



PASIÓN POR EDUCAR

NOMBRE DEL TABAJO: CUADRO SINOPTICO

MATERIA: INTERPRETACION DE PROCESO CONSTRUCTIVO

ALUMNO: JULIO ALBERTO AGUILAR VERA

MAESTRO: JOGE DAVID ORIBE

COMITAN DE DOMINGUES CHIAPAS A 04-ENERO-2022

5ª "A"

## 2.1 CIMIENTOS SUPERFICIALES.

SON

AQUELLOS QUE DESCANSAN EN LAS CAPAS SUPERFICIALES DEL SUELO Y QUE SON CAPACES DE SOPORTAR LA CARGA QUE RECIBE DE LA CONSTRUCCIÓN POR MEDIO DE LA AMPLIACIÓN DE BASE. LA PIEDRA ES EL MATERIAL MÁS EMPLEADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE CIMENTACIÓN SUPERFICIAL, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTA SEA RESISTENTE, MACIZA Y SIN POROS. SIN EMBARGO, EL CONCRETO ARMADO ES UN EXTRAORDINARIO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN Y SIEMPRE RESULTA MÁS RECOMENDABLE.

SE

CONSIDERA CIMENTACIÓN SUPERFICIAL CUANDO TIENEN ENTRE 0,50 M. Y 4 M. DE PROFUNDIDAD, Y CUANDO LAS TENSIONES ADMISIBLES DE LAS DIFERENTES CAPAS DEL TERRENO QUE SE HALLAN HASTA ESA COTA PERMITEN APOYAR EL EDIFICIO EN FORMA DIRECTA SIN PROVOCAR ASIENTOS EXCESIVOS DE LA ESTRUCTURA QUE PUEDAN AFECTAR LA FUNCIONALIDAD DE LA ESTRUCTURA; DE NO SER ASÍ, SE HARÁN CIMENTACIONES PROFUNDAS.

EXISTEN

VARIOS TIPOS DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES, LOS CUALES SE DETALLAN A CONTINUACIÓN: ZAPATAS AISLADAS, ZAPATAS CORRIDAS, ZAPATAS COMBINADAS, LOSAS DE CIMENTACIÓN .

## 2.2 CIMIENTO CICLÓPEO

SON

AQUELLOS QUE SE UTILIZAN EN TERRENOS COHESIVOS DONDE LA ZANJA PUEDA HACERSE CON PARAMENTOS VERTICALES Y SIN DESPRENDIMIENTOS DE TIERRA, EL CIMIENTO DE HORMIGÓN CICLÓPEO ES SENCILLO Y ECONÓMICO.

EL

PROCEDIMIENTO PARA SU CONSTRUCCIÓN CONSISTE EN IR RELLENANDO LA ZANJA CON PIEDRAS DE DIFERENTES TAMAÑOS AL TIEMPO QUE SE VIERTE LA MEZCLA DE HORMIGÓN EN PROPORCIÓN 1:3:5, PROCURANDO MEZCLAR PERFECTAMENTE EL HORMIGÓN CON LAS PIEDRAS, DE TAL FORMA QUE SE EVITE LA CONTINUIDAD EN SUS JUNTAS.

SON

HORMIGÓN CICLÓPEO SE REALIZA AÑADIENDO PIEDRAS MÁS O MENOS GRANDES A MEDIDA QUE SE VA HORMIGONANDO PARA ECONOMIZAR MATERIAL.

## 2.3 CIMIENTOS DE CONCRETO ARMADO.

SE

UTILIZAN EN TODOS LOS TERRENOS, PESE A QUE EL CONCRETO ES UN MATERIAL PESADO, PRESENTA LA VENTAJA DE QUE EN SU CÁLCULO SE OBTIENEN, PROPORCIONALMENTE, SECCIONES RELATIVAMENTE PEQUEÑAS SI SE LAS COMPARA CON LAS OBTENIDAS EN LOS CIMIENTOS DE PIEDRA.

EN

OCASIONES SE UTILIZAN CIMENTACIONES DE CONCRETO SIMPLE SIN REFUERZOS; CUANDO NO IMPORTA EL PESO DE LAS MISMAS SE SUPRIME EL ARMADO DE FIERRO EN TENSIÓN, PERO ES CONVENIENTE ARMARLOS CON METAL PARA DILATACIONES DEBIDAS A CAMBIOS DE TEMPERATURA; PUEDEN SER CUADRADOS, PIRAMIDALES O ESCALONADOS.

LOS

CIMIENTOS DE CONCRETO CICLÓPEO SE CONSTRUYEN EXCAVANDO UNA CEPA DE 50 X 70 CM DE PROFUNDIDAD E IGUAL DE ANCHO, SE VIERTEN EN ELLA MEZCLA DE CONCRETO (1:3:6) Y PIEDRAS DE 5 A 35 CM AL MISMO TIEMPO LLENÁNDOSE TODOS LOS HUECOS Y ENRAZANDO HASTA EL NIVEL DEL TERRENO FORMANDO LA CORONA DEL CIMIENTO.

## 2.4 CIMENTACIÓN POR ZAPATAS.

LAS

ZAPATAS AISLADAS PARA LA CIMENTACIÓN SERÁN DE HORMIGÓN ARMADO PARA FIRMES SUPERFICIALES O EN MASA PARA FIRMES ALGO MÁS PROFUNDOS, SALVO LAS SITUADAS EN LINDEROS Y MEDIANERAS.

LAS

ZAPATAS PUEDEN SER DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO, CON PLANTA CUADRADA O RECTANGULAR, ASÍ COMO CIMENTACIÓN DE SOPORTES VERTICALES PERTENECIENTES A ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN, SOBRE SUELOS HOMOGÉNEOS DE ESTRATIGRAFÍA SENSIBLEMENTE HORIZONTAL.

TIPOS

ZAPATAS AISLADAS  
ZAPATA AISLADA CUADRADA  
ZAPATA AISLADA RECTANGULAR  
ZAPATA AISLADA DESCENTRADAS  
ZAPATAS CORRIDAS.

## 2.5 CIMENTACIONES AISLADAS

## 2.6 CIMENTACIONES CORRIDAS.

SON

UN TIPO DE CIMENTACIÓN SUPERFICIAL QUE SIRVE DE BASE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PUNTUALES COMO SON LOS PILARES; DE MODO QUE ESTA ZAPATA AMPLÍA LA SUPERFICIE DE APOYO HASTA LOGRAR QUE EL SUELO SOPORTE SIN PROBLEMAS LA CARGA QUE LE TRANSMITE. EL TÉRMINO ZAPATA AISLADA SE DEBE A QUE SE USA PARA ASENTAR UN ÚNICO PILAR, DE AHÍ EL NOMBRE DE AISLADA.

NO

NECESITA ESTAR JUNTA PUES AL ESTAR EMPOTRADA EN EL TERRENO NO SE VE AFECTADA POR LOS CAMBIOS TÉRMICOS, AUNQUE EN LAS ESTRUCTURAS SI QUE ES NORMAL ADEMÁS DE ACONSEJABLE PONER UNA JUNTA CADA 30 M APROXIMADAMENTE, EN ESTOS CASOS LA ZAPATA SE CALCULA COMO SI SOBRE ELLA SOLO RECAYESE UN ÚNICO PILAR.

ES

CONVENIENTE LLEGAR A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA POR DEBAJO DE LA COTA SUPERFICIAL DE 50 U 80 CM EN AQUELLAS ZONAS AFECTADAS POR ESTAS VARIABLES. EN EL CASO EN QUE EL EDIFICIO TENGA UNA JUNTA ESTRUCTURAL CON SOPORTE DUPLICADO (DOS PILARES), SE EFECTÚA UNA SOLA ZAPATA PARA LOS DOS SOPORTES. CONVIENE UTILIZAR HORMIGÓN DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, CON ÁRIDOS DE TAMAÑO ALREDEDOR DE 40 MM.

ES

UN TIPO DE CIMIENTO DE HORMIGÓN O DE HORMIGÓN ARMADO QUE SE DESARROLLA LINEALMENTE A UNA PROFUNDIDAD Y CON UNA ANCHURA QUE DEPENDE DEL TIPO DE SUELO. SE UTILIZA PARA TRANSMITIR ADECUADAMENTE CARGAS PROPORCIONADAS POR ESTRUCTURAS DE MUROS PORTANTES.

SON

CIMENTACIONES DE GRAN LONGITUD EN COMPARACIÓN CON SU SECCIÓN TRANSVERSAL. LAS ZAPATAS CORRIDAS ESTÁN INDICADAS COMO CIMENTACIÓN DE UN ELEMENTO ESTRUCTURAL LONGITUDINALMENTE CONTINUO, COMO UN MURO, EN EL QUE PRETENDEMOS LOS ASIENTOS EN EL TERRENO. TAMBIÉN ESTE TIPO DE CIMENTACIÓN HACE DE ARRIOSTRAMIENTO, PUEDE REDUCIR LA PRESIÓN SOBRE EL TERRENO Y PUEDE PUENTEAR DEFECTOS Y HETEROGENEIDADES EN EL TERRENO.

LAS

ZAPATAS CORRIDAS SON, SEGÚN EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE), AQUELLAS ZAPATAS QUE RECOGEN MÁS DE TRES PILARES. LAS CONSIDERA ASÍ DISTINTAS A LAS ZAPATAS COMBINADAS, QUE SON AQUELLAS QUE RECOGEN DOS PILARES.

## 2.7 CIMENTACIONES COMBINADAS.

ES

UN ELEMENTO QUE SIRVE DE CIMENTACIÓN PARA DOS O MÁS PILARES. EN PRINCIPIO LAS ZAPATAS AISLADAS SACAN PROVECHO DE QUE DIFERENTES PILARES TIENEN DIFERENTES MOMENTOS FLECTORES. SI ESTOS SE COMBINAN EN UN ÚNICO ELEMENTO DE CIMENTACIÓN, EL RESULTADO PUEDE SER UN ELEMENTO MÁS ESTABILIZADO Y SOMETIDO A UN MENOR MOMENTO RESULTANTE..

CUANDO

SE CONSTRUYE UNA FUNDACIÓN, ES FUNCIÓN DEL ENCARGADO DE LA CONSTRUCCIÓN LA VERIFICACIÓN EN EL TERRENO DE LAS CONDICIONES DEL SUELO Y DE TODAS LAS CONDICIONES ASUMIDAS POR EL LABORATORIO DE SUELOS Y EL INGENIERO ESTRUCTURAL. SEGÚN LAS CARGAS QUE SOBRE ELLAS RECAEN LAS FUNDACIONES SON DE LOS SIGUIENTES TIPOS: PROFUNDAS(PUNTUALES), SUPERFICIALES (LINEALES) Y MIXTAS.

CUANDO

EL SUELO ES MUY BLANDO LAS FUNDACIONES SUPERFICIALES NO SON RECOMENDADAS A MENOS QUE SE REFUERZEN CON FUNDACIONES PROFUNDAS CONVIRTIÉNDOSE ASÍ EN FUNDACIONES MIXTAS QUE SON ELEMENTOS FORMADOS POR UNA FUNDACIÓN PROFUNDA Y UNA SUPERFICIAL..

SON

AQUELLAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES QUE SE DISPONEN EN PLATAFORMA, LA CUAL TIENE POR OBJETO TRANSMITIR LAS CARGAS DEL EDIFICIO AL TERRENO DISTRIBUYENDO LOS ESFUERZOS UNIFORMEMENTE.

## 2.8 LOSAS DE CIMENTACIÓN.

EL

UNA ARMADURA PRINCIPAL EN LA PARTE SUPERIOR PARA CONTRARRESTAR LA CONTRAPRESIÓN DEL TERRENO Y EL EMPUJE DEL AGUA SUBTERRÁNEA, Y UNA ARMADURA INFERIOR, DEBAJO DE LAS PAREDES PORTANTES Y PILARES, PARA EXCLUIR EN LO POSIBLE LA PRODUCCIÓN DE FLECHAS DESIGUALES. EN CASOS DE TERRENOS DE POCA RESISTENCIA PARA CIMENTACIÓN (INFERIOR A 1 KG/CM<sup>2</sup>), PUEDE OCURRIR QUE LAS ZAPATAS DE LOS PILARES AISLADOS TIENDAN A JUNTARSE.

LA

CIMENTACIÓN POR LOSA ES UNA BUENA SOLUCIÓN CUANDO:

- LA CONSTRUCCIÓN POSEE UNA SUPERFICIE PEQUEÑA EN RELACIÓN AL VOLUMEN (RASCACIELOS, DEPÓSITOS, SILOS).
- LA BASE DE CIMIENTOS CALCULADA RESULTA TAL QUE LA TRANSMISIÓN DE CARGA A 45° REPRESENTA UNA PROFUNDIDAD EXCESIVA.
- EL TERRENO TIENE ESTRATIFICACIÓN DESIGUAL Y SON PREVISIBLES ASIENTOS IRREGULARES
- EL TERRENO DE ASIENTO ES FLOJO Y DE GRAN ESPESOR Y LOS PILOTES A COLOCAR SERÍAN EXAGERADAMENTE LARGOS.