especificados en el Estudio de Suelos y Diseños Estructurales.

Las excavaciones deben ser cuidadosamente planificadas, evitando las sobre excavaciones y deslizamientos que impliquen sobrecostos y deterioro de las condiciones naturales del suelo. Es obligación del Contratista seguir y cumplir las recomendaciones descritas por el Estudio de Suelos

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

y Diseños Estructurales, así como de reportar a la Interventoría/SUPERVISIÓN, cualquier cambio sustancial observado durante las excavaciones. Se hará un anillado de la cimentación en concreto de 17.5 Mpa para garantizar la estabilización de los taludes. Las actividades necesarias para manejo de aguas y en general todas aquellas obras complementarias necesarias para el cumplimiento de las excavaciones descritas, son responsabilidad del Contratista, aunque no estén mencionadas aquí expresamente.

Los proponentes deben verificar las condiciones del terreno y solicitar autorización a la Fiduciaria como vocera del FIDEICOMISO, cuando sea necesario, para excavaciones adicionales.

Se incluye en este ítem cargue y retiro del material sobrante proveniente de las excavaciones. Las volquetas utilizadas deberán estar provistas de la Lona para cubrir el material durante el trayecto entre la obra y el sitio final de disposición. Es responsabilidad del Constructor garantizar la limpieza permanente de las vías aledañas a la obra por las que circularán las volquetas, evitando el derrame del material sobre estas y limpiando las llantas de las mismas antes de salir a las vías públicas.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

El precio unitario incluye materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la excavación de conformidad con lo especificado. Esto incluye, pero no se limita a, equipo mecánico, volquetas, costos de disposición en los lugares aprobados por el municipio, personal encargado del control y de la limpieza del sitio y las vías aledañas, mano de obra dispuesta para la limpieza de las llantas de las volquetas y todo insumo requerido para la correcta ejecución de la actividad. También incluye el costo de excavaciones manuales, donde quiera que por las condiciones del terreno no sea posible efectuar la excavación mecánicamente, también incluye todo los cortes, cargue y disposición del material sobrante hasta el sitio autorizado por las autoridades.

REFERENCIA Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normas Municipales para la ejecución de excavaciones y retiro y disposición de escombros.
Recomendaciones del estudio de suelos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

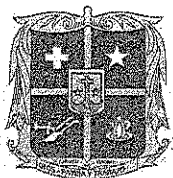
La unidad de medida será el Metro Cúbico (M3) de tierra en banco antes de ser removido, la cual se cubicará de la siguiente manera:

Antes de iniciar la excavación el constructor elaborará un plano topográfico detallado de la zona a excavar, indicando los niveles existentes y sobre éste se indicarán los niveles de cimentación y excavación requeridos, posteriormente se cubicará el total de metros cúbicos a excavar. Este será el valor base de liquidación correspondiente a este ítem. Si se encuentran suelos más blandos de los previstos en el estudio de suelos y estos deben removerse para alcanzar el terreno de

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

cimentación, se agregarán éstas excavaciones, medidas igualmente en metros cúbicos en banco antes de ser removidas.

No se reconocerán dentro de la medida sobre-excavaciones ocasionadas por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa sea imputable al CONSTRUCTOR. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta DEL CONSTRUCTOR

CONCRETOS

- Concreto de 210 kg/cm² para Pila SUP.
- Concreto de 210 kg/cm² para zapata del muro de contención SUP.
- Concreto de 210 kg/cm² para pantalla del muro de contención SUP.
- Concreto de 210 kg/cm² para pantalla del muro de contención INF.
- Concreto de limpieza (0.05m aprox.) MURO SUP.
- Concreto de limpieza (0.05m aprox.) MURO INF.

ITEM No	CONCRETO EN PILAS 21MPA
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – METRO CUBICO

DESCRIPCIÓN

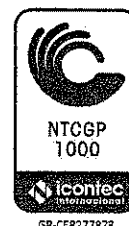
Corresponde con la construcción de Pilas en Concreto Reforzado de 21 MPA (individuales y/o excéntricas), con las dimensiones indicadas en los planos estructurales y a las profundidades de cimentación recomendadas, dotadas del refuerzo dispuesto en los mismos.

Incluye los movimientos de tierra de pequeña escala para nivelación final de la excavación, necesarios para alcanzar los niveles de desplante. Es responsabilidad del CONSTRUCTOR garantizar el apoyo de la cimentación sobre los estratos de terreno natural apropiado siguiendo lo indicado en el estudio de suelos. El CONSTRUCTOR debe establecer las medidas de seguridad tanto para su personal como para la estabilidad de las excavaciones y dotar las mismas de los sistemas de apoyo temporal que sean necesarios para su estabilidad mientras se construye la cimentación y se llenan las sobre excavaciones.

Una vez fundida pila se procederá al formaletiado y vaciado correspondiente, siguiendo las especificaciones (dimensiones, tipo de mezcla, refuerzo, etc.).

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co



ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO:

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, el concreto de 21 Mpa especificado en los planos, la formaleta de madera necesaria para configurar las dimensiones de la pila y todos los insumos menores y herramienta requeridos para la construcción de cada pila de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10.
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 10. El Área de contacto de la pila no podrá ser inferior a la prevista en el Plano Estructural.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 10)
- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Norma NSR-10.
- Especificaciones Generales de éste documento relativas a concreto y hierro.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara (M3) Metro Cúbico de pila medidos sobre los planos estructurales aprobados. No se reconocerán aumentos en las dimensiones de los elementos que no hayan sido aprobados por LA INTERVENTORIA.

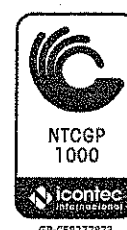
ITEM No	CONCRETO 21 MPA VIGAS DE FUNDACIÓN 30*40 cm
UNIDAD DE MEDIDA	ML- METRO LINEAL

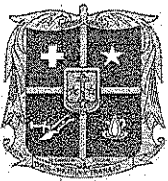
DESCRIPCIÓN

Incluye la preparación, transporte y colocación del concreto de 21 Mpa en las vigas de fundación de las dimensiones indicadas; además de la capa de limpieza o solado de 2 cms de espesor en concreto pobre donde sea necesario para la instalación del hierro.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Esta especificación cubre las normas vigentes que deben cumplirse con respecto al suministro de materiales, equipos, mano de obra, formaleta, tuberías embebidas, juntas de construcción, transporte, vaciado, curado, desencofrado y ensayos de concretos requeridos durante el desarrollo de la obra.

Se elaborarán de acuerdo con los detalles y a las recomendaciones consignadas en los planos estructurales y estudio de suelos.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, para la elaboración e instalación del concreto de 21 Mpa, la madera, formaleta, clavos, alambres para asegurar la formaleta, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad así como el solado con mortero de limpieza de 2 cms de espesor en caso de requerirse, de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán los metros lineales (MI) de viga de fundación construida de acuerdo a los planos y las especificaciones.

El precio del metro lineal de viga, incluye el concreto, la formaleta, la mano de obra, herramienta, solado de limpieza, y todos los elementos y equipos necesarios para el vaciado de la viga.

Se pagarán una vez ejecutadas y debidamente aceptadas por LA INTERVENTORIA, con previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias según las normas y requisitos mínimos de acabados.

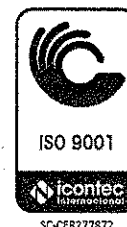
ITEM No	CONCRETO CICLÓPEO PARA INTERIOR DE PILAS
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – METRO CÚBICO

DESCRIPCIÓN

Corresponde al vaciado de concretos ciclópeos en proporción de 60% de concreto de 21Mpa y 40% en piedra limpia de río o cantera, con tamaño máximo 3". Se instalarán como núcleo en la pila con el fin de minimizar los costos. No se reconocerán dentro de la medida los concretos ciclópeos realizados para ajuste de sobre excavaciones ocasionadas por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa sea imputable al CONSTRUCTOR. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co



ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO:

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, el concreto, la piedra, la formaleta de madera necesaria para configurar la fundación y todos los insumos menores y herramienta requeridos para la construcción de los reemplazos con concreto ciclópeo, de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara (M3) Metro Cúbico de concreto ciclópeo construidos medidos sobre terreno. No se reconocerán aumentos en las dimensiones de los reemplazos ciclópeos que no hayan sido aprobados por LA INTERVENTORIA.

ACERO DE REFUERZO y ESTRUCTURA METÁLICA

- Hierro de refuerzo de 60.000 psi. Para PILAS, VIGA DE FUNDACIÓN y MURO DE CONTENCIÓN SUP.
- Hierro de refuerzo de 60.000 psi. Para PILAS, VIGA DE FUNDACIÓN y MURO DE CONTENCIÓN INFERIOR.

PAISAJISMO

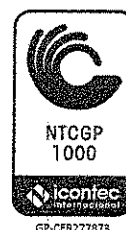
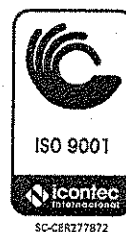
- Suministro e instalación de 8 árboles tipo guayacán AMARILLO de 1.5m-1.80m de altura, incluye tierra negra y todo lo necesario para su correcta plantación y protección con cerramiento en sintonía con la vía circunvalar y su parque lineal.
- Perfilación y aplicación de tierra negra para zona verde
- Suministro e instalación de grama tipo MACANA
- Suministro e instalación de seto vivo para delimitar zonas peatonales.

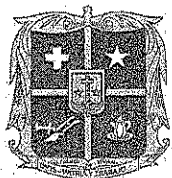
PARQUEADEROS:

- Excavación Mecánica de 0 a 2m en zona de parqueadero, incluye acarreo interno.
- Suministro, colocación y compactación de base granular al 98% del proctor modificado.
- Suministro, colocación de imprimante.
- Suministro, colocación de mezcla asfáltica MDC2 de espesor 3"
- Línea de marcación horizontal de 12cm, con pintura acrílica
- Suministro y colocación de tope llantas.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

AGUAS RESIDUALES

- Excavación mecánica de 0-4m para colectores de aguas residuales
- Lleno con material de préstamo proveniente de la obra.
- Suministro y colocación de triturado 3/4"
- Suministro e instalación de tubería tipo Novafort de 14"
- Suministro e instalación de tubería tipo Novafort de 14"

AGUAS LLUVIAS

- Excavación mecánica de 0-4m para colectores de aguas residuales
- Lleno con material seleccionado proveniente de la obra.
- Suministro y colocación de triturado 3/4"
- Suministro e instalación de tubería tipo Novafort de 10"
- Suministro e instalación de MH completo, Incluye mesa y cañuela, cilindro, cono cuello y tapa

TUBERÍA AGUA POTABLE

- Excavación mecánica de 0-4m para colectores de aguas residuales
- Lleno con material de préstamo proveniente de la obra.
- Suministro y colocación de triturado 3/4"
- Suministro e instalación de tubería presión RD21 de 3"

ANDENES

- Excavación de 0-2m (incluye acarreo interno)
- Entresuelo con sub-base granular.
- Suministro y colocación de Malla electro soldada UD 084.
- Cordón prefabricado.
- Concreto para andén de 8cm de esp.

CONSTRUCCIÓN DE TORRES

Las actividades a desarrollarse son las siguientes:

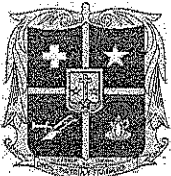
CAPITULO: 01 EXCAVACIONES Y LLENOS

- PROVISIONALES
- LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO
- EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL PARA FUNDACIONES , INCLUYE CARGUE Y BOTADA

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- EXCAVACIÓN PARA PILAS, INCLUYE CARGUE Y BOTADA
- EXCAVACIÓN Y NIVELACIÓN TERRAZAS
- LLENOS EN MATERIAL GRANULAR
- LLENOS EN MATERIAL DE PRÉSTAMO

CAPITULO: 02 FUNDACIONES

- CONCRETO ANILLOS PILAS
- CONCRETO 60% PIEDRA 40% PARA PILAS
- CONCRETO PARA VIGA DE FUNDACIONES
- CONCRETO PARA VIGAS DE FUNDACIÓN DE 0,40x0,30
- LOSA DE PISO DE E=12 CM

CAPITULO: 03 ESTRUCTURA

- LOSA MACIZA DE e = 0,12 m
- CONCRETO VIGAS DESCOLGADAS LOSA.
- ESCALAS EN CONCRETO.

CAPITULO: 04 ACERO DE REFUERZO

- ACERO DE REFUERZO 60,000 PSI
- MALLA ELECTROSOLDADA D-84
- MALLA ELECTROSOLDADA D-84
- ACERO DE REFUERZO GRAFIL Y CONECTORES G-40.

CAPITULO: 05 MAMPOSTERÍA

- SOBRECIMIENTO EN BLOQUE A DOS HILADAS
- MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL INCLUYE GROUTING , BLOQUE 12*20*40
- MAMPOSTERÍA TOLETE CARA LISA 15*20*40 LISA SILLARES
- VIGAS AMARRE O CORONA S/MUROS 12*20
- CINTAS DE CULATA 12cm*10 cm EN CONCRETO DE 210 Kg/cm²

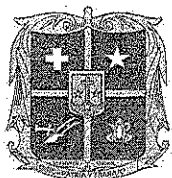
CAPITULO 06: RED AGUAS NEGRAS Y LLUVIAS

- SALIDA SANITARIA DE 4" INCLUYE ACCESORIOS Y 3 METROS DE TUBERÍA
- RED SANITARIA DE 4" Pr CONEXIÓN A CAJA DE EMPALME
- BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS DE 3"
- SALIDA SANITARIA DE 2" INCLUYE ACCESORIOS Y 3 METROS DE TUBERÍA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO COLOR BLANCO INCLUYE GRIFERIA.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN COCINA EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO MÍNIMO PERMITIDO 1.80 CON GRIFERÍA.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO DE LAVADERO, INCLUYE GRIFERÍA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA PARA DUCHA

CAPITULO 07: CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA

- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL 0,90 X 2,1 M
- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO DE 0,70 X 2,1 M, Y ALA EN MADERA PARA BAÑO SOCIAL.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANERIA COMPLETA CON MARCO, ALAS Y VIDRIO MÍNIMO DE 4mm - 1,20M X 1,20M EN ALUMINIO CRUDO.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VIDRIERA EN ALUMINIO CRUDO DE 2.20 M X 2,3M

CAPITULO 08: REVOQUES Y ENCHAPES

- REVOQUE IMPERMEABILIZADO PARED BAÑO SOCIAL
- ENCHAPE PARED BLANCO HASTA 1,80M ZONA DUCHA
- MORTERO DE NIVELACIÓN
- ENCHAPE PISO BLANCO ANTIDESLIZANTE
- LAGRIMALES PREFABRICADOS

CAPITULO 09: CUBIERTA

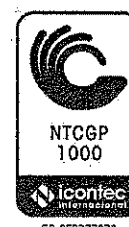
- SUMINISTRO TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA DE LOZA PARA CADA UNA DE LAS TORRES CON PROCESO DE IMPERMEABILIZACIÓN
- RUANA METALICA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 28
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANOA EN U EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26, MOLDURADA GRAFADA Y SOLDADA EN LAS UNIONES, CON DESARROLLO DE 0,40M, INCLUYE EMBUDOS, BOQUILLAS, TAPAS, GANCHOS DE FIJACIÓN Y PINTURA ANTICORROSIVA.

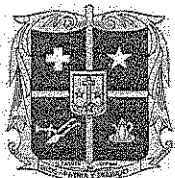
CAPITULO 10: INSTALACIONES ELECTRICAS

- S.I DE CONTADOR MONOFÁSICO 240/120V , 15 (100A) CICLOMÉTRICO, 3H
- S.I DE CAJA PARA ALOJAR GABINETES
- PUESTA A TIERRA PARA GABINETES
- S.I DE CAJA PARA ALOJAR CONTADOR DE ENERGIA
- S.I DE PUESTA A TIERRA CON VARILLA COPERWELL DE 2,4 METROS
- S.I DE BREAKERS PROTECTORES DE CIRCUITOS DE 20 A 40 AMP
- S.I DE BREAKER BIPOLAR DE 50 AMP.
- S.I DE BREAKER BIPOLAR DE 30 AMP.
- S.I DE CAJA DE BREAKER DE 8 CIRCUITOS CON NORMA

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

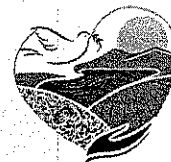
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9

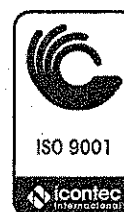


EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

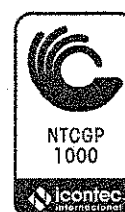
- S.I DE SALIDA ELÉCTRICA PARA TOMA TRIFILAR A 220V, 50A , INCLUYE TUBERÍA, ALAMBRADA Y APARATEADA
- S.I DE SALIDA ELÉCTRICA PARA TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA , 120V - 150A , INCLUYE TUBERÍA, ALAMBRADA Y APARATEADA
- S.I DE SALIDA ELÉCTRICA PARA TOMA DOBLE PARA ZONAS HUMEDAS CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL (GFCI), 120V - 150A, INCLUYE TUBERÍA, ALAMBRADA Y APARATEADA.
- S.I DE INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE TUBERÍA, ALAMBRADA Y APARATEADA.
- S.I DE INTERRUPTOR DOBLE , INCLUYE TUBERIA, ALAMBRADA Y APARATEADA
- S.I DE INTERRUPTOR PARA ESCALAS, INCLUYE TUBERÍA, ALAMBRADA Y APARATEADA.
- S.I DE TOMA PARA TELÉFONO Y PARABOLICA, INCLUYE TUBERIA, ALAMBRADA Y APARATEADA.
- S.I DE SALIDA DE PLAFÓN DE LOSA O PARED A 120V PARA TELÉFONO, INCLUYE TUBERIA, ALAMBRADA Y APARATEADA.
- S.I DE ACOMETIDA EN 3No10 AWG, THWN, Cu , EN P.V.C D= 3/4 DESDE CAJA DE BREAKER A CONTADOR Y DE CONTADOR A CAJA DE PASO
- APANTALLAMIENTO TORRE
- S.I CAJA DE PASO EMPALME DE 50 CM X 50CM.
- CERTIFICACIÓN RETIE INTERNA
- LIMPIEZA GENERAL
- PINTURA FACHADA

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

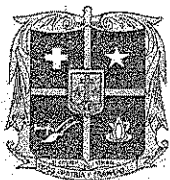
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co



50-CER277872



GP-CER277873



Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS DEMÁS ACTIVIDADES

ITEM No	CONCRETO 21 MPA COLUMNAS 25x25 Y 30x1.35cms
UNIDAD DE MEDIDA	ML- METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN

Incluye la preparación, transporte y la colocación del concreto de 21 Mpa en las columnas de las dimensiones indicadas en el correspondiente ítem. Esta especificación cubre las normas vigentes que deben cumplirse con respecto al suministro de materiales, equipos, mano de obra, formaleta, juntas de construcción, transporte, vaciado, curado, desencofrado y ensayos de concretos requeridos durante el desarrollo de la actividad.

Se elaborarán de acuerdo con los detalles consignados en los planos estructurales.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, para la elaboración del concreto, la formaleta, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán los metros lineales (MI) de las columnas de acuerdo a los planos y las especificaciones.

El precio del metro lineal de columna, incluye el concreto (cumpliendo la resistencia especificada), la formaleta, la mano de obra, herramienta y todos los elementos necesarios para el vaciado de la columna.

Se pagarán una vez ejecutadas y debidamente aceptadas por el INTERVENTOR designado quien deberá suscribir la respectiva planilla de pagos

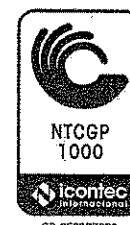
ITEM No	CONCRETO DE 21 MPA LOSA MACIZA E=8 CMS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

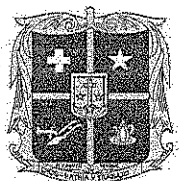
DESCRIPCIÓN

Incluye la preparación, transporte y la colocación del concreto de 21 Mpa en la losa maciza de 8cm, tal como se indica en el ítem respectivo, destinada para el control de humedad.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Esta especificación cubre las normas vigentes que deben cumplirse con respecto al suministro de materiales, equipos, mano de obra, encofrados, tuberías embebidas, juntas de construcción, transporte, vaciado, curado, desencofrado y ensayos de concretos requeridos durante el desarrollo de la obra.

Se elaborarán de acuerdo con los detalles y a las recomendaciones consignadas en los planos estructurales.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, para la elaboración del concreto, la madera, clavos, formaleta, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1
- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 98.
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 98.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán los metros cuadrados (M2) de losa maciza de acuerdo a los planos y las especificaciones.

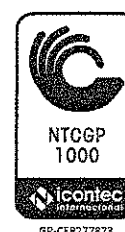
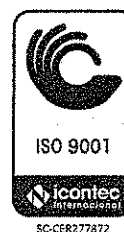
El precio del metro cuadrado de losa maciza, incluye el concreto, la formaleta, la mano de obra, herramienta, elementos y equipos necesarios para el vaciado, además de todos los ensayos necesarios o requeridos por la Interventoría.

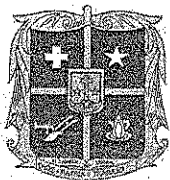
Se pagarán una vez ejecutadas y debidamente aceptadas por el INTERVENTOR, con previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias según las normas y requisitos mínimos de acabados.

ITEM No	LOSA ALIGERADA CON CASETON e:35CM CONCRETO 21 Mpa
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

DESCRIPCIÓN

Incluye la preparación, transporte, colocación de los casetones no recuperables y del concreto de 21 Mpa en la losa de 35cm, tal como se indica en el ítem respectivo. La losa se elaborará de acuerdo con los detalles consignados en los planos Arquitectónicos y Estructurales.

Esta especificación cubre las normas vigentes que deben cumplirse con respecto al suministro de materiales, equipos, mano de obra, encofrados, tuberías embebidas, juntas de construcción, transporte, vaciado, curado, desencofrado y ensayos de concretos requeridos durante el desarrollo de la obra.

Se elaborarán de acuerdo con los detalles y a las recomendaciones consignadas en los planos estructurales.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, para la elaboración del concreto, la madera, clavos, formaleta, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1
- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 98.
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 98.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán los metros cuadrados (M2) de losa maciza de acuerdo a los planos y las especificaciones.

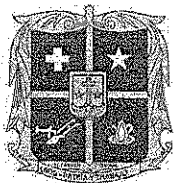
El precio del metro cuadrado de losa maciza, incluye el concreto, la formaleta, la mano de obra, herramienta, elementos y equipos necesarios para el vaciado, además de todos los ensayos necesarios o requeridos por la Interventoría.

Se pagarán una vez ejecutadas y debidamente aceptadas por LA INTERVENTORIA, con previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias según las normas y requisitos mínimos de acabados.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

ITEM No	VIGAS AEREAS DE TECHO CONCRETO 21 MPA 20x30 cm
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN

Incluye el armado de la formaleta necesaria, además de la preparación, transporte y la colocación del concreto de 21 Mpa requeridos en el desarrollo de esta actividad. Las vigas aéreas se elaborarán de acuerdo con los detalles consignados en los planos Arquitectónicos y Estructurales.

Esta especificación cubre las normas vigentes que deben cumplirse con respecto al suministro de todos los materiales, herramientas, formaletas, equipos, mano de obra, tuberías embebidas, juntas de construcción, transporte, vaciado, curado, desencofrado y ensayos de concretos requeridos durante el desarrollo de la obra.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

El precio del metro lineal de viga incluye todos los materiales para la elaboración del concreto de resistencia 21 Mpa, la madera, clavos, equipo necesario para la formaleta, mano de obra (armada, vaciada y desarmada de formaleta), equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán los metros lineales (ML) de viga aérea una vez ejecutadas y debidamente aceptadas por el INTERVENTOR con la radicación de la respectiva planilla de pagos.

ITEM No	VIGAS AMARRE DE MURO 15x20 CONCRETO 21 MPA
UNIDAD DE MEDIDA	ML METRO LINEAL

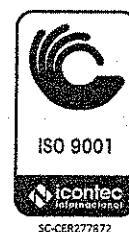
DESCRIPCIÓN

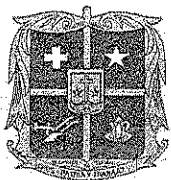
En esta actividad se describe el armado de la formaleta necesaria, además de la preparación, transporte y la colocación del concreto de 21 Mpa requeridos en la construcción de las vigas de amarre sobre muros, según las recomendaciones y detalles contenidos en los Diseños Estructurales.

Esta especificación cubre las normas vigentes que deben cumplirse con respecto al suministro de todos los materiales, formaletas, equipos, mano de obra, tuberías embebidas, juntas de

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

construcción, transporte, vaciado, curado, desencofrado y ensayos de concretos requeridos durante el desarrollo de la obra.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales para la elaboración del concreto de resistencia 21 Mpa, la madera, clavos, equipo para formaleta, mano de obra (armada, vaciada y desarmada de formaleta), equipo en general, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán y pagarán los metros lineales de viga en concreto sobre muro, ejecutadas y debidamente aceptadas por el INTERVENTOR, previa verificación de los resultados de los ensayos y cumplimiento de los detalles y las especificaciones definidas en los Diseños Estructurales.

El precio del metro lineal de viga incluye el concreto, la formaleta, la mano de obra, herramienta y todos los elementos necesarios para el vaciado de la viga.

ITEM No	REFUERZO 60000 PSI d=1/4" a 1"
UNIDAD DE MEDIDA	KG KILO

DESCRIPCIÓN

Suministro, figurado e instalación de refuerzo de 60.000psi, que cumplan con lo estipulado en las normas NSR 98, NTC 2289, NTC 248 y con las normas ICONTEC que se relacionan en el numeral 4.3 de especificaciones generales.

La colocación del hierro en cada elemento estructural, se hará cumpliendo con las especificaciones y los detalles consignados en los Diseños Estructurales.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

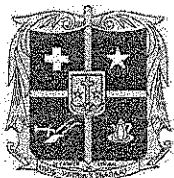
Incluye el refuerzo indicado en planos, alambre para amarrar en zonas de traslapes y de fijación, equipos para doblado y figurado, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Se contabilizarán los kilos (KG) de refuerzo figurados y colocados en todos los elementos estructurales (excepto el utilizado en los dinteles y refuerzo de dovelas en muros, el cual está incluido en su precio unitario), de acuerdo a los planos y las especificaciones.

El precio del refuerzo, incluye la colocación del hierro en el sitio de la obra, además del equipo, herramienta la mano de obra adecuadas para la figuración e instalación del refuerzo. Se pagarán una vez ejecutadas y debidamente aceptadas por LA INTERVENTORIA.

MAMPOSTERÍA

ITEM No	SOBRECIMIENTO EN BLOQUE DE 15 CM IMPERMEABILIZADO 2 HILADAS
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal

DESCRIPCIÓN

Ejecución de dos hiladas de sobre cimiento en bloque Cemento de 15 cm de espesor relleno con mortero 1:5 en el perímetro de la edificación según lo indicado en planos arquitectónicos y Estructurales.

Los bloques serán en cemento, libre de grietas y roturas. Deben presentar una estructura uniforme, densa y de grano fino, libre de acumulaciones, sales solubles o cualquier otro defecto que pueda afectar su resistencia, durabilidad, apariencia o posibilidad de uso.

El mortero de pega se prepara en proporción de una parte de cemento por 4 partes de arena. La arena será de procedencia conocida, limpia, es decir, no deberá contener más de un 1% al peso de impurezas orgánicas y arcillas. La granulometría deberá ser tal que del 95 al 100% pase el cedazo N° 8 y no más del 25 %, deberá ser retenida entre el cedazo N° 50 y el N° 100. Tanto el cemento como el agua deberán llenar los requisitos establecidos en estas especificaciones.

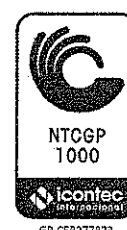
Se deben impermeabilizar las dos caras del bloque con mortero y sika 1 de acuerdo a dosificación sugerida por fabricante.

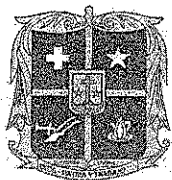
ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO:

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye el bloque de 15 cm, mortero impermeabilizado(sika1), mortero de lleno 1:6, el mortero de pega y todos los insumos menores y herramienta requeridos para la construcción del muro de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán los metros lineales (ML) de sobre cimiento impermeabilizado de 3 hiladas, hechos de acuerdo con lo mostrado en los planos o las aprobaciones escritas del INTERVENTOR.

ITEM No	MUROS EN ADOBE 10X20X40 REVITADO AMBOS LADOS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros interiores y exteriores especificados como Adobe arcilla 10x20x40, en Planos Arquitectónicos y Estructurales.

Los adobes deben estar libres de grietas y roturas o cualquier otro defecto que pueda afectar su resistencia, durabilidad, apariencia o posibilidad de uso.

El mortero de pega se prepara en proporción de una parte de cemento por 4 partes de arena, y se coloca en capas no mayores a 2cm entre las hiladas de bloque. La arena será de procedencia conocida, limpia, es decir, no deberá contener más de un 1% al peso de impurezas orgánicas y arcillas. La granulometría deberá ser tal que del 95 al 100% pase el cedazo N° 8 y no más del 25 %, deberá ser retenida entre el cedazo N° 50 y el N° 100. Tanto el cemento como el agua deberán llenar los requisitos establecidos en estas especificaciones.

Las paredes se levantarán a plomo y de los espesores que enseñen los planos. Los ladrillos deben ser saturados con agua antes de ser colocados. El constructor pegará la primera hilada perfectamente nivelada y a escuadra con los demás muros y la someterá a la aprobación de la supervisión, quién autorizará la continuación del muro u ordenará las correcciones del caso.

Las juntas de los muros que van a recibir repello o enchapados deben terminarse a plomo junto con el ladrillo.

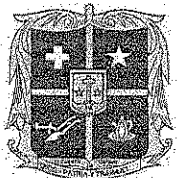
Todos los muros de mampostería se extenderán, desde la placa de contrapiso hasta la cara inferior de la viga de losa, a menos que se especifique diferente.

El CONSTRUCTOR deberá ejecutar y proveer ranuras, vanos para puertas y ventanas, cavidades y espacios abiertos que se requieran para los bajantes, conductos de instalaciones eléctricas, tuberías de aguas limpias, aguas negras, ventilación y otros similares, aunque estas no aparezcan en los planos arquitectónicos. Las aberturas deben ser de tamaño adecuadas y ejecutadas en la

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

ubicación correcta y no podrán ser hechas antes de 8 días, después de haber levantado los muros, sin que esto implique un sobre costo en el valor unitario del ítem.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO:

Incluye todos los materiales puestos en el sitio de la obra, mano de obra, equipo, y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye el adobe, el mortero de pega, y todos los insumos menores y herramienta requeridos para la construcción del muro de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas. El pago de la mampostería será hecho al precio unitario establecido en la propuesta para este ítem, precio que incluirá no solamente el suministro de materiales, transporte, equipos, andamios, mano de obra, sino cualquier otro trabajo o elemento que sea necesario para ejecutar este ítem sin importar su altura.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 98
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán los metros cuadrados de mampostería hechos de acuerdo con lo mostrado en los planos o las aprobaciones escritas del INTERVENTOR. Para la medición se descontarán todos los vanos en los muros por puertas y ventanas.

Se pagarán los muros ejecutados y debidamente aceptado por el interventor previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre medidas hechas en obra en cumplimiento a los Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos ó quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

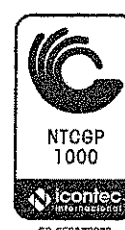
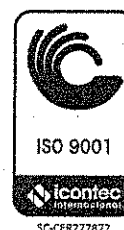
ITEM No	MUROS EN LADRILLO TIPO CATALAN LISO PARA FACHADA (revitado con arena de cuarzo)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros exteriores especificados en bloque de concreto tipo Catalán liso de 10x15x30, o según se especifique en Planos Arquitectónicos y Estructurales.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co



Los bloques deben estar libres de grietas y roturas o cualquier otro defecto que pueda afectar su resistencia, durabilidad, apariencia o posibilidad de uso.

El mortero de pega se prepara en proporción de una parte de cemento por 4 partes de arena, y se coloca en capas no mayores a 2 cm entre las hiladas del bloque. La arena será de procedencia conocida, limpia, es decir, no deberá contener más de un 1% al peso de impurezas orgánicas y arcillas. La granulometría deberá ser tal que del 95 al 100% pase el cedazo N° 8 y no más del 25 %, deberá ser retenida entre el cedazo N° 50 y el N° 100. Tanto el cemento como el agua deberán llenar los requisitos establecidos en estas especificaciones.

Los muros se levantarán conservando el alineamiento vertical y la escuadra con los ejes correspondientes; además debe incluirse en el valor unitario del ítem las dovelas embebidas en la mampostería y refuerzo detallado en los Diseños Estructurales.

El CONSTRUCTOR pegará la primera hilada y la someterá a revisión y aprobación de la Interventora, quién autorizará la continuación del muro u ordenará las correcciones del caso.

Todos los muros en se extenderán, desde la placa de contrapiso hasta la cara inferior de la viga de cubierta, a menos que se especifique algo diferente.

El CONSTRUCTOR deberá ejecutar y proveer ranuras, cavidades y espacios abiertos que se requieran para los bajantes, conductos de instalaciones eléctricas, tuberías de aguas limpias, aguas negras, ventilación y otros similares, aunque estas no aparezcan en los planos arquitectónicos. Las aberturas deben ser de tamaño adecuadas y ejecutadas en la ubicación correcta y no podrán ser hechas antes de 8 días, después de haber levantado los muros.

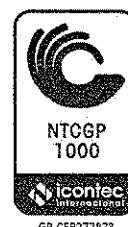
ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO:

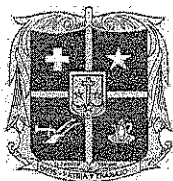
Incluye todos los materiales puestos en el sitio de la obra, mano de obra, equipo y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye el ladrillo Catalán liso de 10x15x30, limpieza e hidrófuga, el mortero de pega, ranurado, el refuerzo según planos estructurales (aproximado de 2.0 kg de refuerzo por m2 de muro) y todos los insumos menores y herramienta requeridos para la construcción del muro de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas. El pago de la mampostería en bloque será hecho al precio unitario establecido en la propuesta para este ítem, precio que incluirá no solamente el suministro de materiales, transporte, equipos, andamios, mano de obra, sino cualquier otro trabajo o elemento que sea necesario para ejecutar este ítem sin importar su altura.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

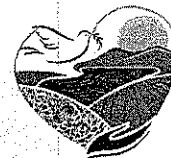
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Se medirán los metros cuadrados (M2) de mampostería en ladrillo catalán liso, una cara de 10x15x30, hidrófugo, cumpliendo las especificaciones detalladas en los Diseños Arquitectónicos y Estructurales o las aprobaciones escritas por LA INTERVENTORIA. Para la medición se descontarán todos los vanos en los muros por puertas y ventanas.

Se pagarán los muros ejecutados y debidamente aceptado por el INTERVENTOR y el MUNICIPIO previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre medidas hechas en obra en cumplimiento a los Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos ó quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

ITEM No	REVOQUE SOBRE MUROS INTERIORES
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero 1:4, definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas ya sea con estucos, pinturas o epóxicos, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos. Los muros pañetados deberán tener el espesor previsto en los planos de 1.5 cm.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mortero 1:4, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. Malla (si es necesario y solicitado por el INTERVENTOR y todos los insumos menores y herramienta requeridos para la construcción del Pañete de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

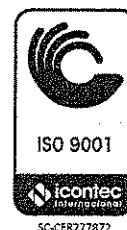
- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM

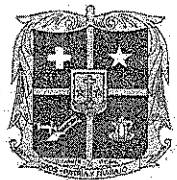
MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de pañete sobre muros y losa, ya sea superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones, goteros, cintas para instalación de ventanería y medias cañas que

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente ejecutado previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre las medidas obtenidas en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos.

ITEM No	DINTELES EN CONCRETO de 15 a 20 cm
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla el Armado, vaciado y desencofrado de dinteles sobre vanos de puertas y ventanas. En concreto reforzado de 21 MPA, debidamente apoyados o descolgados de las losas estructurales por medio de refuerzos de acero. Las caras en concreto de los dinteles serán a la vista donde sea requerido por el Diseño Arquitectónico. La localización y las dimensiones serán las expresadas en los Planos Arquitectónicos.

Incluye el suministro de la mezcla de concreto, suministro, figuración y colocación del acero de refuerzo 2 varillas de ½" longitudinal y estribos de ¼" casa 10cm.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes, formaleta y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye el concreto, el acero de refuerzo, la formaleta de madera necesaria para configurar los dinteles, y herramienta requeridos para la construcción de los dinteles de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

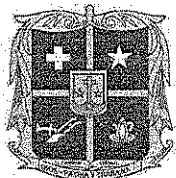
Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) del elemento de concreto debidamente ejecutado de acuerdo a los planos arquitectónicos, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre medias hechas en obra aprobadas por el contratante. No se reconocerán aumentos en las dimensiones que no hayan sido aprobados por el INTERVENTOR Y EL MUNICIPIO. (Solo se tendrá en cuenta la medida libre, sin incluir las distancias que requiera este para apoyarse)

ITEM No	ALFAJIAS EN CONCRETO PARA REMATE SUPERIOR DE MURO
----------------	--

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

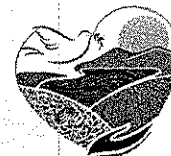
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

UNIDAD DE MEDIDA

ML – METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN

Ejecución de alfajías en concreto reforzado, como remate superior de muros según diseño definido por interventoría. Las alfajías son fundidas en sitio, utilizando formaletas de madera, según los planos arquitectónicos. El acabado de las alfajías es a la vista. Incluye el suministro, corte, figuración, amarre y colocación del acero de refuerzo según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 98.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, andamios, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye el concreto, el acero de refuerzo, la formaleta de madera necesaria para configurar las alfajías, y herramienta requeridos, de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) del elemento de concreto debidamente ejecutado de acuerdo a los planos de aplicación, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre las medidas obtenidas en obra aprobadas por el INTERVENTOR. No se reconocerán aumentos en las dimensiones que no hayan sido aprobados por el INTERVENTOR Y EL MUNICIPIO.

ITEM	IMPERMEABILIZACIÓN DE ALERO CON MANTO EDIL
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

DESCRIPCION

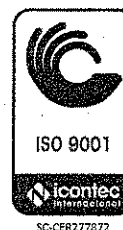
Esta actividad incluye la aplicación del imprimante, colocación de tela asfáltica y colocación del manto impermeabilizante Edil de 3 mm con Foil de Aluminio.

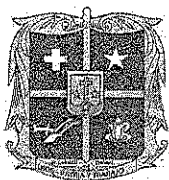
La impermeabilización se construirá con Mantos Asfálticos colocados según se indica a continuación:

MANTO EDIL Secuencia a seguir:

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- a. Se aplicará una capa de imprimante hasta obtener una superficie homogénea en espesor y color y luego se deja secar. Es muy importante no aplicar el imprimante, hasta que el mortero pendiente haya secado totalmente.
- b. Se aplicará el manto sobre el imprimante cubriendo igualmente las medias cañas y los bajantes teniendo especial cuidado que los traslapes queden lo suficientemente sellados con el sistema de calor aplicado con soplete.
- a. En el filo de la mediacaña se realizara un corte con pulidora, con el fin de garantizar que el manto quede embebido dentro del muro y así evitar posibles filtraciones.
- b. En los sifones se deberán ejecutar los cortes tipo ruana con el fin de evitar posibles filtraciones en estos puntos
- c. Se utilizara manto edil con Foil de aluminio

Se debe tener especial cuidado con la superficie de contacto la cual debe estar libre de rebabas e impurezas evitando así su corrosión. El CONSTRUCTOR debe proporcionar una garantía mínima de 5 años para la calidad del material y de la instalación.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, andamios y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye imprimante, tela asfáltica, manto edil, mortero impermeabilizado demás equipo y herramientas requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de manto, debidamente instalado y aceptado previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. En la medida se incluirá la media caña lateral.

La medida será el resultado de cálculos obtenidos a partir de las medidas hechas en obra. Se tomará como base el área plana de la cubierta, por tanto la media caña no se pagará aparte, ni tampoco los remates u otros elementos indispensables para la correcta instalación de la actividad.

PISOS Y ENCHAPES

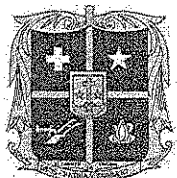
ITEM No	PISO BALDOSA DE GRANO 0.30X0.30 MTS
UNIDAD DE MEDIDA	METRO CUADRADO M2

DESCRIPCION

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

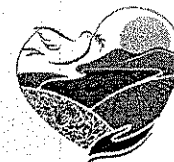
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Instalación de pisos en tableta de grano trani No 1,2 de 30x30 m, ubicados en donde los planos arquitectónicos lo indiquen. El piso debe dilatarse con varilla plástica según lo indique el instalador.

Con anterioridad a la instalación de la baldosa, el CONSTRUCTOR cimbrará sobre la placa el diseño del piso previsto en los planos, buscando la colocación uniforme de las piezas, procurando al máximo que todas sean completas o en su defecto de cortes homogéneos y sin exceder el tamaño de las ranuras. El Contratante aprobará la cimbra y solo así podrá el CONSTRUCTOR proceder a la instalación de la baldosa respetando el diseño. Se utilizará para la pega el producto recomendado por el fabricante y una vez instalada, se procederá con la colocación de la lechada correspondiente. Siempre verificando niveles y teniendo especial cuidado con los pisos terminados para evitar deterioros y manchas en el transcurso de la obra.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye la baldosa, material de pega con aditivos para auto nivelación aprobados por la interventoría/SUPERVISIÓN, lechada de igual color al de la tableta para emboquillar las juntas, cimbra y herramienta requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso instalado medido en planta, descontando el área de los muros, debidamente ejecutados de acuerdo a los planos arquitectónicos, previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La cantidad a pagar será el resultado de cálculos efectuados sobre medidas obtenidas en la obra. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. Para efectos de la medida es indiferente el diseño del piso, en cuanto al ángulo de colocación, instalación de cenefas y otros efectos contemplados en el diseño.

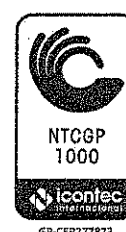
ITEM No	GUARDAESCOBAS EN GRANO RECTO PREFABRICADO H=0.07 MTS
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL

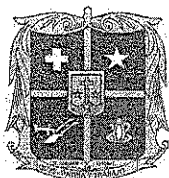
DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la colocación de guarda escobas ó zócalo en grano, en donde especifiquen los planos y/o el interventor.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

El guarda escoba deberá ser del tono y color similar al de la baldosa instalada en el piso y con máximo 10 cm de alto, utilizando el mismo material cementante autorizado para la tableta del piso y conservando además el mismo tono en la lechada.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO:

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye el guarda escoba, mortero o material de pega, lechada para emboquillar las juntas, con, aditivos para auto nivelación aprobados en caso de especificarlo, cimbra y herramienta requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de guarda escobas instalado y debidamente aceptado, medidos directamente en obra, ejecutados de acuerdo a los planos arquitectónicos, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

CIELO FALSO, ESTUCO, PINTURA

ITEM No	PINTURA 3 MANOS MUROS INTERIORES
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

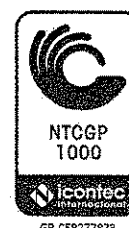
DESCRIPCIÓN

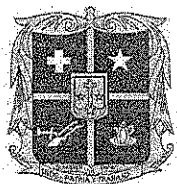
Este ítem se refiere al suministro de materiales, mano de obra y equipo necesario para la preparación de superficies y pintura. Comprende: pintura de muros interiores, sobre superficies repelladas.

Los trabajos de estuco y pintura de estas superficies no podrán comenzar hasta tanto no haya secado totalmente el repello o pañete, debiendo dejarse fraguar por tiempo suficiente no inferior a 1 día. En caso de presentarse humedades en la pintura una vez aplicada será responsabilidad del CONSTRUCTOR corregir la causa y proceder a aplicar la pintura nuevamente o el estuco y la pintura si la magnitud del daño lo amerita. Antes de aplicar la pintura se pulirá la superficie repellada con una capa de estuco compuesta de masilla, yeso, cemento. Se allanará y lijará una vez ejecutado lo anterior hasta conseguir una superficie completamente uniforme tersa y dura. Para la aplicación de esta capa de pulimento se humedecerá previamente el repello, a fin de evitar que el pulimento se "arrebate" y se raje. Al ejecutar los estucos se pulirán las juntas, estrías y dilataciones para que sean de igual tamaño y profundidad. Cuando se especifique estucos impermeables, estos se harán siguiendo las instrucciones del fabricante. Una vez terminado el estuco se liján todas las superficies y se procederá a aplicar tres manos de pintura, o más, si a juicio del INTERVENTOR se requiriesen. La primera mano será a base de Vinilo tipo 1, la cual se aplicará con brocha o rodillo.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

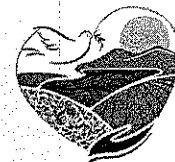
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Después de la primera mano de base, el CONSTRUCTOR deberá repasar y resanar las imperfecciones y/o defectos que existiesen y posteriormente colocará las dos ó más manos de vinilo tipo 1 necesarias, hasta dejar la pintura terminada a entera satisfacción de la supervisión.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye la estuco, lijas, pintura **Vinil tex tipo 1** con garantía, disolventes, andamios, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas. Incluirá la mano de obra y los materiales requeridos para la aplicación de los filos y las dilataciones, goteros, remates, etc.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de estuco y pintura debidamente ejecutada, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. Los filos, dilataciones, goteros, juntas, remates y metros lineales están incluidos en el precio unitario y por tanto solo se medirán los metros cuadrados netos de pintura, descontando los vanos.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos.

ITEM No	PINTURA PARA PATIO EN JARDIN EN KORAZA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

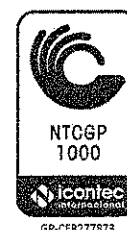
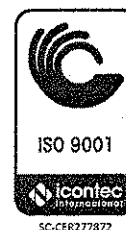
DESCRIPCION

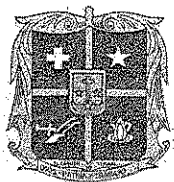
Este ítem se refiere al suministro de materiales, mano de obra y equipo necesario para la preparación de superficies y pintura. Comprende: pintura de muros exteriores, sobre superficies repelladas.

Los trabajos de estuco y pintura de estas superficies no podrán comenzar hasta tanto no haya secado totalmente el repello o pañete, debiendo dejarse fraguar por tiempo suficiente no inferior a 1 día. En caso de presentarse humedades en la pintura una vez aplicada será responsabilidad del CONSTRUCTOR corregir la causa y proceder a aplicar la pintura nuevamente. Antes de aplicar la pintura se pulirá la superficie repellada. Cuando se especifique estucos impermeables, estos se harán siguiendo las instrucciones del fabricante. Una vez terminado el estuco se lijarán todas las superficies y se procederá a aplicar tres manos de pintura, ó más, si a juicio del supervisor se requiriesen. La primera mano será a base de koraza disuelta a con un 15 a 25 % de agua, la cual

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

se aplicará con brocha o rodillo. Después de la primera mano de base, el **CONSTRUCTOR** deberá repasar y resanar las imperfecciones y/o defectos que existiesen y posteriormente colocará las dos o más manos de koraza necesarias, hasta dejar la pintura terminada a entera satisfacción de la supervisión.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye la estuco, lijas, pintura **koraza** con garantía, disolventes, andamios, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas. Incluirá la mano de obra y los materiales requeridos para la aplicación de los filos y las dilataciones, goteros, remates, etc.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de estuco y pintura debidamente ejecutada, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. Los filos, dilataciones, goteros, juntas, remates y metros lineales están incluidos en el precio unitario y por tanto solo se medirán los metros cuadrados netos de pintura, descontando los vanos.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos.

CUBIERTA

ITEM No	LOSA VACIADA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO

DESCRIPCION: La actividad comprende el vaciado de cubierta en losa según lo previsto en los diseños estructurales.

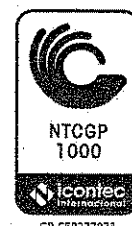
El **CONSTRUCTOR** deberá someter los planos a aprobación de la **INTERVENTORIA** antes de proceder a la instalación de los elementos correspondientes, remitiendo dos (2) copias de cada plano.

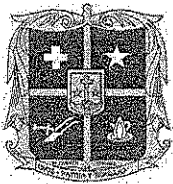
Fabricación:

Los suministros, incluyendo pero sin limitarse a ello las materias primas, los componentes, los ensamblajes intermedios y cualquier producto terminado, estarán sujetos a inspección. Esta inspección podrá efectuarse en cualquier lugar, incluidos los períodos de fabricación, ensamblaje,

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

entrega y montaje en la obra (en los casos pertinentes) y en todo caso antes de la aceptación final. En caso de que cualquier parte del suministro resulte defectuosa en sus materiales o en su fabricación, o por cualquier otra razón no esté de acuerdo con lo especificado, el INTERVENTOR Y/O MUNICIPIO tendrá derecho a rechazarla o a exigir su reparación. El elemento que haya sido rechazado o necesite correcciones será retirado, o reparado en el lugar, de acuerdo con lo que exija, por cuenta y riesgo del CONSTRUCTOR e inmediatamente éste reciba la notificación correspondiente. Si el CONSTRUCTOR no retira prontamente tal elemento o pieza y/o no procede prontamente a su reemplazo o reparación, el Propietario podrá reemplazarlo por su cuenta, o repararlo y cobrar al CONSTRUCTOR los costos causados.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.

Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

Dimensiones:

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

Esquinas y filos:

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Fijaciones:

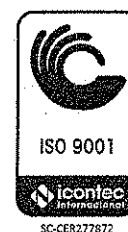
Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

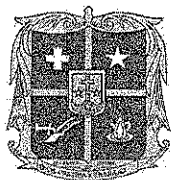
Anclas y empotramientos:

Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Miscelánea:

Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

Instalación:

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.

Incrustaciones a concreto y mampostería

A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos que se requieran se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de área cubierta, (Proyección Horizontal) debidamente instalada y aceptado previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos estructurales y de acabados. No se pagarán elementos de la cubierta aparte, ni metros lineales, ni cualquier otras forma de medida diferente del metro cuadrado especificado.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos, siendo ésta estrictamente el área de la proyección horizontal de la cubierta en loza.

CARPINTERIA METALICA Y MADERA

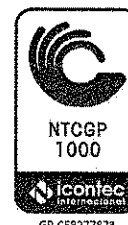
ITEM No	PUERTA VIDRIERA CORREDIZA EN ALUMINIO - PV1.3
UNIDAD DE MEDIDA	UN- UNIDAD

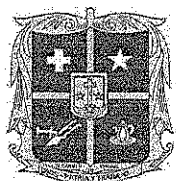
DESCRIPCIÓN

Se refiere este ítem al suministro e instalación de las puertas de acceso principal. Según Especificaciones del Diseño Arquitectónico para PV-1.3. Se incluyen, 2 alas corredizas con perfil superior e inferior en aluminio anodizado con vidrio templado claro de 4mm de espesor, la chapa de seguridad, los rodamientos y los topes; además de manija en H. Las medidas deberán ser rectificadas en la obra para que no se produzcan errores en su construcción y posterior colocación.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

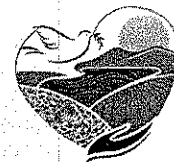
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

La instalación se hará cuando se haya logrado el repelle completo y se protegerá para evitar manchas con los estucos y pinturas.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO: Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, suministro e instalación de la puerta de acceso principal PV-1.2 con las especificaciones dadas en los planos Arquitectónicos, chapa de seguridad, manijas, rodamientos, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de puerta incluido el marco, la cerradura, las bisagras, las manijas, debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la Interventoría.

No se aceptarán solicitudes de reajuste de precio por la necesidad de instalar vidrios de mayor espesor al contemplado en los planos arquitectónicos, por tanto los proponentes deben revisar cuidadosamente las dimensiones y diseños y cotizar de acuerdo con el espesor de vidrio adecuado, corrigiendo si es necesario lo indicado en los formatos. Sin embargo el espesor indicado en los mismos se tomará como mínimo de referencia.

ITEM No	PUERTA MADERA HASTA 1M – P1.01,P2.01-P2.04
UNIDAD DE MEDIDA	UN-UNIDAD

Las puertas serán de un ala cada una construida en madera con acabado natural en barniz mate; Incluye la cerradura, bisagras y manijas y todos los elementos contemplados en el diseño de la puerta.

Los elementos en madera utilizados no podrán presentar defectos y serán escogidos a través de selección visual, de manera que se eliminen aquellas piezas que presenten defectos visibles en la altura, alabeos, escamaduras, fallas a compresión, grietas, inclinación del grano, médula, nudos, bandas de parénquima, perforaciones de insectos o rajaduras.

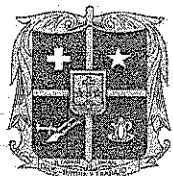
Toda la madera que se emplee en la construcción deberá estar previamente aprobada por la INTERVENTORIA.

Toda la madera utilizada como tal, deberá ser acondicionada mediante tratamiento de secado artificial o natural y sometido a procesos de preservación manual, a presión normal o mecánica con empleo de vacío a presión que garantice máxima durabilidad de la madera con fines estructurales.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Para la construcción de todos los elementos principales, secundarios y revestimientos portantes, el constructor respetará la especie especificada en los planos, así como la totalidad de las dimensiones y sistemas de unión que aparecen en los mismos.

La madera seca utilizada como elemento estructural no debe presentar deformaciones manifiestas en el preservado originadas en el proceso de secado.

Las piezas preservadas deben haber sido tratadas con inmunizantes químicos con base en sales de CCB (cobre, cromo y boro) o sales de CCA (cobre, cromo y arsénico) o cromo-cloruro de zinc, apropiados para maderas destinadas al uso interior o exterior según fuere el caso; que permitan la aplicación de pinturas y barnices de acuerdo a la especificación arquitectónica de acabados.

La aplicación de éstos inmunizantes se ejecutará de acuerdo a la especificación del fabricante por métodos de vacío y presión, para maderas usadas a la intemperie; o por métodos de presión para inmunizantes del tipo Xylamón, TR especial, Retax, IMA, tipo CCB o similares.

Las maderas exteriores para ser utilizadas a la intemperie y en contacto con el suelo serán tratadas con preservantes del tipo Dalco o Texsa a base de Pentaclorofenol.

Si se demuestra que la madera no ha recibido un tratamiento adecuado antes de su despacho a la obra, se procederá aplicar uno de los siguientes procedimientos con posterioridad a su adecuado secamiento:

- Clordano 40%, solución acuosa en proporción de una libra por cada 10 litros de agua.
- Solución acuosa al 5% de pentaclorofenol.
- Solución acuosa de cresota y cloro de zinc o de cresota y sulfato de cobre, al 10 %.

Los tratamientos arriba indicados, podrán ser aplicados por medio de los siguientes procedimientos, sin excluir otros que puedan ofrecer suficientes garantías:

- Remojo: Sumergir la madera en el inmunizante por lo menos durante 5 horas.
- Pintura: Aplicar a la madera por lo menos 5 manos de inmunizante con brocha.
- Impregnación a presión: Someter la madera a la acción del inmunizante en un tanque de presión.

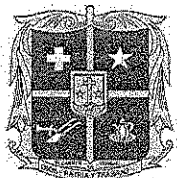
ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO:

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, marco y ala en madera, inmunizante, barniz transparente mate, clavos, la cerradura, bisagras y manijas y todos los

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

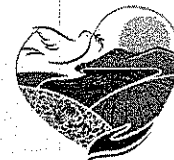
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

elementos contemplados en el diseño de la puerta en conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) de puerta instalada, incluye, la cerradura, las manijas de aluminio, debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. Se contarán sobre los planos sin tener en cuenta si el tamaño de unas es diferente del de las otras del mismo tipo.

ITEM No	VENTANERIA DE EN ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO CLARO DE 4MM
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN

Se refiere este ítem al suministro e instalación de toda la ventanería en aluminio LINEA 5020 de ALUMINA en aluminio anodizado color Natural, según cuadro de ventanería, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos. Incluye el vidrio, herrajes, manijas, fallebas, elementos de fijación y demás elementos propios de su funcionamiento, de acuerdo a la fachada del proyecto cumpliendo con las recomendaciones especificadas en los Diseños Arquitectónicos. El CONSTRUCTOR deberá cotizar la ventanería por metro cuadrado incluyendo dentro de este mismo valor tanto las ventanas proyectantes, como las corredizas, con diferentes dimensiones y diseños; no se aceptarán reclamos ni incrementos posteriores en el valor de la unidad (M2) por las diferentes dimensiones y tipos de ventanería.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

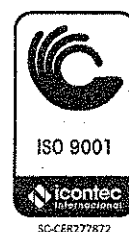
Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, suministro e instalación de la ventanería en aluminio, rejilla aluminio, vidrio claro de 4mm de acuerdo a las especificaciones dadas en los planos Arquitectónicos, manijas, chapas, bisagras, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia.

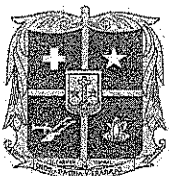
MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) de ventana en aluminio completa instalada, incluyendo, cerraduras, rejilla aluminio, manijas, bisagras y recibida a satisfacción por la interventoría. Se contarán sobre los planos sin tener en cuenta si el tamaño de unas es diferente del de las otras. Los proponentes deben cotizar un único precio para las ventanas.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

No se aceptarán solicitudes de reajuste de precio por la necesidad de instalar vidrios de mayor espesor al contemplado en los planos arquitectónicos, por tanto los proponentes deben revisar cuidadosamente los tamaños y diseños de cada ventana y cotizar de acuerdo con el espesor de vidrio adecuado, corrigiendo si es necesario lo indicado en los formatos. Sin embargo el espesor indicado en los mismos se tomara como mínimo de referencia.

MESONES DE COCINA Y BAÑOS

ITEM No	MESONES EN COCINETA INCLUYE POZUELO EN ACERO INOXIDABLE Y GRIFERIA CON RECUBRIMIENTO EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA	UN- UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Suministro y fabricación de los mesón de cocineta de vaciados en concreto y enchapados con cerámica tipo económica, de acuerdo con las especificaciones, dimensiones, diseños y según localización establecidos dentro de los Planos Arquitectónicos. La base del mesón será una placa de concreto de 7 ms de espesor reforzado con una malla de varillas de 3/8" dispuestas en cuadrículas de 15 cms y conformando una nariz de 15 cm contados a partir del borde inferior de la placa. Al vaciar el concreto del mesón deben dejarse los orificios correspondientes a los pozuelos, lavamanos y griferías. El Enchape se cargará sobre la placa rematando los orificios de los lavamanos y dejando un salpicadero de 15 cm a todo lo largo del mesón siguiendo éste procedimiento, verificar niveles, plomos y alineamiento para aceptación.

Cuando se hayan colocado los enchapes, se hará un emboquillado con cemento blanco y blanco de zinc o con color mineral. No se aceptarán desviaciones mayores de 1 mm con respecto a hilos y/o plumadas, ni tampoco trabas, protuberancias o picaduras en los enchapes. Todos los cortes deben pulirse cuidadosamente, para obtener empates y escuadras perfectas.

En los bordes y filetes se instalará una moldura de aluminio color blanco para el remate del enchape.

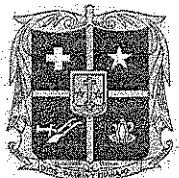
ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye, Concreto, malla en acero de refuerzo, enchape de acuerdo con lo especificado en los planos, formaleta, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

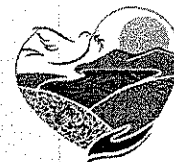
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán y pagarán por unidad (UN) de mesón enchapado sobre concreto, debidamente instalados y recibidos a satisfacción. La medida se efectuará sobre las medidas hechas en obra. La unidad será la equivalente al tamaño del mesón previsto en los planos.

ITEM No	LAVAESCOBAS ENCHAPADO (Incluye llave)
UNIDAD DE MEDIDA	UN-UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Se conformará un pozuelo en mampostería con dimensiones de 1.00 cm x 60 cm, para luego proceder a forrarlo con baldosín blanco similar al utilizado en el enchape de las paredes del cuarto de aseo, (lugar donde se ubicará el lava escobas), dejando un salpicadero de 20 cm de altura bordeando alrededor del lava escobas; se utilizará para el emboquillado correspondiente, una lechada blanca preparada con Blanco de zinc o similar. Todos los bordes o filetes deberán llevar perfiles de aluminio color blanco y no se aceptarán desviaciones mayores de 1 mm con respecto a hilos y/o plumadas, ni tampoco trabas, protuberancias o picaduras en los enchapes. Todos los cortes deben pulirse cuidadosamente, para obtener empates y escuadras perfectas.

Se incluye el suministro y la instalación de la llave de agua correspondiente y se permitirá si es el caso la instalación de lava escobas prefabricados siempre y cuando cumplan con las especificaciones antes expuestas.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye, adobes, mortero de pega, llave para agua, baldosín blanco, lechada color blanco para emboquillar, cemento blanco para pega y perfil de aluminio, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

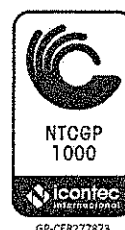
MEDIDA Y FORMA DE PAGO

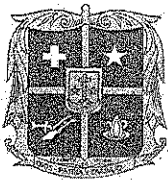
Se medirá y pagará por unidad (UN) de lava escobas construido, cumpliendo las especificaciones descritas y recibido a total satisfacción por el INTERVENTOR. Incluyendo la llave de agua completo, debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

DESCRIPCIÓN

Es muy importante que los proponentes a la ejecución de esta obra observen las especificaciones aquí consignadas y la ubicación de las redes hidráulica y sanitaria del sector, con el fin que su evaluación, proyección y precio propuesto sea acertada.

Las especificaciones del presente trabajo están basadas en las teorías y consideraciones disponibles en la literatura especializada, el seguimiento de las normas y códigos, además están avaladas por una firma constituida técnica y profesionalmente para ello, con su respectivo ingeniero civil responsable de los cálculos

Durante el progreso de la obra, el CONSTRUCTOR marcará, en un juego de copias de los últimos planos del proyecto que se hayan emitido para la misma. Todos los detalles que se estén ejecutando en la obra y registrará las modificaciones efectuadas. Al finalizar la obra el CONSTRUCTOR debe entregar un juego de planos con las modificaciones y actualizaciones de todo el proyecto hidro-sanitario.

Es muy importante que los equipos y materiales se instalen, dando cumplimiento a las normas y planos de los fabricantes, planos de construcción y especificaciones con las instrucciones del INTERVENTOR.

Las especificaciones serán dadas por LA INTERVENTORIA, no obstante la construcción de dichas obras son responsabilidad del CONSTRUCTOR que ejecute las instalaciones hidro-sanitarias, ya que cualquier incongruencia u omisión que existan en las mismas o en los planos debe ser informada antes de su ejecución al INTERVENTOR para hacer las aclaraciones o complementaciones respectivas.

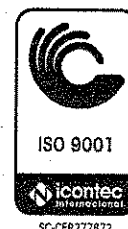
Una vez terminadas varias fases de la obra o cuando sea posible durante la marcha de los trabajos se verificarán y probarán las instalaciones hechas por el CONSTRUCTOR.

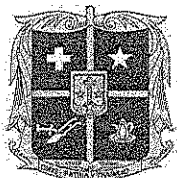
En su momento, la INTERVENTORIA, realizará una verificación visual de todas las conexiones de red existente o domiciliaria para que se ajusten a los planos y especificaciones. La INTERVENTORIA se reserva el derecho de exigir cualquier otra prueba que estime conveniente para el correcto funcionamiento de la instalación.

Cuando se haya recibido la notificación escrita del CONSTRUCTOR informando que ha concluido el trabajo, incluyendo los ensayos y pruebas que aquí se especifican, el INTERVENTOR hará una inspección minuciosa de toda la obra. Todos los defectos u omisiones que se encuentren deberán ser corregidos por el CONSTRUCTOR.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

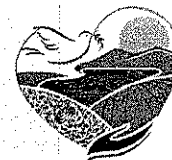
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Para las diferentes actividades relacionadas con las instalaciones hidro-sanitarias, se tienen las siguientes especificaciones generales

RED GENERAL DE AGUA POTABLE

Se utilizará tubería y accesorios de PVC-P, normalizada, desde la salida principal, hasta los registros de utilización para dar suministro a los diferentes puntos o salidas hidráulicas.

PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA

Se utilizará tubería y accesorios de PVC-P. Se incluye la red de distribución desde los registros de control en cada unidad sanitaria hasta la conexión a las griferías. Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos. Incluye los puntos hidráulicos de lavamanos, lavaplatos y lava traperos que son en tubería de 1/2".

PUNTOS SANITARIOS

Se utilizarán tubería y accesorios de PVC Sanitaria, normalizada. Este capítulo incluye el equivalente a un máximo de 3 metros desde la descarga en cada aparato incluyendo el sosco provisional, a las redes o tramo principal. Se entiende por tramo principal la red desde los 3 metros agua abajo del aparato más lejano a la bajante de aguas negras, en este caso de ser necesario instalar pases en la estructura, se debe solicitar el concepto del Ingeniero calculista.

BAJANTES Y VENTILACIONES DE AGUAS NEGRAS.

Para las bajantes de aguas negras, se utilizará tubería y accesorios de PVC Sanitaria, debidamente normalizada. En caso de ser necesario instalar pases en la estructura, se debe solicitar el concepto del Ingeniero calculista. Para ventilaciones y re ventilaciones se utilizará tubería de PVC Liviana.

BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS.

Se instalará tubería y accesorios de PVC liviana. En caso de ser necesario instalar pases en la estructura, se debe solicitar el concepto del Ingeniero calculista.

CAJAS DE INSPECCION

Serán las incluidas por el CONSTRUCTOR dentro del proyecto de instalación del sistema hidro-sanitario en general.

ABRAZADERAS PARA TUBERIA COLGANTES Y SOPORTES.

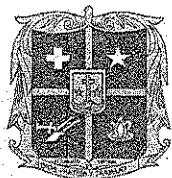
Las tuberías que necesiten ir colgantes en cielo rasos se soportarán con abrazaderas tipo trapecio, en U o de pera.

Para las tuberías por ducto se utilizarán abrazaderas de mordaza (lámina) para el soporte de varias tuberías que estén al mismo nivel se utilizaran celosías construidas en ángulo y cada tubo soportará a esta con abrazaderas en varilla.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

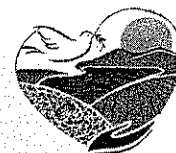
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Las abrazaderas se pintarán según los colores convencionales. Guardando el espaciamiento máximo "recomendado", que aparece en las siguientes tablas:

DIAMETRO	DISTANCIA EN METROS
	Tubería Metálica y PVC- P
1/2"	1.50
3/4"	1.50
1"	1.70
1-1/4"	1.70
1-1/2"	2.00
2"	2.00
2-1/2"	2.00
3"	2.00
4"	2.00
6"	2.00

REDES DE DESAGUES

DIAMETRO	DISTANCIA EN METROS
1"	2.00
2"	2.00
3"	2.00
4"	2.00
6"	2.00

CAPITULO 10. APARATOS SANITARIOS

ITEM No 10.01	SANITARIO CON Y SISTEMA PUSH
UNIDAD DE MEDIDA	UN-UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de sanitario push de Corona o similar referencia color blanco o beige, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos. Incluye abastos y grifería. Se instalará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye, Sanitario, abastos, cemento blanco para pega y emboquillada, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de taponamiento y de estanqueidad para todas las bocas de desagüe antes de la instalación de los aparatos
- Una vez instalados en presencia del INTERVENTOR, se realizará la prueba de flujos con colorante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de sanitario completo (UN) incluye grifería, debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

ITEM No	LAVAMANOS DE PEDESTAL
UNIDAD DE MEDIDA	UN-UNIDAD

DESCRIPCION

Suministro e instalación de lavamanos pedestal con abastos, grifería y sifón, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos. Incluye abastos, sifón, grifería de mesa individual cromada GRIVAL y desagües conectados. La grifería debe ajustar perfectamente sobre los huecos del mesón y de todas formas su contorno será sellado con silicona transparente. Tipo anti vandálica.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

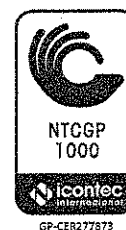
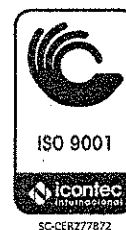
Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye, Lavamanos, grifería, abastos, sifón, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de taponamiento y de estanqueidad para todas las bocas de desagüe antes de la instalación de los aparatos

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co



- Una vez instados se realizará la prueba de flujos con colorante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de lavamanos completo incluyendo la grifería y sifones, debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

ITEM No	JUEGO DE INCRUSTACIONES DE DISCAPACITADOS
UNIDAD DE MEDIDA	UN- UNIDAD

DESCRIPCION

Suministro e instalación del juego de incrustaciones para los baños de minusválidos, fabricados en tubería de acero inoxidable de 1 1/2" marca Franklin, anclados a pisos y muros con chazos de expansión, incluye dispensador de papel del baño, Jaboneras, agarraderas de acuerdo con la localización del baño. (Agarradera de pared y de piso)

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye, Juego de incrustaciones, elementos de fijación, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas. Localizar en lugares señalados en planos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

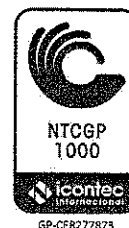
Se medirá y pagará por unidad (UN) de Juego de incrustaciones (), incluye anclajes y mano de obra, debidamente instalados y recibidos a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

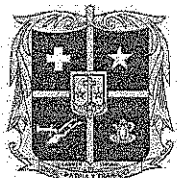
11. INSTALACIONES ELECTRICAS

El CONSTRUCTOR deberá seguir los planos y recomendaciones dadas en el diseño eléctrico realizado bajo los parámetros indicados en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE y condiciones particulares de la empresa prestadora del servicio eléctrico en la ciudad.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

Durante el progreso de la obra, el CONSTRUCTOR marcará, en un juego de copias de los últimos planos del proyecto que se haya emitido para el mismo, todos los detalles que se estén ejecutando en la obra y registrará las modificaciones efectuadas. Al finalizar la obra el CONSTRUCTOR debe realizar la legalización de las instalaciones ejecutadas ante la entidad competente y con la ayuda de un ente certificador que opere en la región, para tal fin se entregara un juego de planos con las modificaciones y actualizaciones de todo el proyecto eléctrico, certificaciones a la norma de todos y cada uno de los materiales utilizados.

Es muy importante que los equipos y materiales eléctricos se instalen, dando cumplimiento a las normas y planos de los fabricantes, planos de construcción y especificaciones con las instrucciones de la INTERVENTORIA.

Las anteriores especificaciones serán dadas por el CONSTRUCTOR pero deberán contar con el visto bueno de la supervisión, de tal forma que la construcción de dichas obras son responsabilidad del CONSTRUCTOR que ejecute las instalaciones eléctricas, ya que cualquier incongruencia u omisión que existan en las mismas o en los planos debe ser informada antes de su ejecución a la supervisión para hacer las aclaraciones o complementaciones respectivas.

Los cambios o reformas que se efectúen durante el proceso constructivo, y que alteren la carga total de alguna de las zonas, deberán ser consultados con el proyectista para evaluar su incidencia en el sistema general de distribución de baja tensión.

Una vez terminadas las varias fases de la obra o cuando sea posible durante la marcha de los trabajos se verificarán y probarán las instalaciones hechas por el CONSTRUCTOR.

Se deberá realizar una verificación visual de que todas las conexiones de los conductores se ajusten a los diagramas incluyendo el alumbrado interno de los tableros, controles, transformadores, interruptores y de todo otro equipo que se haya instalado, según el desarrollo de la obra.

La supervisión se reserva el derecho de exigir cualquier otra prueba que estime conveniente para el correcto funcionamiento de la instalación.

Durante el proceso de ejecución hasta cuando se haya concluido los trabajos eléctricos, incluyendo los ensayos que aquí se especifican, se solicitará ante la entidad certificadora la legalización de la instalación y el costo de la misma deberá estar incluido en cada uno de los ítems de la red eléctrica. Todos los defectos u omisiones que se encuentren serán corregidos por el CONSTRUCTOR.

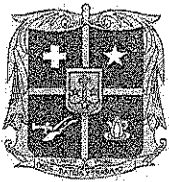
ACCESORIOS

ITEM No	CAJA REGISTROS PLASTICO 20x20 Y
UNIDAD DE MEDIDA	CONTENCION
	UN-UNIDAD

Parque Principal Calle 31 N° 30-06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la colocación de las cajas registros con su correspondiente contención de $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " o 1" red witte, de acuerdo al ducto que la alimente, en los sitios que se indican en los planos correspondientes.

Las tapas registros se instalarán en el momento en que se estén realizando los acabados de los muros, asegurando los marcos convenientemente para que no se muevan ni se suelten; posteriormente la tapa se anclará al marco mediante tornillos, emboquillando luego las juntas entre el marco y el muro terminado.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, transportes y herramienta necesarios para ejecutar la actividad. En particular, pero sin limitarse a los siguientes, incluye, Cemento blanco, gris y tapa registro, contención de $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " o 1" según especificación de planos hidrosanitarias, herramienta y demás equipo requeridos para esta actividad de conformidad con las normas de referencia y las prácticas de construcción normalmente aceptadas. Localizar en lugares señalados en planos.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Manual técnico del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidades (UN) debidamente instaladas y aceptadas.

ITEM No	MURO EN CONCRETO ACABADO LA VISTA TODAS LAS CARAS DE 3000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M3 METRO CÚBICO

Ejecución de muro en concreto a la vista todas las caras en concreto de 3000 PSI, conforme a los planos de diseño y las indicaciones de la Interventoría. El muro deberá fundirse de acuerdo con las dimensiones y especificaciones que se indican en los planos estructurales.

ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO UNITARIO

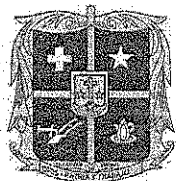
Concreto 3000 Psi acabado la vista todas las caras, según planos.

- Formaleta metálica y/o laminas super T

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- Puntilla 2
- Soportes y distanciadores prefabricados para el refuerzo.
- A.C.P.M. ó desmoldante evitando el manchado del concreto a la vista.
- Agente curador producido por un proveedor especializado ó en su defecto curado por vía húmeda permanente.
- Demás materiales necesarios para el ítem.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear los ejes de muros, según los planos estructurales y arquitectónicos.
- Instalar el acero de refuerzo en los dos sentidos, de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar las redes.
- Formaleta metálica y/o laminas super T con desmoldantes
- Armar el sistema de encofrado.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Vaciado el concreto de 3000 psi según especificación, es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados.
- Desencofrar superficies de muros y curado. Protección de muros.

EQUIPO

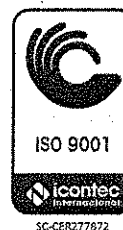
- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Formaletas para concreto a la vista.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem

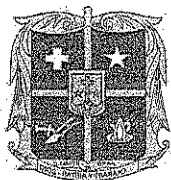
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Sí	No	Incluida	X Sí	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.
- Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

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

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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 de su propuesta y valor de comercialización de las viviendas.

ITEM No	ASCENSOR DE PASAJEROS
UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD

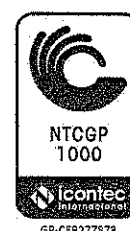
Ascensor de pasajeros tipo OTIS o similar, incluida la instalación, incluye cuarto de máquinas superior y que cumpla todas las características necesarias para personas de movilidad reducida.

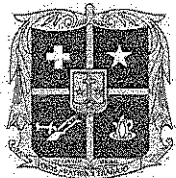
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Capacidad: 630 kg a 700 kg
- Número de personas: 8 a 10
- Velocidad: 0.5 m/s a 1 m/s
- Maniobra: Colectiva selectiva en subida y bajada – simple
- Número de paradas: 3, una sin salida de pasajeros

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- Número de accesos a cabina: 1, embarque simple
- Número de entradas: 3, una sin salida de pasajeros
- Cuarto de máquinas: Sin cuarto de maquinas
- Acometida eléctrica: 220 V, 60 Hz Trifásica
- Recorrido: 16.0m
- Recorrido negativo: 1200mm a 1400mm
- Sobre recorrido: 4000mm
- Dimensiones de pozo: Ax F 1800 x 1800 mm hasta 2000 x 2000 mm
- Dimensiones de cabina: A x F x H (1100-1300) x (1400-1500) x (2000-2300) mm
- Tipo de puerta: Puertas telescópicas, apertura izquierda
- Dimensiones de puerta: A x H (800-900) x 2000 mm
- Hueco: Hormigón

CABINA Y PUERTAS

- Líneas de decoración: Times Square 2.0
- Decoración de cabina: Estándar
- Paneles de cabina: Acero inox. Lucerna cepillado AISI304
- Panel posterior: Acero inox. Lucerna cepillado AISI304
- Cabina panorámica en el panel posterior: No requerido
- Techo de cabina: Acero inoxidable, Acero inox. Curve
- Iluminación de cabina: Curvo frontal (LED)
- Piso de cabina: Caucho
- Botoneras e indicadores: Diseño funcional en acero inoxidable. Pantalla de cristal blanco integrada con matriz de puntos LED rojos de fácil lectura. Pulsadores sencillos con confirmación de llamada en rojo. Pulsador mecánico con braille
- Botonera de cabina horizontal: Si
- Botonera de piso: Sobre superficie en pared
- Espejo: Altura media del espejo
- Pasamanos: Recto, Pared trasera+Pared del lado izquierdo+derecho, StSt cepillado
- Acabado de puerta de piso: Acero inoxidable Cepillado

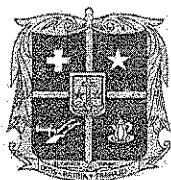
MANIOBRA COMUNICACIONES Y OTROS

Opciones de maniobra: Evacuación automática a planta más próxima Cancelación de llamadas AN3. Tras atender la última llamada en donde ningún usuario ha salido de la cabina, se puede asumir que la cabina viaja vacía y todas las llamadas restantes son canceladas Maniobra de Bomberos según EN81-73 Operación con corriente de emergencia. Maniobra de fuera de servicio.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

ITEM No	Losa maciza de espesor h=10cm
UNIDAD DE MEDIDA	M3

Ejecución de losas macizas en concreto reforzado según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos. El concreto especificado corresponde concreto de 3000 psi y se tomará el mayor cuidado para que el concreto de la placa sea de mínimo contenido de pasta, máximo tamaño de agregado, mínima relación A/C y extremadas medidas para el curado entre otras recomendaciones para conseguir evitar la formación de fisuras. Dado que bajo la placa a construir pueden considerarse colocar instalaciones de servicios, se tomarán todos los cuidados necesarios para la protección y preservación de las mismas. El costo de la formaletería necesaria para la fundición está considerado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

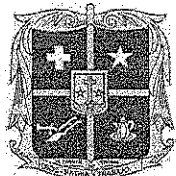
- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consulta NSR 10
- Estudiar y definir formaleteras a emplear.
- Preparar formaleta y aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo positivo en acero.
- Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidro sanitarias, eléctricas y telefónicas.
- Colocar testers de borde.
- Colocar refuerzo de acero.
- Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.
- Colocar malla electro soldada.
- Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Curar concreto.
- Desencofrar losas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Realizar reparaciones y resanes.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

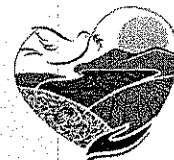
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 para superficies terminadas. Para la construcción de losa, transportará y colocará concreto de 3.000 PSI ($f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$) de resistencia a la compresión a los 28 días y refuerzo como se indica en los planos de construcción. Deberá cumplir con todas las especificaciones del Título C de la NSR-10, y adicionalmente deberá cumplir con las especificaciones de la norma NTC.
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla C 7.7.1

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo para concreto según la NSR 10

MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (210 Mpa) (Agua, arena lavada de río, gravilla de río, cemento gris)
- Soportes y distanciadores para el refuerzo
- Desmoldante
- Formaleta placa maciza
- Puntilla c/cabeza 2"
- Tabla burra or 20*2,8*3

EQUIPOS

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto
- Equipo para vibrado del concreto
- Equipo para vaciado del concreto
- Formaletas para concreto a la vista
- Paral telescópico
- Andamios

ELEMENTOS INCLUIDOS EN LA ACTIVIDAD

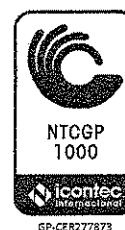
- Mano de Obra.
- Desperdicios

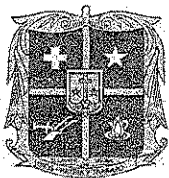
MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de losa debidamente ejecutada y aceptada por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

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

NO 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.

ITEM No	SHUT DE BASURAS
UNIDAD DE MEDIDA	N/A

ARTÍCULO 69. DUCTOS DE BASURA. Toda edificación en altura que tenga más de cinco (5) pisos contará con la instalación de ductos de basura o "shut", de modo que se permita su fácil retiro por parte de la empresa prestadora del servicio de aseo.

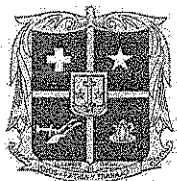
Estos ductos cumplirán con las siguientes especificaciones:

1. Se construirán en materiales resistentes al fuego y aislantes del sonido, con paramentos interiores lisos, resistentes, impermeables, anticorrosivos y de fácil limpieza, su trazado será vertical. Podrá tener cambios de dirección siempre que no haya pendientes inferiores a sesenta (60°) grados.
2. Su sección interior debe ser constante, no menor de cincuenta centímetros (0.50) de diámetro interior y no debe presentar ángulos interiores.
3. Deben proveerse de alternativas de limpieza y prevención de incendios.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

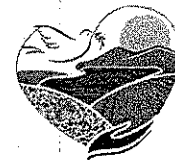
E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co





Municipio
El Carmen de Viboral

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
EL CARMEN DE VIBORAL - ANTIOQUIA
NIT: 890.982.616-9



EL CARMEN DE
VIBORAL
Territorio de vida y paz

4. Si en su parte inferior se dispone de una superficie de rebote de las basuras, ésta se construirá de tal modo que se eliminen al máximo los ruidos y se evite que queden en ella los líquidos que puedan desprenderse;
5. Tendrán la pendiente necesaria para que por gravedad todos los productos vertidos vayan a parar a los recipientes.
6. Las compuertas situadas en las diferentes plantas deberán ser de materiales resistentes al fuego, de fácil limpieza y cierre silencioso y estanco para los olores y corrientes de aire.
7. Se localizarán en lugares de fácil acceso, preferentemente fuera de las viviendas y con suficiente espacio de maniobra.
8. Deberá proveerse de una tubería de ventilación al exterior, de altura superior a la del ducto y que sobresalga a la cubierta del edificio.

J.2.5.2.7 — Los muros de cerramiento de escaleras y ascensores, buitrones, ductos para basuras y corredores de evacuación, deben ser diseñados y construidos sin interrupción desde el cimiento hasta el techo de la estructura. Estos muros deberán cumplir con las especificaciones para muros cortafuegos contenidas en J.2.5.1.1. Las aberturas en los muros a que hace referencia este artículo deberán tener puertas con una resistencia al fuego no inferior a una hora. Estas puertas deberán, en condiciones normales, permanecer cerradas.

Parque Principal Calle 31 N° 30- 06 – Teléfono: 543-2000 Fax: 543-21-16
Código Postal: 054030

E-mail: alcaldia@elcarmendeviboral-antioquia.gov.co, web:
www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co

