

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE 1
CASAS ECOLÓGICAS

Construcción de 150 Viviendas Unifamiliares en Zonas Rurales y Vulnerables de la República Dominicana, con Materiales Ecológicos.			
Ítems	Unidad de Medida	Cantidad	Descripción
1	Unidad	150	<p>TRABAJOS DEL SITIO</p> <p>RESISTENCIA DEL SUELO</p> <p>Luego de la entrega del terreno para los fines del proyecto, el contratista deberá de realizar los estudios de suelo donde fuera necesario para garantizar el óptimo comportamiento de las viviendas y estructuras que se realicen. De este estudio saldrá un informe con las especificaciones de nivel de desplante de los edificios o viviendas y las resistencias del suelo a los fines de los diseños adecuados para cada caso. (Pues el terreno debe ser entregado apto para cimentar).</p> <p>NIVELACION DEL TERRENO</p> <p>GENERAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye el trabajo requerido para la preparación del sitio para la construcción. 2. Se examinará cuidadosamente el sitio con el supervisor antes de iniciar el trabajo para planear el procedimiento del retiro de tierra, de excavación, etc. <p>EJECUCION</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se determinarán aquellas áreas que requieran de relleno para organizar el trabajo eficazmente. 2. Se debe limpiar y remover todo escombros, raíz y capa superficial del suelo, del área de la edificación futura. <p>REPLANTEO</p> <p>GENERAL</p>

La localización y replanteo de las viviendas se ejecutará por el procedimiento que garantice la mayor exactitud posible (tránsitos, estacas, etc.). En la charranchara se usarán materiales de calidad tal que se asegure la rigidez de la misma y se mantengan los niveles topográficos adecuados. Los ejes trazados se marcarán mediante preferencias precisas y permanentes fuera del área de excavación de los materiales productos de ellas y de la zona de trabajo.

ESPECIFICACIONES Y CALIDAD DE MATERIALES PARA LAS EDIFICACIONES

AGREGADOS Y CEMENTO

La arena a utilizar para pañete es Itabo y para la elaboración de los hormigones se usará arena lavada. La grava para hormigones será triturada y para pañete se usara arena fina o Euro mezcla (combinación de arena fina y cal pre elaborado). El cemento es tipo Portland.

ACERO DE REFUERZO PARA HORMIGON ARMADO

GENERAL

1. Incluye:

- a) Proveer e instalar el acero de refuerzo para el hormigón armado que serán utilizado varillas \varnothing de 3/8" equivalente a malla 15cms x 15cms calibre 7 (mirar planos para su colocación).
- b) Proveer e instalar los pernos de anclaje en las fundaciones para los muros aligerados y para la parte superior del muro.

CONCRETO VACIADO IN-SITU GENERAL

1. Incluye:

- a) Colocación de acero de refuerzo para hormigón armado.
- b) Colocación de accesorios para el concreto (tuberías de drenaje, suministro de agua y red eléctrica).
- c) Vaciado de hormigón:
 - $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$
 - $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$

2. Trabajo relacionado y especificado en otras secciones:

- a) Proveer acero de refuerzo
- b) Proveer los accesorios para el concreto

3. Almacenamiento – Todos los materiales se deben almacenar bajo techo y deben también estar protegidos de manera que no se deterioren por ninguna causa.

4. El equipo para vaciar, bombear o preparar el concreto neumáticamente debe ser de suficiente tamaño y diseño para poder asegurar un flujo prácticamente continuo de concreto desde el lugar de selección de materiales.

MATERIALES

1. Cemento Pórtland - El cemento deberá cumplir con los requisitos del ASTM C 150- 77 o equivalente de D.I.N. Standards, o sea comprobable por medio de pruebas y de muestras producidas de acuerdo con esta especificación, que este va a producir concreto con la resistencia adecuada.
2. Granulometría – Que conforme con los requisitos especificados a continuación: a) Agregado grueso – Grava o granza de 0.6 a 2.5 cm. de diámetro ($\emptyset \frac{1}{4}$ a $\emptyset 1''$). El material debe estar limpio y libre de cualquier tipo de impurezas.
3. Agregados finos (arena) – El agregado fino consistirá de arena natural de río (no es aceptable arena de mar) o procesada que llene los requisitos especificados.
4. Sustancias nocivas- Los agregados no deberán contener ningún material que sea nocivo y reaccione con los álcalis del cemento a tal grado que cause una expansión excesiva. 4. Agua – Limpia, potable y fresca. La máxima relación agua-cemento permitida es de 0.65.
5. Aditivos (en caso de que sean requeridos) – No se usaran aditivos sin el consentimiento del supervisor a menos que se requiera por especificación. El uso de ceniza (residuos de la combustión del carbón) o materiales relacionados está prohibido. El uso de cloruro de calcio está prohibido bajo cualquier circunstancia. El concreto podrá tener como aditivo un reductor de agua capaz de incrementar la trabajabilidad del material con menor cantidad de agua. Este aditivo estará conforme al código ASTM C494-71, Tipo AL. Cualquier aditivo, que haya sido previamente aprobado por el supervisor, se usará de acuerdo con las especificaciones e indicaciones del fabricante. Jamás se buscará que el concreto sea más trabajable añadiéndole más agua de lo que establece la mezcla autorizada.
6. Agentes para retener el aire los productos comúnmente usados en el área pueden ser aprobados por el supervisor excepto aquellos que contengan cloruro.

7. La mezcla del concreto:
8. La Mezcladora:

Deberá tener un cilindro hermético sin concreto endurecido en su interior que pueda interferir con la mezcla. La máquina debe estar en condiciones para asegurar que la mezcla no va a ser interrumpida.

- b) Tiempo de mezclado: Se mezclará por lo menos 1 minuto.

MEZCLADO Y VACIADO DEL CONCRETO ESTRUCTURAL GENERAL

1. Alcance: Proveer y vaciar el concreto en las siguientes áreas:

a) Fundaciones (Platea)

2. Mezclado del concreto – El trabajo de la mezcla del concreto no se podrá realizar hasta que las proporciones de esta, el equipo para realizarla y los métodos que se usarán, estarán aprobados por el supervisor.

PRODUCTOS

1. El supervisor aprobará todos los diseños de mezcla.

2.5 TERMINACION DE SUPERFICIES Y PISOS DE CEMENTO PULIDO

2.5.1 TERMINACION DE SUPERFICIES, PAÑETE DE CEMENTO PARA MUROS.

GENERAL

Alcance – Los muros serán en aligerados y el Pañete de Cemento se aplicará a todos los muros, dinteles, mochetas.

PRODUCTOS

1. Agua –Limpia, fresca y potable.
2. Cemento Pórtland.
3. Arena – Limpia y seca

Agente de adherencia –podrá consistir de un careteo o fraguache con mezcla de arena y cemento lanzada con fuerza sobre las superficies con el objeto de crear una superficie de base con textura rugosa.

EJECUCION

1. Preparaciones y preocupaciones – Se revisarán cuidadosamente todas las áreas que recibirán el pañete y se prepara el enrasillado notificando al supervisor de cualquier defecto antes de proceder. No se aplicará el trabajo hasta que todos los defectos hayan sido

corregidos. Se podrá empezar a pañetar cuando las paredes estén debidamente colocadas, fraguachadas y secas.

2. Proporción de la mezcla – para el pañete se preparará primero una mezcla de tres partes de arena por una de cal, bien mezcladas y mojadas en artesas, de modo que permanezca húmeda por lo menos 24 horas, para que pueda dar el acabado deseado.

PISOS GENERAL

Alcance – Pisos de cemento pulido.

PRODUCTOS

1. Agua –Limpia, fresca y potable.
2. Cemento Pórtland.

EJECUCION

Se llevará a cabo, según los procedimientos estándar para el pulido de piso de cemento, limpiando las áreas, dándoles la humedad requerida.

Se pasarán los niveles, para asegurar las pendientes del piso y la buena terminación.

PUERTAS Y VENTANAS

Los materiales en puertas y ventanas a utilizar serán los siguientes: a) Puertas de polimental pintadas, según diseño en exterior.

- a) Llavines con llave tanto en el exterior como en el interior.
- b) Ventanas salomónicas de aluminio clase "A", según diseño Manning doble A.

PUERTAS DE POLIMETAL

GENERAL

Alcance – Proveer e instalar las puertas de polimetal como se muestran en los planos.

PRODUCTOS

1. Las puertas de polimodal tienen una estandarización comercial.

MANEJO DEL PRODUCTO

- a) Serán colocadas en obra, después de haber realizado la terminación de los pisos y antes de colocar los aparatos sanitarios.
- b) Deberá haberse aplicado una capa de pintura en las moquetas antes de su colocación.
- c) Los marcos deberán ser instalados primero que los zócalos, de forma que parezcan estar embebidos en ellos.

VENTANAS DE ALUMINIOTIPO CELOSIAS GENERAL

1. Alcance

- a) Proveer e Instalar marcos de aluminio para las ventanas.
- b) Proveer e Instalar todos los anclajes y accesorios, incluyendo el neopreno que se utiliza para el sello de las ventanas.

PRODUCTOS

- 1. El material será de aluminio natural. Las secciones tendrán su forma correcta de acuerdo a lo que indique el detalle y estará libre de todo defecto que pueda dañar su apariencia, su resistencia y su durabilidad. Construcción:
 - a) Las esquinas de los marcos y los rieles que intercepten estos marcos estarán sujetos a base de tornillos, en una apariencia correcta y que tengan un sello contra la humedad.
 - b) Los perfiles se fijarán y apoyarán a partes sólidas y estables. La cantidad y ubicación de las fijaciones se indican en los planos del proyecto y en cualquier caso deben asegurar la estabilidad firme y sólida del marco.
 - c) Los operadores serán del tipo manigueta de palanca y trabajarán fácilmente aun con la acción del viento.

Acabados: Pintura color blanco

EJECUCION

- 1. Las ventanas deberán ser instaladas y también ajustadas por un instalador con experiencia de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- 2. Después de la instalación, se limpiará el interior y el exterior de las superficies metálicas, las manchas del mortero, las manchas de emplastes, la pintura y cualquier otro contaminante. Se mantendrá protegido y se proveerá una limpieza final.

HERRAJES

GENERAL

1. Almacenaje - Se almacenarán los materiales en el lugar que se ha aprobado por el supervisor para evitar humedad, daño y deterioro.
2. Llaves para puertas – se instalarán después de terminada la obra.

INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS

Los materiales a utilizar en las instalaciones eléctricas en el interior de las edificaciones se detallan a continuación:

- Tubería PVC semi-presión para salidas eléctricas
- Cajas metálicas para salidas eléctricas
- Cajas de breakers TIPO G.E
- Rosetas de porcelana en salidas cenitales
- Interruptores tipo Levitón
- Tomacorrientes dobles 110v y 220v tipo Levitón • Alambres eléctricos THW americano

Materiales para instalaciones sanitarias de interior

- Tubería PVC SDR-41 para drenaje
- Tubería PVC SCH-40 para agua potable en viviendas o edificios
- Tubería PVC SDR-26 para agua potable en calles
- Piezas especiales PVC presión y galvanizadas para agua potable
- Piezas especiales PVC drenaje para carga
- Inodoros Taino con tapa
- Lavamanos sencillos Estándar

PINTURA Se aplicará:

- Pintura económica en interior y exterior

PINTURA MATERIALES

1. Se entregarán los productos en sus contenedores originales con sellos y etiquetas intactas.

ALMACENAJE

1. Se almacenará el material en un lugar que el contratista pueda mantener limpio y seco.
2. Se retirará toda la basura del edificio cada noche. Se deberán tomar todas las precauciones necesarias para evitar fuego.

MANO DE OBRA

- a) No se deberá pintar la superficie exterior si esta húmeda ni tampoco se deberá aplicar pinturas durante lluvias o cuando haya demasiado frío. Las superficies interiores y exteriores deberán estar secas antes de ser pintadas.
- b) Se protegerá el trabajo de acabados y los materiales adjuntos durante la aplicación de la pintura. Se cuidará en no chorrear y no pintar fuera de los límites especificados.

✓ PANELES:

- Poliestireno expandido o Resistencia al fuego:
 - ASTM E119-07a Fire Tests of Building Construction and Materials
 - Resistencia al fuego de 1 hora con una carga viva de 2,208 libras por pie lineal (Intertek Testing Services). Densidad 15 kgrs.
 - No es flamable.
- o Antihumedad o Resistente al moho o Clasificaciones:
 - IBC 2210 / California Title 24
 - ASHRAE 90.1, 90.2
 - International Energy Conservation Code (IECC)
 - Meets or exceeds all building codes
 - Meets or exceeds all green building standards
 - Up To 72 LEED Points

- CSI Classifications

CSI# 07 41 00 Thermal and Moisture

Protection

CSI# 07 42 00 Exterior Wall and Roof Assemblies

- ASTM C576

- ICC ESR 3401 // ICC: ESR 2784

o Aislamiento térmico:

R Value: R4-45 Per Inch

California Title 24

ASHRAE 90.1, 90.2

International Energy Conservation Code (IECC)

Meets or exceeds all building codes

Meets or exceeds all green building standards

Up To 72 LEED Points

CSI Classifications

CSI# 07 41 00 Thermal and Moisture Protection

CSI# 07 42 00 Exterior Wall and Roof Assemblies o Resistente a insectos

• Certificado UL R 5817

✓ **PANELES:**

▪ Acero o Tipología: Acero Galvanizado G90 calibre 20 o Normativa:

ASTM A500

ASTM A653/A653M-07

ASTM A787-05

ASTM A513

Documentación Técnica para Lote 1: NO SUBSANABLE.

1. Oferta Técnica (conforme a las especificaciones técnicas suministradas)
2. Enfoque, metodología y plan de trabajo **(SNCC.D.044)**
 - Cronograma Gantt de ejecución de obra.
 - Listado de Partidas con volumetría.
 - - Listado de materiales a utilizar con su ficha técnica que evidencie que los materiales que propuestos en su oferta para la construcción son ecológicos.
3. Personal responsable de la Obra y experiencia previa en la realización de este tipo de actividad:
 - Experiencia como contratista **(SNCC.D.049)**
 - Currículo del Personal Profesional propuesto **(SNCC.D.045) /**
 - Experiencia profesional del Personal Principal **(SNCC.D.048)**
 - Copia de la tarjeta o matrícula profesional donde se especifique la fecha de expedición, con el fin de determinar la experiencia general.
 - Carta de intención y disponibilidad debidamente suscrita en donde se especifique el No. y objeto de la contratación directa, el cargo y la disponibilidad exigida.
 - Certificado de vigencia de la matrícula profesional.
4. Certificaciones de experiencia. Debe contener: nombre de la entidad contratante, el Contratista, el objeto de la obra, las fechas de inicio y finalización, el cargo desempeñado. (Debe ir anexo a formulario **SNCC.D.049**)
5. Estructura para brindar soporte técnico al Equipo ofertado **(SNCC.F.035)**
6. Disponibilidad de equipos del oferente **(SNCC.F.036)** acorde las necesidades según su oferta técnica.
 - Propios: Presentación de declaración jurada de propiedad y copia de matrícula de propiedad.
 - Alquilados: Mediante carta de la empresa dispuesta a brindar el servicio de alquiler numerando los equipos a reservar para este proceso y copia de matrícula.
7. Personal de Plantilla del Oferente **(SNCC.F.037)**

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN LOTE 1:

La totalidad de los servicios solicitados en el presente Lote deben ser entregados según lo requerido en los horarios establecidos en un periodo no mayor a **quince (15) días hábiles** iniciando en un plazo de **tres (3) días hábiles** a partir de la suscripción del contrato.