

REHABILITACIÓN UNIDAD DE RIEGO LA FRAGUA, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE ZACAPA, DEPARTAMENTO DE ZACAPA.

DISPOSICIONES ESPECIALES

1. SUJECIÓN A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS.

La Rehabilitación Unidad de Riego La Fragua, ubicada en el municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, se regirá de conformidad con las especificaciones generales, especificaciones técnicas, planos y disposiciones especiales elaborados para el efecto y que en forma conjunta forman parte de los documentos contractuales.

2. DISPOSICIONES SOBRE LA SUPERVISIÓN

2.1 El ingeniero designado para la supervisión será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU-, quien deberá de aprobar y tener el visto bueno del Director de DIPRODU, el cual realizará las inspecciones de los trabajos, la aceptación de la calidad, cantidad de los suministros y velará por el correcto cumplimiento de los términos del contrato, las especificaciones generales, especificaciones técnicas, planos y disposiciones especiales.

2.2 El contratista deberá cumplir con las instrucciones emanadas del ingeniero designado para la supervisión, que será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU-, quien deberá de aprobar y tener el visto bueno del Director de DIPRODU.

2.3 No se aceptará por ningún motivo defectos o irregularidades en cualquiera de las partes de los trabajos. Si el ingeniero supervisor registra defectos, según las especificaciones generales, especificaciones técnicas, planos y disposiciones especiales elaborados para el efecto, estos serán corregidos por el contratista, sin costo adicional para el contratante.

2.4 El ingeniero designado para la supervisión, quien será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU- y deberá de aprobar y tener el visto bueno del Director de DIPRODU, llevará una Bitácora de campo, en la cual dejará por escrito semanalmente el avance de las actividades, resultados de análisis de laboratorio de materiales de construcción y testigos.

2.5 Toda observación que el ingeniero designado para la supervisión, quien será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU- efectúe respecto al proceso de rehabilitación, deberá realizar por escrito y utilizando para



ing. Vinicio Rodiles Pereira
Jefe División de Fotogrametría
IGN

el efecto una orden de campo para el estricto cumplimiento del contrato suscrito, donde en ella se dejará señalada la fecha de cumplimiento de las observaciones realizadas.

3. DISPOSICIONES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

3.1 PROVISIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA DE PARTE DEL CONTRATISTA. El contratista deberá proveer toda la mano de obra calificada, y no calificada, materiales, accesorios, equipo, herramientas, maquinaria, transporte, permisos, entre otros, que sean necesarios para la ejecución y completar los elementos estructurales objeto de rehabilitación de la Unidad de Riego.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones para proteger la propiedad privada y pública intervenida durante la ejecución de los trabajos.

3.2 CUIDADO Y MANIPULEO DEL MATERIAL. Es de exclusiva responsabilidad del contratista: el cuidado, transporte, manipuleo, etc. del material a utilizarse en los trabajos de rehabilitación.

3.3 NORMAS DE SEGURIDAD. Será obligación del contratista aplicar todas las disposiciones de seguridad de los reglamentos y las regulaciones sobre seguridad industrial que se encuentren vigentes en el país, tomando las precauciones necesarias con el personal (chalecos, cascos, guantes, lentes, protección de oídos, zapatos adecuados, arneses, botiquín de primeros auxilios, etc.) y propiedades privadas. deberá cumplir con las leyes, reglamentos y normas que indica el Ministerio de Trabajo con relación a seguridad e higiene en el trabajo.

3.4 DISPOSICIONES SOBRE LOS MATERIALES

3.4.1 CEMENTO.

El cemento que se usará será portland tipo I, nacional o importado y deberá llenar las especificaciones C-150 de la ASTM. Transportar el cemento en bolsas, éstas tendrán que estar perfectamente cerradas y alejadas de la humedad. Se rechazará el cemento que llegue a la Unidad de Riego en bolsas rotas.

El cemento será dispuesto en una bodega prevista en la unidad de riego, con ambiente seco y protegido contra la humedad; de tal forma que permita el fácil acceso y adecuada inspección e identificación.

Será colocado sobre plataformas de madera levantadas a 15 cms sobre el piso y protegido convenientemente de la acción del clima.



ing. Vinicio Vobres Perera
Jefe División de Fotogrametría
-IGN-

No se permitirá almacenar el cemento en estibas de más de ocho bolsas. No se permitirá el uso de cemento endurecido por almacenamiento o parcialmente fraguado; cualquier cemento que haya sido afectado por la humedad, o por otras causas, será retirado inmediatamente de la unidad de riego. El contratista queda obligado a entregar al ingeniero supervisor una copia de cada guía de expedición o suministro y el mismo evaluará las condiciones que el cemento se pueda encontrar en bodega siendo en buen estado, de lo contrario de no ser así este deberá ser retirado.

3.4.2 AGREGADO FINO.

Se entenderá por agregado fino a aquella parte de los agregados que pasa el tamiz No. 4 (4.76 mm) y es retenido en la malla No. 200 (0.075 mm) de graduación US Standard. La arena de río lavada por su proceso de limpieza, no deberá de expedir malos olores por el lugar de su procedencia, estará formada por partículas sanas, duras, exentas de polvo, grasas, sales, alcalis, sustancias orgánicas y otras perjudiciales para el concreto. La arena deberá almacenarse de manera tal que evite la contaminación.

3.4.3 AGREGADO GRUESO.

El agregado grueso para el concreto consistirá de pedrín triturado proveniente de roca sana y compacta, libre de impurezas, deberá provenir de roca dura y cristalina, libre de pizarra, laja o piezas en descomposición.

3.4.4 CONCRETO.

Material compuesto de cemento, arena, pedrín y agua, las proporciones a utilizar deberán ser para obtener tanto un concreto de una resistencia última de 3,000 psi como una resistencia de 4,000 psi y que produzcan una mezcla trabajable, de tal manera que, con el método de colocación empleado en los trabajos de las estructuras, llegue a todas las esquinas y ángulos del encofrado y envuelva completamente el acero de refuerzo.

Pero sin permitir que los materiales segreguen o que se acumule exceso de agua libre sobre la superficie. Se deberá vibrar correctamente durante el proceso de fundición con medios mecánicos para garantizar la calidad del concreto. En su elaboración, el ingeniero designado para la supervisión, quien será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU- velará que el mezclado sea mecánico usando la concreteira o mezcladora adecuada.

El contratista deberá realizar las muestras de concreto necesarias, que dicha supervisión le indique para la correspondiente prueba de resistencia a la compresión en laboratorio, deberán de presentar con un tiempo prudencial antes de cualquier fundición un diseño de mezclas par cada una de las resistencia requeridas, para las fundiciones en campo deberá de contar con el cono de slump y cilindros de metal o plásticos calificados para obtener los testigos del concreto

16
6

Ing. Anico Ríos Perilla
Jefe División de Fotogrametría
IGN

siendo un total de tres (3) unidades por fundición que realice, según el volumen y la estructura, estos serán llevados a laboratorios autorizados y calificados, los cuales deberá de informarle al ingeniero supervisor el lugar y la fecha para hacer presencia de los ensayos y posteriormente del informe que arroje los mismo. Las rupturas de los cilindros serán a 7, 14 y 28 días.

3.4.5 MADERA PARA FORMALETA.

La formaleta deberá diseñarse para producir un concreto endurecido que tenga la forma, los alineamientos y las dimensiones respectivas. Por lo tanto, la madera que se utilice para formaletas estará de acuerdo en consecuencia con este propósito, que no deberá producir superficies cóncavas o irregulares. La desviación máxima de la superficie plana no debe exceder de 2mm, por metro.

3.4.6 AGUA.

El agua debe ser limpia, libre de residuos de aceite, ácidos, sales, alcalis, cloruros, materiales orgánicos y otras sustancias extrañas que puedan ser dañinas para el mortero o cualquier metal de la estructura embebido en el concreto.

3.4.7 ALISADO.

Material que se colocará en la impermeabilización interna y externa de todas las estructuras a construirse, el cual se realizará con un mortero con una proporción 1:2 de cemento y arena de río lavada.

3.4.8 ACERO DE REFUERZO.

Se utilizarán varillas de acero corrugada especificado en planos y con una resistencia última de 40,000 psi (Grado 40). El contratista deberá realizar las muestras de varillas de acero de los diferentes diámetros que el proyecto genera siendo de 3/8", 1/2", 5/8" y 3/4", del lote que el ingeniero supervisor le indique para la correspondiente prueba de ensayo de resistencia a la elongación en el laboratorio.

Puede presentarse con un tiempo prudencial antes de cualquier armado del refuerzo en campo a utilizar, los ensayos y resultados obtenidos a las resistencias requeridas, para la aprobación, estos serán llevados a laboratorios autorizados y calificados, los cuales deberá de informarle al ingeniero supervisor el lugar y la fecha para hacer presencia de los ensayos y posteriormente del informe que arroje los mismo.

3.4.9 CURADO DEL CONCRETO.

Inmediatamente después del fundido, el concreto deberá protegerse de la pérdida de humedad y daños mecánicos. Las superficies horizontales deberán cubrirse con una capa de arena solamente si las condiciones no permitan curar directamente con agua durante un período no menor de 14 días después del



Ing. Aniceto Rojas Herrera
Jefe División de Fotogrametría
IGN

colado o lo que indique el ingeniero designado para la supervisión, que será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU-.

Los encofrados que se encuentran en contacto con el concreto deberán mantenerse mojados durante por lo menos 14 días después de la fundición en muros y 21 días después en losas y vigas debiendo de haber quedado apuntalado, o lo que indique el ingeniero supervisor. Si los moldes o formaletas fuesen removidos en ese lapso, la superficie del concreto se mantendrá húmeda hasta el término de los 14 días o lo que indique el ingeniero supervisor.

El agua que se utilice para el curado deberá ser potable, también puede utilizarse un aditivo que contenga una solución de parafina en solventes orgánicos que forma, al aplicarse sobre concreto o mortero fresco, una película de baja permeabilidad que evite la pérdida prematura de humedad para garantizar un completo curado del material, esto ayuda a retener el agua del mezclado colocado permitiendo una completa hidratación del cemento, un normal desarrollo de su resistencia y ayudando a controlar el agrietamiento del concreto o mortero, con el fin poder adelantar ciertos trabajos que no sean interrumpidos por desencoframientos. Los tiempos mínimos para la remoción de las formaletas para estructuras de concreto en este caso deberán ser de 14 días.

3.4.10 ADITIVOS Y ADHESIVOS PARA EL CONCRETO.

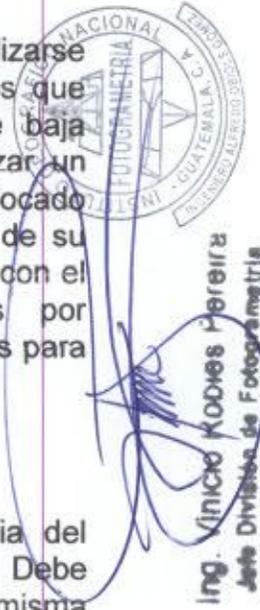
Los aditivos para concreto se deben emplear con la aprobación previa del ingeniero supervisor y de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Debe demostrarse que el aditivo es capaz de mantener esencialmente la misma composición y rendimiento del concreto de la mezcla básica.

No se permitirá el uso de aditivos que contengan iones de cloruro, en ningún tipo de concreto reforzado o preesforzado o concretos que contengan elementos galvanizados o de aluminio. Previa a la autorización del uso de aditivos, el contratista deberá realizar mezclas de pruebas de campo, utilizando los materiales y equipo a emplear en el proyecto u obra. Si se emplea más de un aditivo, debe cuidarse de que los efectos deseables de cada uno se realicen y no interfieran entre sí. Cuando se empleen aditivos acelerantes en tiempo caluroso, deben tomarse las precauciones necesarias para evitar un fraguado muy rápido del concreto.

El material para las juntas de relleno y/o sellado de juntas y grietas estructurales deberá un sellador elástico de poliuretano que se mueven debido a cambios de temperatura o de humedad.

En el caso de fundiciones se deberá aplicar un producto adhesivo estructural, para la unión monolítica de concreto fresco (nuevo) con concreto endurecido (viejo) a base de resinas epoxicas seleccionadas y libre de solventes, resistente a compresión y a flexión.

14
4



Ing. Vinicio Kobies Pereira
Jefe División de Fotogrametría
IGN

Para los anclajes a realizarse se colocarán con adherente epóxico de alta resistencia y con adherencia al acero.

Para la reparación de muros en contactó con el agua, se deberá aplicar un producto adhesivo que es un mortero de reparación estructural base cemento reforzado con fibras, de baja contracción utilizado en deterioros en elementos de concreto simple o armado en cualquier tipo de estructura resistente a compresión y a flexión

Para todos los productos mencionados deberán de presentarse fichas técnicas que respalden la calidad del mismo para su aprobación por parte del ingeniero supervisor designado, quien será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU-.


Ing. Vinicio Rodiles Pereira
Jefe División de Fotogrametría
- IGN -

