Analisis de Materiales Ingeniería LTDA
Laboratorio de Suelos - Pavimentos - Concretos
NIT-90025470-8

DISEÑO MEZCLA DE CONCRETO

MÉTODO 2 - INSTITUTO AMERICANO DEL CONCRETO (A.C.I.)

CODIGO:
VERSIÓN:
FECHA:

OBRA: CONSTRUCCION DE INTERSECCIONES SEMAFORICAS TUNJA — **NI :**
UBICACIÓN: TUNJA - BOYACA — FECHA MUESTREO: 24/07/2022
INTERVENTOR: INDEMO — FECHA ENSAYO: 27/07/2022
CONTRATISTA: AC2R INGENIERIA

ASENTAMIENTO PEDIDO (in) : 3 = 7,62 cm — RESISTENCIA PEDIDA (P.S.I.) : 3000 = 210 Kg/cm³ — RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.) : 3500 = 245 Kg/cm³

TIPO DE CEMENTO: CEMENTO PORTLAND TIPO 1 ARGOS — MÓDULO DE FINURA: 3897 cm²/g

MASA UNITARIA SUELTA CEMENTO (Kg/m³) : 1230,70 — DENSIDAD CEMENTO (Kg/m³) : 3060,0

AGREGADOS DE DISEÑO	% DE AGREGADO EN PESO	TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO	DENSIDAD BULK	% DE ABSORCIÓN	MASA UNITARIA SUELTA	MASA UNITARIA APISONADA	% DE PASA TAMIZ 200	FORMA Ó TEXTURA
ARENA EL MORAL	50%	3/8"	2782,90	3,52	1683,9	1725,9	2,98	
GRAVA SANTA LUCIA	50%	3/4"	2560,06	1,71	1692,5	1912,4		

Tamaño Máximo de Diseño : 1"
Número de Cilindros de Prueba a Diseñar: 4
Densidad Bulk Promedio de Agregados 2666,84

PROPORCIONES DE DISEÑO:

Cantidad de Agua (Lts por M³ de Concreto) 200
Relación Agua-Cemento (a/c) en Peso 0,53
Cantidad de Cemento (Kg por M³ de Concreto) 377
Cantidad de Cemento (bultos por M³ de Concre 7,5

ESPACIO RESERVADO PARA EL USO DE ADITIVOS:

ADITIVO 1: DENSIDAD: % En Peso
ADITIVO 2: DENSIDAD: % En Peso
% Reducción agua por aditivo

MATERIALES Y ADITIVOS DE DISEÑO	PROPORCIONES EN VOLUMEN ABSOLUTO (m³) POR M³ DE CONCRETO	PROPORCIONES EN PESO (Kg) POR M³ DE CONCRETO	PROPORCIONES EN VOLUMEN SUELTO (m³) POR M³ DE CONCRETO	PROPORCIONES EN VOLUMEN SUELTO (m³) POR BULTO DE CEMENTO	PROPORCIONES EN PESO (Kg) POR BULTO DE CEMENTO	PROPORCIONES PARA CILINDROS DE PRUEBA (gr)	DOSIFICACIÓN EN VOLUMEN ABSOLUTO	DOSIFICACIÓN EN PESO	DOSIFICACIÓN EN VOLUMEN SUELTO
Cemento	0,123	377,4	0,31	0,041	50,0	8392,5	1,00	1,00	1,00
ARENA EL MORAL	0,324	902,3	0,54	0,071	119,6	20067,1	2,63	2,39	1,75
GRAVA SANTA LUCIA	0,352	902,3	0,53	0,071	119,6	20067,1	2,86	2,39	1,74
Agua	0,200	200,0	0,20	0,027	26,5	4448,0	1,62	0,53	0,65
Primer Aditivo									
Segundo Aditivo									
Total Agregados	0,677	1804,6	1,069	0,142	239,1	40134,2	5,49	4,78	3,49

Nota: El agua de mezclado está sujeto a variaciones en obra debido a la humedad del material (Se recomienda dosificar el agua adecuadamente para obtener el asentamiento de diseño)

DOSIFICACIÓN EN BALDADOS (Los baldes usados serán de 10 L para esta dosificación):

Baldados de Cemento: 4
Baldados de arena: 7
Baldados de grava: 7

LABORATORISTA

ANGELINO CASTRO
JEFE DE LABORATORIO