	SECRETARÍA DE HÁBITAT Y VIVIENDA
	MODELO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA

	Modalidad de proyecto :	Mejoramiento de vivienda rural

Departamento	**Municipio**	**Nombre del Proyecto**
CUNDINAMARCA	VILLETA	Construcción de pisos para vivienda de interés prioritario Rural en el municipio de Villeta

ESPECIFICACIONES DE OBRA (Proceso Constructivo y Materiales)

1. PRELIMINARES

ITEM:	**1.1 Replanteo simple manual de cimientos**

DESCRIPCIÓN
Esta actividad comprende la localización de los ejes iníciales para la construcción del proyecto y que se ajuste a lo definido en las fichas de caracterización de los hogares, las cuales mediante el equipo correspondiente ayudarán a determinar la localización clara y exacta desde un punto o mojón definido y autorizado por la Supervisión del Municipio.

•ACTIVIDADES PREVIAS
○Verificar la información topográfica y de las areas a intervenir de la vivienda, para acordar un mojón o BM de inicio, con la supervisión del municipio.
○Verificar levantamientos del proyecto identificados en cada ficha de caracterización en relación con los niveles y terrazas exteriores.
○Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
○Identificar ejes extremos del proyecto

•PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
○Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
○Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
○Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.

•MATERIALES
○Puntillas.
○Alambre negro.
○Hilo.
○Durmiente ordinario.
○Pintura.

UNIDAD DE MEDIDA
Metro Cuadrado

NOTA: El CONTRATISTA incluirá en todos y cada uno de los Ítems, todos los costos de suministro de materiales, acabados, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, trasiegos, transportes, cargue, retiro de material, disposición final, elementos de seguridad y en general todos los costos directos e indirectos relacionados con la completa ejecución de los ítems correspondientes, ejecutados y entregados en pleno funcionamiento a satisfacción de la Supervisión del Municipio.

2- EXCAVACIONES Y RELLENOS

ITEM:	2.1. Excavación manual en material común H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
○Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de la red pública de desagües, vías, veredas y otros, para que la construcción quede por encima de esos niveles.
○La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- Retiro de sobrantes en el proceso de construccion.

EQUIPO
○Pala.
○Pica.
○Barra.
○Almádena o macho.

UNIDAD DE MEDIDA
Metro Cúbico

NOTA: El CONTRATISTA incluirá en todos y cada uno de los Ítems, todos los costos de suministro de materiales, acabados, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, trasiegos, transportes, cargue, retiro de material, disposición final, elementos de seguridad y en general todos los costos directos e indirectos relacionados con la completa ejecución de los ítems correspondientes, ejecutados y entregados en pleno funcionamiento a satisfacción de la Supervision del Municipio.

ITEM:	2.2. Relleno en recebo común compactado

DESCRIPCIÓN
Esta actividad consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de base sobre un terreno existente irregular o adecuado hasta los sitios que se requiere de acuerdo a indicación de los planos localización y ubicación del proyecto, con las modificaciones que ordene el Supervisor.

•ACTIVIDADES PREVIAS
○Verificar condiciones del terreno para colocación del material.
○Determinar como referencia la ubicación de los sitios dentro de los predios donde se realizara las obras
○Verificar los niveles del terreno.
○Verificar cabida de los sitios.

•PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
○El residente de obra debe determinar los niveles del terreno.
○Identificar convenientemente las estructuras existentes.
○Establecer y conservar los sitios existentes donde se colocara el piso.
○Establecer el nivel N = 0.00 en la superficie a utilizar.
○Compactación por capas de 7.5.cm

•MATERIALES
○ Material de recebo común

UNIDAD DE MEDIDA
Metro Cúbico

NOTA: El CONTRATISTA incluirá en todos y cada uno de los Ítems, todos los costos de suministro de materiales, acabados, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, trasiegos, transportes, cargue, retiro de material, disposición final, elementos de seguridad y en general todos los costos directos e indirectos relacionados con la completa ejecución de los ítems correspondientes, ejecutados y entregados en pleno funcionamiento a satisfacción de la Supervisión del Municipio.

ESTE FORMULARIO ES GRATUITO

3- ACEROS

ITEM:	3.1. Refuerzo Malla electrosoldada 4mm separación 15x15

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere este ítem de suministro de acero de refuerzo malla electrosoldada con traslapo de 15 cm entre ellas, para el reforzamiento de cada uno de los elementos estructurales, según despieces y detalles. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

○Almacenar las mallas electrosoldadas protegidas de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
○Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros
○Realizar los traslapos necesarios de acuerdo a la NSR 10.
○Proteger las mallas contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
○Verificar la correspondencia de las mallas colocadas con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto

EQUIPO

○Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo

MATERIALES

○Acero de Refuerzo.
○Malla electro soldada

UNIDAD DE MEDIDA

Kilogramo

NOTA: El CONTRATISTA incluirá en todos y cada uno de los Ítems, todos los costos de suministro de materiales, acabados, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, trasiegos, transportes, cargue, retiro de material, disposición final, elementos de seguridad y en general todos los costos directos e indirectos relacionados con la completa ejecución de los ítems correspondientes, ejecutados y entregados en pleno funcionamiento a satisfacción de la Supervisión del Municipio.

ESTE FORMULARIO ES GRATUITO

4-PISOS BASES

ITEM:	4.1. Alistado de piso 1:3, E= 0.04

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre los pisos para su nivelación, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos del proyecto definidos en las fichas de caracterización de los hogares, en las especificaciones particulares y/o en las definidas por la Supervisión del Municipio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Ubicar lugar de trabajo.
•Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
•Humedecerse completamente la superficie de concreto.
•Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
•Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
•Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas.
•A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
•Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
•Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
•Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
•Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
•Moldear los filos si la supervisión lo requiere.
•Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
•Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

EQUIPO

•Nivel de manguera.
•Palustre.
•Balde.
•Pala.
•Regla de madera (Boquillera).
•Llana de madera.

MATERIALES

•Mortero 1:3 (Hecho en obra).

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado

NOTA 1: El CONTRATISTA incluirá en todos y cada uno de los Ítems, todos los costos de suministro de materiales, acabados, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, trasiegos, transportes, cargue, retiro de material, disposición final, elementos de seguridad y en general todos los costos directos e indirectos relacionados con la completa ejecución de los ítems correspondientes, ejecutados y entregados en pleno funcionamiento a satisfacción de la Supervisión del Municipio.

ESTE FORMULARIO ES GRATUITO

ITEM:	4.2. Placa Base en Concreto 2500 PSI E:0.08 M

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al vaciado de concreto, sobre el relleno en recebo compactado y preparado a los niveles indicados en planos del proyecto definidos en la ficha de caracterización de cada hogar, se ejecutará una losa maciza de contrapiso en concreto reforzado con una resistencia a la compresión del concreto de 2500 PSI, un espesor de 8 cm y una dilatación perimetral de 5 milímetros; la cual permitirá la instalación del material final de acabado y en los niveles que el Proyecto Arquitectónico lo defina.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

○Verificar cotas de cimentación.
○Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo.
○Verificar niveles y pendientes
○Verificar compactación del relleno en recebo compactado.
○Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
○Colocar y verificar la malla de refuerzo.
○Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
○Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
○Verificar niveles de acabados.
○Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
○Curar concreto.
○Verificar niveles finales para aceptación.

EQUIPO

○Herramienta menor.
○Vibrador para concretos

MATERIALES

○Puntilla con cabeza de 2”.
○Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m.
○Concreto de 2500 psi.
○Malla electrosoldada

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado

NOTA 1: El CONTRATISTA incluirá en todos y cada uno de los Ítems, todos los costos de suministro de materiales, acabados, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, trasiegos, transportes, cargue, retiro de material, disposición final, elementos de seguridad y en general todos los costos directos e indirectos relacionados con la completa ejecución de los ítems correspondientes, ejecutados y entregados en pleno funcionamiento a satisfacción de la supervisión del municipio.

NOTA 2: En los empates de las áreas contiguas al proceso de alistado de pisos que no se van a intervenir se requiere por parte del contratista que este detalle se realice a manera de chaflán o rampa pequeña para evitar tropezones o sobresaltos que afecten la integridad de los habitantes de la vivienda. Estos detalles serán ejecutados por el contratista dentro de los valores presupuestados.

ESTE FORMULARIO ES GRATUITO

ITEM:	4.3. Baldosa cerámica piso-pared 45 x 45 calidad primera

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico (piso 45X45) sobre piso previamente realistada y afinada, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la Supervisión requiera, teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones y las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión del Municipio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

○Ubicar lugar de trabajo.
○Verificar que la pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
○Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
○Verificar niveles y plomo de la pared.
○Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía.
○Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomara como referencia para iniciar el enchape. En caso de que por debajo de esta línea quede pañete o revoque, esta ○pieza de baldosa se instala de últimas para que quede al inicio o abajo de la pared y no en la parte superior o final de la esta.
○Según el área y la forma como se instalara la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos ○visible.
○Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la supervisión lo requiere.
○Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
○Preparar la pega es decir remojar el pegante cerámico con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
○Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales.
○Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
○Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al piso. (Las hiladas de baldosa se colocan longitudinales sucesivas, dejando una pared uniforme y continua).
○Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
○Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
○Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
○Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
○En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la Supervisión, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
○Verificar niveles y alineamientos para aprobación.

EQUIPO

○Palustre.
○Martillo de caucho
○Llana metálica dentada.
○Balde.
○Espátula de caucho plástico.
○Pulidora.

MATERIALES

○Cerámica 45x45 blanco.
○Pegante cerámico de 25 kg.
•Boquilla de 5 kg.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado

NOTA: El CONTRATISTA incluirá en todos y cada uno de los Ítems, todos los costos de suministro de materiales, acabados, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, trasiegos, transportes, cargue, retiro de material, disposición final, elementos de seguridad y en general todos los costos directos e indirectos relacionados con la completa ejecución de los ítems correspondientes, ejecutados y entregados en pleno funcionamiento a satisfacción de la Supervision del Municipio.

CLAUDIA CAROLINA MUÑOZ ROJAS
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
No. DE MATRICULA A25091999-21114328