

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**ITEM:** PLACA DE ANCLAJE 30 x 50 cm E= 5 mm

**UNIDAD:** Pza.

**CODIGO:** GM-EST-PLA-0059



### 1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión, colocación y sujeción de la placa de anclaje, es una plancha de acero que es un tipo de unión o nudo cuya función principal es la de servir de elemento de transición entre dos tipologías estructurales, los pilares de acero de una estructura metálica y el hormigón de la cimentación. La misma será sujeta a la estructura por medio de varillas roscadas con sus respectivas tuercas y arandelas, colocada y ubicada en los sectores indicados de acuerdo a los planos de construcción y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### 2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

#### MATERIALES:

- ARANDELA PLANA 5/8" CINCO
- GASOLINA
- PLANCHA DE ACERO 3/16" E= 5 mm
- TUERCA HEXAGONAL CINCO 5/8"
- VARILLA ROSCADA 5/8"
- PINTURA ANTICORROSIVA (FOSFATO DE ZINC)

#### EQUIPO Y MAQUINARIA:

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminado de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Los materiales a emplearse deberán ser de la calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de la estructura metálica.

Los materiales deberán cumplir los siguientes requisitos generales:

- La plancha de acero y las varillas deberán ser tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción, debe estar libre de impurezas, corrosión, no deberán presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas y otra clase de defectos.
- Las tuercas, varillas y arandelas deben ser del tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción, deberán ser de color plateado uniforme, procederán de fábrica no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de los mismos cortados en sesgo. Deben estar libres de impurezas, corrosión y rajaduras.
- La plancha de acero utilizada deberá ser de resistencia adecuada y no presentar defectos; las dimensiones, espesor y longitud, se regirán por los detalles que contempla el proyecto.

- La plancha metálica deberá ser de resistencia A36 y cumplir las especificaciones de la norma ASTM A653, A36, ANSI A36.
- La pintura anticorrosiva deberá ser de marca reconocida y el color deberá ser preparado en fábrica, con pigmento inhibidor de la corrosión a base de fosfato de zinc, de acuerdo a Norma Boliviana NB 1023, debe presentarse en su envase de fábrica y correctamente sellado. El color será aprobado por el Supervisor de Obra.

Todos los materiales deben garantizar la buena calidad de los mismos y deben ser aprobados por el Supervisor de Obra antes de ser utilizados.

La placa de anclaje debe tener unas dimensiones que permitan realizar una correcta transición a las cargas entre materiales cuya relación entre resistencias es del orden de 11 veces. Por ejemplo: Acero S-275-JR  $f_y = 275$  MPa, Hormigón  $f_{ck} = 25$  MPa, Relación  $f_y/f_{ck} = 11$  veces.

### 3.- FORMA DE EJECUCIÓN

La placa de anclaje de plancha metálica se confeccionará de acuerdo a los detalles de los planos, en los cuales se especifican las dimensiones y el espesor de las placas, las distancias de la colocación de las varillas roscadas, la cantidad de varillas, así como la distancia de profundidad para el anclaje de las mismas. Es importante que todas estas cosas estén bien definidas para poder soportar las cargas de la estructura metálica demandada. También es necesario que tanto el largo y ancho como el espesor de la placa sean suficientes para aguantar las máximas tensiones sobre el hormigón.

Colocadas en su lugar las varillas de la estructura metálica estarán unidas a la plancha metálica, generalmente en las esquinas, mediante las tuercas hexagonales zincadas y sus respectivas arandelas, lo cual debe explicarse con detalles en los planos y/o conforme a las instrucciones del Supervisor.

La instalación deberá seguir los siguientes pasos:

- Las cuatro varillas irán amarradas o soldadas, y estas serán embebidas al hormigón del elemento estructural de apoyo (viga de encadenado, columna o estructura de hormigón armado, consideradas en el ítem correspondiente).
- Luego se deberá realizar la nivelación de la parte superior del elemento estructural de apoyo, para luego proceder a colocar la plancha metálica del espesor indicado en los planos estructurales, ya con las perforaciones correspondientes por donde ingresarán las varillas, se realizará el ajuste de las tuercas para luego realizar el montaje de la estructura metálica. La nivelación se consigue gracias a un doble juego de tuercas. Una vez nivelada, la contratuerca impide el desplazamiento de la placa.
- Terminada la nivelación, se ha de rellenar el espacio entre la placa y el hormigón. Así se asegura el reparto de la carga de forma homogénea sobre la chapa, y se impide que pueda combarse. Esta operación ha de realizarse siempre antes de que la estructura entre en carga. El relleno se realiza con mortero sin retracción, que no va a reducir su volumen al fraguar.
- Una vez concluido el ensamble del anclaje, se procederá con el pintado con la pintura anticorrosiva, a dos manos.

La puesta en obra de las placas de anclaje debe ser muy rigurosa. Una vez fraguado el hormigón, la pieza está solidariamente colocada al mismo.

El Contratista será responsable absoluto de la provisión de los materiales necesarios y de la instalación. El Supervisor de Obra deberá aprobar si los materiales se encuentran en perfectas condiciones, sin que puedan servir de justificación las causas que hubieran

determinado el daño, por lo cual, el Contratista se hallará obligado a reemplazar cualquier pieza que hubiera sufrido daño o destrozo.

El Contratista pondrá a disposición los equipos y herramientas necesarios para la realización del ítem y el personal con experiencia para esta actividad.

Es de suma importancia observar que las piezas se inserten de forma recta cuidando la alineación.

Concluido el colocado de la plancha, el Supervisor de Obra efectuará una revisión prolija de la obra ejecutada, de detectarse trabajos defectuosos, el Contratista a su costo realizará la reparación y sustitución del material o de la pieza.

#### **4.- MEDICIÓN**

Los anclajes serán medidos en PIEZA (Pza.) correctamente realizada e instalada por el Contratista; verificada y aprobada por el Supervisor de Obra.

#### **5.- FORMA DE PAGO**

El pago del ítem de hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

#### **6.- DETALLE CONSTRUCTIVO**



