



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana
Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles



República Dominicana

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE LA OBRA

CONSTRUCCIÓN PLAY SOFTBALL ARROYO CANO
MUNICIPIO BOHECHÍO,
PROVINCIA SAN JUAN

Santo Domingo, Distrito Nacional
República Dominicana

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana
Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536
RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



FINALIDAD

Estas especificaciones tienen como objetivo establecer los requisitos y normas a cumplir durante la ejecución del proyecto en cuestión, en cuanto a la calidad de los materiales, mano de obra, distancias de acarreo y método constructivo, las cuales formarán parte del contrato.

Las especificaciones desarrolladas están enfocadas a aspectos correspondientes a las diferentes partidas que intervienen en la construcción del proyecto, tales como: limpieza, replanteo, excavación, relleno compactado, elementos estructurales en el material especificado (zapatas, columnas, vigas, dinteles, losas, rampas de escaleras), terminación de superficie, revestimiento en muros y pisos, la correcta y adecuada instalaciones eléctricas y sanitarias, aparatos sanitarios y demás obras complementarias o de servicio contemplado en este proyecto, fino de techo, la construcción de baños, y todas aquellas que de una u otra forma intervienen en la ejecución de los mismos.

Los oferentes deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en estas especificaciones, a fin de formular un presupuesto razonable, en base a estas serán evaluadas las propuestas.

Los oferentes deberán presentar un presupuesto en el cual observe todas las especificaciones y normas contenidas en los planos de dicho proyecto con precios razonables y competitivos, cuya implementación garantice un producto con calidad,

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

seguridad y funcionalidad, que permita cumplir en tiempo y costo compatible a lo establecido por la ley. En base a lo anterior serán evaluadas las propuestas.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El proyecto consiste en la construcción de un play de softball en el Distrito Municipal Arroyo Cano, Municipio Bohechío, Provincia San Juan.

El mismo consta de el área de juego, graderías, dugouts, backstops, verja perimetral, y otras obras complementarias e instalaciones contenidas en el diseño.

NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

La omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de la obra.

- 1.** Las cantidades de obra y especificaciones se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características generales constructivas relacionadas con el empleo de materiales, pero en ningún caso constituyen un manual de construcción.
- 2.** Se entiende que el contratista, ya sea persona natural o jurídica, este último a través de su representante legal, es un profesional idóneo en el campo de la construcción siendo Arquitecto o Ingeniero Civil, por lo que los errores u omisiones que se presenten en las especificaciones y/o cantidades de obra, serán corregidos bajo el visto bueno del supervisor, sin que estos den paso a posteriores reclamaciones.
- 3.** Previa iniciación del contrato y con el propósito de que se conozcan las condiciones en que se va a ejecutar la obra, se exige como requisito indispensable que el contratista practique una detenida visita al sitio donde se desarrollarán las obras y tomen nota de detalles en sitio; ubicación de la población, accesos,

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

disponibilidad de materiales, mano de obra, y en general analicen todos los factores que contribuyan a la buena ejecución de las obras en cuanto a su calidad, seguridad, economía, buena presentación y desarrollo.

4. Es obligación del contratista verificar, antes de iniciar el contrato, si existen diferencias entre las cantidades de obra y especificaciones técnicas contenidas en los presentes términos de referencia y las condiciones del sitio donde se llevarán a cabo los trabajos objeto del presente proceso. Además, es su deber consultar oportunamente y por escrito, cualquier cambio o modificación en la ejecución de los trabajos, que únicamente podrán ejecutarse después de haber sido aprobados por la Supervisión, en caso contrario serán por cuenta y riesgo del contratista.

5. El contratista velará porque todas las órdenes le sean impartidas por escrito, mediante comunicaciones oficiales o en el libro de obra (bitácora) dado para tal fin. Allí se consignarán las observaciones, insinuaciones y demás hechos que tengan que ver con el desarrollo normal de la obra.

6. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.

7. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la Supervisión mediante la presentación de muestras con la debida anticipación. La Supervisión podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones.

8. Es de absoluta responsabilidad para el contratista, la construcción del campamento, cerramiento y demás espacios requeridos por el contratista para el almacenamiento y seguridad de materiales, herramientas y dotación del personal. Cuya localización debe ser aprobada por la Supervisión.

9. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar materiales y sobrantes, así como el campamento y cerramientos, dejando las zonas intervenidas completamente limpias.

10. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por la Supervisión. La reparación de

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

daños, si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Supervisión de la empresa.

11. Los precios unitarios deben incluir el costo del suministro e instalación de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del Contrato.

12. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al Contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

13. En la construcción y acabados de las obras el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. La Supervisión rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

14. Será por cuenta del contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la Supervisión exija, así como el uso de estos. Además, el Contratista mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios, extintores contra incendios que cumpla con las recomendaciones para tal fin y cumplirá con todas las normas referentes a seguridad laboral que contemplan las leyes.

15. Donde se estipule, bien sea en las cantidades de obra o en las especificaciones técnicas, marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención, se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de estos y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones, sin implicar esto en variación de precios unitarios.

16. Harán parte de estas especificaciones las normas para construcción aplicables, las normas de las Empresas de Servicios Públicos de la Localidad, en sus respectivos ramos, así como también las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

17. En caso de ser necesario ejecutar mayores cantidades de obra y/o adicionales, se consultará previamente con la Supervisión del contrato, con quien se definirá precios y las compensaciones de lugar.
18. Para todos los casos las medidas serán verificadas en obra por la Supervisión.
19. Los pagos se realizarán por cubicaciones y según lo especificado en plano.
20. Queda establecido que, si por alguna causa una y/o más partidas no son ejecutadas por razones atendibles o por otras causas, las mismas no son ejecutadas no serán pagadas. Los pagos se realizarán conta cubicaciones.

TRABAJOS PRELIMINARES

- **REPLANTEO Y TOPOGRAFÍA**

El Contratista estará obligado a solicitar la inspección y aprobación por escrito del replanteo antes de proseguir a realizar las excavaciones. En la charrancho se usarán materiales de calidad tal que se asegure la rigidez de ésta y se mantengan los niveles topográficos adecuados. Los ejes trazados se marcarán mediante referencias precisas y permanentes fuera del área de excavación de los materiales productos de ellas y de la zona de trabajo.

También se consideran como tales los trabajos que realicen las brigadas topográficas, incluyendo los replanteos horizontales y verticales del movimiento de tierra, estructuras, drenajes y demás partidas de trabajo comprendidas en el contrato.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana
Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536
RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



- **CASETA DE MATERIALES**

Se considera en esta partida la construcción de una caseta de 8 pies de ancho por 12 pies de longitud, con una altura de 9 pies en plywood $\frac{3}{4}$ " y techo en madera de pino tratado y zinc calibre 34, puerta, clavos de zinc y corriente, luces, entre otros.

- **LETRERO EN OBRA**

Identificación del proyecto con el logo de EGEHID, este letrero debe tener las siguientes dimensiones de 48" x 96" en tola galvanizada calibre 16 de 1/16" de espesor y perfiles galvanizado G90 de 2" x 2" x 12 pies de 20.34 libra y perfil de 2" x 1" x 1.6 mm galvanizado de 19.69 libra.

Se identificará el área donde será colocada la señal, se limpiará dicha área, luego se procederá hacer una excavación de 1.00 m x 1.00 m x 2.00 m de profundidad. Colocar el perfil con piedras y rellenar con hormigón 140 kg/cm².

- **CORTE CAPA VEGETAL**

Se considera en estas partidas todos los trabajos necesarios para la preparación de los terrenos, corte y nivelación del terreno (a mano o con equipo) según se especifique en el presupuesto, limpieza de material dejado y/o depositado, bote de escombros y limpieza de malezas inservibles en el área de trabajo.

Líder en Energía Limpia



- **BAÑO PORTÁTIL**

Se considera en esta partida el alquiler de un (1) baño por el tiempo considerado de duración de la obra.

- **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Este trabajo consistirá en la ejecución de las excavaciones para la construcción de estructuras, así como en la disposición o el bote de material, todo ello de acuerdo con las especificaciones y según espesores y dimensiones que figuren en los planos o que ordene el Ingeniero Supervisor.

El relleno considerado será compactado con compactador mecánico manual dentro de la edificación, en el área del parqueo será compactado con equipo.

- **CONCRETO REFORZADO**

Los materiales a usar se emplearán exentos de impurezas, tanto los agregados como el agua.

La proporción adecuada de los agregados queda a criterio del contratista, siempre que cuente con la aprobación de la supervisión de la obra y que el producto que obtenga cumpla con las siguientes especificaciones. Las normas que regirán en forma general serán las del ACI-318-14.

La supervisión deberá ser notificada por escrito con siete (7) días de anterioridad a cada vaciado de hormigón, ya que ésta deberá aprobarlo por escrito y estar presente durante el vaciado para la aprobación de los trabajos y ensayos de lugar.

Líder en Energía Limpia



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

Todos los ensayos y pruebas serán realizados por la supervisión de obra u otra persona autorizada por ésta y la firma encargada para los estudios de resistencia. Esto no implica que el contratista no deberá realizar ensayos por su cuenta con tal de mantener la calidad de hormigón deseada. El costo de todas las pruebas y ensayos están incluidos en el presupuesto en la partida gastos indirectos. La cantidad de ensayo será de acuerdo a las normas de la ACI y ASTM.

Las varillas de acero que se usarán en los elementos de hormigón armado serán rectas limpias, sin fisuras ni placas de óxido, con un esfuerzo de fluencia igual a 4200 kg/cm^2 (cuatro mil doscientos kilogramos por centímetro cuadrado), ASTM Grado 60.

El doblado de las barras se hará siempre en frío y de acuerdo a los procedimientos del "Instituto Americano del Concreto". El diámetro interior de la barra doblada no será nunca menor de 6 (seis) veces el diámetro de la barra. El doblado se hará según los detalles requeridos.

Los ganchos se prolongarán por lo menos cuatro veces el diámetro de la circunferencia de las barras.

Las barras estarán separadas como mínimo a una distancia igual a dos veces y medio el diámetro, medido centro a centro, pero en ningún caso estarán menos de una vez y medio el diámetro del refuerzo mayor.

Cuando exista la necesidad de hacer empalmes en las barras de refuerzo el solape será de 40 (cuarenta) veces el diámetro de la varilla usada y se tratará de que éste se realice donde la estructura esté sometida a un refuerzo menor a las dos terceras

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

partes (2/3) de lo admisible. Todas las barras se asegurarán unas a otras con un alambre galvanizado con un calibre no menor del número dieciocho (#18).

Toda la armadura deberá estar en todo momento protegida contra daños y deberá colocarse sobre bloques para evitar adherencia de lodo.

La supervisión podrá rechazar todo material que demuestre defectos o características perjudiciales antes o durante su instalación en la obra.

El recubrimiento de hormigón para protección del refuerzo contra la acción del clima y otros efectos, cumplirá con lo dispuesto en el reglamento ACI-318-14.

Usaremos hormigón $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, para este hormigón utilizaremos cemento tipo Portland normal ASTM C150 tipo 1, para poder producir concreto con la resistencia adecuada y la cantidad que se pretende obtener que es un mínimo de 3,000 PSI o 210 kg/cm^2 a los 28 días. Los agregados y el agua a utilizar para la mezcla debe estar limpia y libre de materiales orgánicos, los agregados deben ser limpios y con los tamaños adecuados según la granulometría.

El refuerzo debe ser del tipo estructural $f'y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ y que cumpla con los requerimientos normativos y de acuerdo a lo especificado en los planos de referencia de la obra.

Las varillas de acero que se utilizarán en todos los elementos de hormigón armado deberán estar limpias, sin fisuras ni placas de óxido, el doblado de las barras se hará siempre en frío y de acuerdo a los procedimientos de las normas del ACI.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

En el presupuesto y en los planos se describen los aceros correspondientes a cada una de las partidas. En caso de alguna incongruencia en ellos, prevalecerá para los fines el considerado en los planos.

Todo cemento a utilizar en la obra deberá ser de tipo Portland normal, ASTM C150, Tipo 1. Este deberá ser depositado en su empaque original y se almacenará de manera tal que sea permitida su inspección y en un lugar donde quede protegido de la lluvia, la humedad, y permanezca en perfectas condiciones al momento de usarse. No debe excederse de un tiempo máximo de almacenamiento de tres (3) meses.

El agua para uso del concreto deberá ser aprobada por escrito por la supervisión: antes de realizar dicha aprobación la supervisión deberá saber cuál es la fuente de agua seleccionada por el contratista.

El agua que se use para la mezcla estará limpia y libre de materiales orgánicos, aceites, coloides, álcalis, ácidos, sales y otras impurezas. No se permitirá el uso de agua de mar u otras aguas salobres.

En presencia de ríos, arroyo o fuentes de agua, se evitará el lavado directo de instrumentos y desperdicios de las construcciones tales como cementos, grasas, comidas, etc.

El costo de obtención del agua a utilizar en las obras donde no exista la acometida, el Contratista deberá incluirlo en el presupuesto.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

El agregado para hormigón consistirá en fragmentos de roca dura de granos limpios, sin costras, libre de cantidades perjudiciales de limo, mica, materia orgánica y otros y tendrá un diámetro no mayor de cinco (5) milímetros en el caso del agregado fino.

El tamaño del agregado grueso en los miembros estructurales no será mayor de 1/5 de la dimensión menor del miembro estructural, o $\frac{3}{4}$ del menor espacio libre entre las varillas. En losas, no será mayor de 1/3 de su espesor.

Todos los agregados deberán cumplir con los requisitos de la norma ASTM-C33.

El precio ofertado por el contratista para los agregados cubre todos los gastos en que tiene que incurrir para obtener la calidad de agregado indicada en estas especificaciones.

La dosificación de los materiales deberá ser tal que se logre un todo homogéneo con un tamaño máximo de agregado; grueso compatible con las dimensiones del miembro estructural, espaciamiento de refuerzos, conductos y tuberías, así como la resistencia requerida en los planos.

La consideración será determinada por el ensayo del cono de revenimiento u otro dispositivo aprobado (K Slump). Deberá lograrse en el hormigón una buena consistencia que permita un vaciado rápido dentro de todas las esquinas y ángulos de los encofrados, refuerzos, tubos de agua y eléctricos, sin segregación de los materiales ni exudación y sin que se formen bolsones de arena o grava, vacíos y otros defectos.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

La utilización de aditivos deberá ser aprobada por escrito por la supervisión.

El aditivo será usado según las especificaciones del fabricante y según los requisitos ASTM para utilización de dicho producto.

Para el vaciado de losas en días muy calurosos, se debe prever el uso de retardante.

El revenimiento del hormigón de estructuras estará comprendido entre un máximo de quince (15) centímetros y un mínimo de diez (10).

En casos especiales previa aprobación, se permitirá mezclas con revenimiento hasta 20 centímetro, siempre que haya sido diseñada con este parámetro.

El hormigón que no satisfaga los requisitos de revenimiento será rechazado.

El supervisor realizará en cualquier momento, durante el vaciado, pruebas de revenimiento.

Cuando se utilice ligadora mecánica, se debe asegurar que ésta consiga una distribución uniforme de los componentes a mezclar. El contratista deberá disponer de un mínimo de equipo, según se detalla a continuación:

- Una (1) ligadora con una capacidad de ligado mínimo de una (1) funda. Para vaciado de más de 12 m³. Se requerirá de dos (2) ligadoras.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana
Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536
RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

- El personal y equipo complementario suficiente para completar cualquier vaciado, en un período máximo de diez (10) horas.

La preparación del hormigón será aprobada por la supervisión, previa comprobación de la existencia en obra de áridos, acero, cemento, agua, equipo, personal, etc., en cantidades suficientes para el vaciado parcial o total del miembro que se trate.

Deberá obtenerse la aprobación de la supervisión por escrito, antes de proceder a cualquier vaciado. Será obligatoria la presencia de un ingeniero residente con exequátur durante todo el proceso del vaciado.

Los encofrados deben ser de madera de buena calidad y estar en buenas condiciones o metálicos, éstos estarán libres de juntas que permitan el escape de hormigón y tendrán una consistencia tal que retengan éste sin abultarse y que puedan quitarse sin causar vibraciones ni perjudicar el miembro estructural.

Todo hormigón se consolidará por vibración o puyado, de manera que envuelva totalmente la armadura y objetos embebidos y llenen las esquinas, eliminando bolsones de aire y huecos que causen planos de debilidad.

Los vibradores no podrán ser utilizados de manera que hagan que el hormigón fluya o corra a su posición de vaciado correspondiente.

No se permitirá la sobre vibración. El tiempo de introducción del vibrador oscilará entre los cinco (5) y quince (15) segundos; haciendo esto en puntos con una

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

separación de 0.45 a 0.75 m.; en ningún momento se permitirá que ocurra segregación del hormigón.

El hormigón vaciado fresco se protegerá del secado prematuro y de las temperaturas excesivamente altas, y se mantendrá con pérdidas mínimas de humedad a temperaturas relativamente constantes por el período de tiempo necesario para la hidratación del cemento y el endurecimiento adecuado del hormigón.

El curado seguirá inmediatamente al fraguado del hormigón. Se mantendrá continuamente húmedo durante un período por lo menos de siete (7) días después de vaciado el hormigón. En caso de utilizar otro método de curado, éste deberá ser aprobado por la supervisión. (Ver normas M-014 del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones). Puede usarse la membrana de curado según ASTM C 309.

• MURO DE BLOQUES DE CONCRETO

Los bloques de 8" o 6" a usarse para la construcción de los muros serán de hormigón prensado y vibrado; tendrán las dimensiones indicadas en los planos. Serán de buena calidad, tamaño, textura uniforme y con sus aristas bien definidas. La supervisión podrá rechazar aquellos bloques que, aun cumpliendo con los requisitos de carga, presenten una apariencia irregular y/o deformada.

Todos los bloques tendrán acero en cámara de 3/8" o 1/2" a una separación que se especifica en los planos de diseño. Mortero en juntas 1:3 y hormigón en cámara 1:3:5.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana
Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536
RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



La junta de construcción será de 2" de ancho x 2" de espesor, vertical en 4 esquinas y en la horizontal separadas a 1.5 m de poliuretano y foam.

TERMINACIÓN DE SUPERFICIE

- **PAÑETE**

Para la terminación de la superficie tendremos un pañete amaestrado, en donde, para la fabricación del mortero usaremos agua limpia, libre de materiales orgánicos, cemento Portland y arena limpia y seca con la granulometría requerida. El mortero bastardo a utilizar deberá contener cal hidratada, cemento, arena fina y agua. La mezcla con cal arena se hará en seco para una mejor uniformidad.

Las proporciones del mortero bastardo se tomarán en volumen. Estará formado por una mezcla de una parte de cemento por tres partes de una liga cal-arena en proporción 1:1.5:5.

Para la aplicación del pañete, la superficie de los muros deberá ser picada y humedecida, con el fin de lograr una mayor adherencia antes de la aplicación del mortero, el cual deberá ser colocado formando maestras en mortero a plomo o a nivel. Espesor mínimo de pañete es 2 cm.

No se permitirán pañetes huecos o agrietados ni cantos torcidos.

Para el fraguache o aplicación de una mezcla acuosa de cemento, arena gruesa y agua, con la finalidad de lograr una mayor adherencia entre ambas capas, se deberá usar escoba o llana para una buena terminación.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

Para la formal recepción de la obra, toda la superficie y el área de trabajo deberán estar completamente limpia.

- **FINO DE TECHO**

El fino de techo se formará mediante una aplicación de cemento-arena y agua en proporción 1:3, con el fin de encauzar las aguas pluviales para lograr una rápida salida de éstas.

El espesor promedio del fino será de 6 cms siendo 8 cms el espesor máximo y 3 cms el espesor mínimo.

- **IMPERMEABILIZANTE**

Utilizaremos un impermeabilizante con garantía de 7 años como mínimo.

Para la colocación, la superficie debe estar limpia y debe ser colocado de manera homogénea, cubriendo y sellando bien las juntas, tanto la losa de techo como el antepecho si existiera. Se debe asegurar que la superficie este completamente limpia previo a la aplicación del producto.

En la primera mano, se aplicará el producto diluido en agua en una proporción 0.70 L/m² sobre la superficie a tratar. Puede aplicarlo con brocha, rollo, cepillo o rodillo. Se coloca la tela de poliéster a todo lo largo, en bandas de 15 a 20 cms de ancho para incrementar la durabilidad, embebiendola completamente en la primera mano y asegurando que la misma quede completamente lisa. Dejar secar un mínimo de 4 a 6 horas garantizando que penetre bien en todas las porosidades del sustrato, fisuras y grietas.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Aplicar la segunda mano de aproximadamente 0.60 L/m² directamente sobre la mano anterior para alcanzar el espesor de la película requerido.

Para mayor detalles, consultas la ficha técnica del producto a emplear.

- **ESTRUCTURA METÁLICA**

Para la construcción de los elementos estructurales que conforman esta estructura deben regirse por los planos de diseños de esta al momento de su construcción e instalación en la obra.

- **PINTURA**

Consiste en la aplicación de una capa delgada, elástica y fluida de pintura sobre las superficies de las edificaciones y estructuras metálicas que definen los planos de terminaciones. Incluye también los trabajos de preparación de superficie de forma tal que se garantice una superficie con un acabado perfecto.

Materiales y equipos:

- Deberá ser resistente a la acción descolorante de la luz
- Conservará la elasticidad suficiente para no agrietarse
- Deberá ser de fácil aplicación
- Será resistente a la acción de la intemperie (tipo acrílico)
- Será impermeable y lavable (tipo acrílico)
- Todos los materiales que se empleen para estos fines serán los detallados en las especificaciones o en el presupuesto. Los materiales suministrados deben ser de categoría superior.

- Se aplicará una primera capa de pintura base en todas las superficies a ser pintada

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

- La pintura deberá tener aspecto homogéneo, sin grumos y de una viscosidad tal que permita su fácil aplicación. Será del color que especifique la Supervisión, acrílica superior en los muros y epóxica superior en la estructura metálica

- **PISOS**

Para los pisos de granito (0.30x0.30) m. Deben ser colocadas a tope, quedando perfectamente nivelada, sin tropezones, sus juntas alineadas y con la separación adecuada.

Los zócalos deberán ser colocados en la parte inferior de los muros, colocados de acuerdo con las pendientes y niveles indicados con un nivel de mano.

Para el derretido, antes de su colocación, las juntas deberán estar limpias, libres de cualquier sustancia extraña para facilitar la penetración de este.

- **PUERTAS**

Las puertas a colocar serán de polimetal, según las especificaciones suministradas en los planos y presupuesto. Todas las puertas incluyen sus cerraduras.

- **VENTANAS**

Las ventanas serán tipo "AA" de las dimensiones indicadas deberán ajustarse a las dimensiones y tipos de los huecos señalados en los planos. El espesor mínimo de las celosías es 0.043 milésimas de pulgadas y todos sus componentes deben ser reforzados. El ancho máximo de las celosías será 0.48m (marco incluido). Los operadores serán tipo palanca reforzadas o mariposa. Las ventanas deberán pintarse y estar masilladas de

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



ambos lados.

El marco de la ventana se asegurará a la pared por medio de tarugos plásticos y tornillos, no se permitirá una separación entre tornillos mayor a 50 cm. Debe haber tornillos a 10 cm de los extremos y mocheta opuesta.

Las juntas entre el marco y la pared se calafatearán por los cuatro lados en ambas caras de la ventana, con masilla apropiada para ese fin, la junta entre muro y pared nunca será mayor de 5 mm.

- **INSTALACIONES SANITARIAS**

La instalación de los aparatos sanitarios se hará en los lugares y niveles señalados según los planos y/o por la Supervisión. Estos deberán ser nuevos y calidad según las normas vigentes. Se ejecutarán las conexiones de plomería necesarias para la correcta instalación de los aparatos, así como cualquier tipo de trabajo auxiliar que se requiera para la instalación de los mismos.

Se deberá hacer una prueba del funcionamiento de cada aparato instalado y corregir cualquier falla o defecto que estos presenten. Así mismo deberán repetirse las pruebas de presión en la tuberías de agua embebidas en el hormigón.

En cuanto a las pruebas de los aparatos y tuberías sanitarias, deberán realizarse en presencia de la Supervisión.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do



Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana **Dirección de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles**

- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Para estas instalaciones deberán utilizarse materiales de buena calidad los cuales deberán ser aprobados por la supervisión antes de su instalación. Respetando siempre las especificaciones suministradas en los planos.

- **LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL**

Se deberá hacer una limpieza continua, ya que el área debe quedar limpia completamente después de cada jornada de trabajo. Tomando en cuenta que los desperdicios productos de la limpieza deben depositarse en un lugar que no afecte a terceros ni al medio ambiente.

El depósito de los materiales de construcción deben ser colcados en un lugar donde no se obstruya las vías, tanto de tránsito vehicular como de los peatones. No pueden ser depositados sobre el asfalto ningún desecho de hormigón.

NOTA: Cualquier partida cuya especificación no se encuentra contenida, se remitirá a las especificaciones generales del Ministerio de Obras Públicas (R-009). Los oferentes deben mantener sin cambios los datos de volumetría.

Líder en Energía Limpia

Av. Rómulo Betancourt 303, Bella Vista, Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Teléfonos: (809) 533 5555 Ext. 1000 Fax (809) 532-6536

RNC 4-30-06085-2 www.hidroelectrica.gov.do