

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad 1: Actividades Preliminares, Limpia, Chapeo y Destronque:

Esta actividad consiste en Limpia, Chapeo y Destronque, donde el Contratista removerá y eliminará toda la sedimentación, basura, y vegetación viva o muerta que se encuentren en los hombros de ambos lados de las estructuras de los canales de riego que permita tener un área para realizar los trabajos de mejoramiento correspondientes a la unidad de riego.

Los trabajos que conlleva esta actividad se irán realizando paulatinamente conforme el contratista vaya necesitando área para las mejoras programadas. No se reconocerá pago por una misma área Limpiada y Chapeada más de una vez. Por el ingeniero supervisor designado, quien será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU-La disposición final del material de limpieza deberá llevar a botaderos que estén fuera del área del sistema de riego

La medida de esta actividad se hará por la cantidad de metros cuadrados de avance de área parcial de Limpia, Chapeo y Destronque ejecutada. Siendo aprobado por el ingeniero supervisor designado por DIPRODU.

El procedimiento de pago de esta actividad se hará conforme a lo establecido en las especificaciones generales. Siendo aprobado por el ingeniero supervisor designado por DIPRODU.

Actividad 2: Actividades de Replanteo Topográfico:

Esta actividad consiste en el suministro de personal calificado, del equipo necesario y del material para efectuar el levantamiento topográfico, cálculos y registros de datos para el control del trabajo que el contratista efectuará en campo de las infraestructuras existente con su respectiva libreta topográfica partiendo de un banco de marca (BM) que deberá quedar en un sitio fijo o que ya exista, tomando en cuenta los niveles. Además, se deberá de Georeferenciar con GPS tipo navegador en el sistema geográfico WGS 84, el inicio y el final en cada tramo que se va a rehabilitar conforme a la plantilla elaborada en los planos, debiendo entregar al final una plantilla de los levantamientos efectuados, en cada uno de los tramos.

Desde la toma de la presa, canal de llamada, canal de desfogue, túneles, Desarenador, caja estrella y estacionamientos de todas las estructuras del sistema existente conformadas por canales principales, secundarios, terciarios, cajas, pasos de sifones, compuertas, a efecto de tener referencia en planos finales que serán dos juegos en original firmados, sellados y timbrados por el profesional y de igual forma en electrónico y otras que fueran necesarias por el ingeniero supervisor, designado quien será nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU-, según lo indicado en los planos.

4
12

ing. Vinicio Gómez Pereira
Jefe División de Fotogrametría

La medida de esta actividad se hará por la cantidad de metros de avance de replanteo topográfico comprobado mediante copia acumulativa de la libreta de campo y planos finales en proceso. Siendo aprobado por el ingeniero supervisor designado por DIPRODU.

El ejecutor se compromete a entregar 2 juegos de planos finales firmados y sellados en original, archivo digital del replanteo topográfico (libreta digital topográfica) y los planos digitales en formato dwg.

El procedimiento de pago de esta actividad se hará conforme a lo establecido en las especificaciones generales. Siendo aprobado por el ingeniero supervisor designado por DIPRODU.

Actividad 3: Actividades del Canal Principal

Esta actividad consiste en la reparación total de pizarras y pisos que conlleva la fundición de estructuras en el canal central, en donde las secciones y tablas indicadas se encuentran en los planos. En el procedimiento para la fundición se nivelarán tanto las paredes del talud como el piso, las cuales deberán cumplir con el espesor de la fundición donde las pizarras son de 10 centímetros, con concreto, verificando que no exista socavación en la base. El acabado deberá ser un alisado remolineado al final de la superficie. En caso de haber socavación, esta se deberá rellenar antes y compactarse con suelo libre de impurezas orgánicas para su previa autorización a fundir dichas planchas.

Se deberá aplicar 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. No se aceptará que se aplique con brocha.

Para el producto mencionado deberá de presentarse ficha técnica 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-. El concreto a utilizarse será de 210 kg/cm². Presentando el diseño de mezclas que será entregado con cinco días de anticipación, antes de fundir, al ingeniero supervisor nombrado por el Jefe del Departamento de Riegos de -DIPRODU-. Deberá de contar con su equipo completo como son concretaras de 1 saco más vibradores de cabeza entre 3/4" a 1", cono de slump y moldes para muestreos de testigos de concreto.

Dentro de esta actividad el Ejecutor se compromete a demoler las losas dañadas y pisos de la Unidad de Riego que el Ingeniero Supervisor le indique el cual deberá cortarla demolerla y extraer el material trasladándolo a un lugar específico.

La medida de esta actividad, se hará por el número de metros cuadrados de superficie fundida, medidos directamente en el lugar donde se efectuó dicho trabajo, según lo indicado en los planos y llevando el registro correspondiente de su avance, siendo aprobado por el ingeniero supervisor designado por DIPRODU.



ing. VINICIO KOONES PEREIRA
Jefe División de Fotogrametría
IGN

El procedimiento de pago de esta actividad se hará conforme a lo establecido en las especificaciones generales. Siendo aprobado por el ingeniero Supervisor designado por DIPRODU.

Adjuntando al mismo las pruebas de laboratorio de concreto de las fundiciones efectuadas.

Actividad 4: Actividades del Cimacio

Esta actividad consiste en la reparación total de la losa armada y la fundición del Cimacio conforme a lo indicado en los planos. Se tendrá que picar la estructura de losa existente y reconstruirla respetando las cotas correspondientes. La estructura reparada deberá estar fijada al piso de la presa con anclajes de hierro legítimo grado 40 de 1" se deberá colocar los pines según indicado en planos, con una cama de electro malla de 9/9 de 6"x6" grado 70 de alta resistencia.

Considerar de vital importancia que dichos anclajes se colocarán con adherente epóxico de alta resistencia y con adherencia al acero, cumpliendo con la norma de la ASTM C-881, para este trabajo deberá contemplar: barrenos con broca de concreto, plantas de gasolina, bombas de achique y deberá aplicar otro producto adhesivo estructural para la unión monolítica de concreto fresco (nuevo) con concreto endurecido (viejo) a base de resinas epóxicas seleccionadas y libre de solventes, resistente a compresión y a flexión.

Para 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-. El concreto a utilizarse será de 280 kg/cm². Presentando el diseño de mezclas que será entregado con cierto tiempo de anticipación, antes de fundir al ingeniero supervisor. Deberá de contar con su equipo completo como son concreteras de 1 saco más sus vibradores de cabeza entre 1" a 1 1/2", cono de slump y moldes para muestreos de testigos de concreto.

En esta actividad el ejecutor deberá desviar el cauce del río según para poder trabajar en las perforaciones y fundición del cimacio, las fundiciones se deberán realizar por segmentos intercalados y así sucesivamente hasta completar el cimacio.

La medida de esta actividad se hará de acuerdo al avance de metros cuadrados de estructura de losa construida y terminada conforme el espesor especificado en los mismos y al cálculo a partir de las medidas proporcionadas por los planos y detalles. Siendo aprobado por el ingeniero supervisor designado por DIPRODU.

El procedimiento de pago de esta actividad se hará conforme a lo establecido en las especificaciones generales. Siendo aprobado por el ingeniero supervisor designado por DIPRODU.

Adjuntando al mismo las pruebas de laboratorio de concreto de las fundiciones efectuadas y del acero.

INGENIERO SUPERVISOR
FOTOGRAMETRIA
GUATEMALA, G.
ING. VINICIO ROBLES PEREIRA
Jefe División de Fotogrametría
IGN