DAPCIL S. A. S.
INGENIEROS CONSULTORES
SUELOS Y PAVIMENTOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
23-LAB-049

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

CODIGO: DAPCIL-RE-TE-029
VERSIÓN: 01
FECHA: 29-ago-03
PAG 6 DE 7

OBRA: CONSTRUCCION PUENTE
UBICACIÓN: MUNINIPIO DE GACHETA CUNDINAMARCA
CLIENTE:
CONTRATISTA: CONSORCIO PUENTE GACHETA

NI : ,
FECHA MUESTREO: 3-mar-2026
FECHA ENSAYO: 4-mar-2026
O. T. : 0

ASENTAMIENTO PEDIDO (in) : 3 = 7.62 cm
RESISTENCIA PEDIDA (P.S.I.) : 3000 = 210 Kg/cm³
RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.) : 3300 = 231 Kg/cm³
TIPO DE CEMENTO: CEMENTO PORTLAND ALION
MÓDULO DE FINURA: 3843 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 DE RIO GRIS	50%		2531.60	2.09	1592.0	1693.0	14.00	
GRAVA GRIS OSCURA 3/4"	50%	3/4 "	1457.54	1.16	1550.9	1683.0	0.96	

Tamaño Máximo de Diseño : 3/4 "
Número de Cilindros de Prueba a Diseñar: 4
Densidad Bulk Promedio de Agregados 1849.98

PROPORCIONES DE DISEÑO:

Cantidad de Agua (Kg/M³ de Concreto) 201
Relación Agua-Cemento (a/c) en Peso 0.47
Cantidad de Cemento (Kg/M³ de Concreto) 427.66
Cantidad de Cemento (bultos/M³ de Concreto) 8.55

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	0.140	427.7	0.35	0.041	50.0000	9511.1	1.00	1.00	1.00
ARENA DE RIO GRIS	0.241	609.8	0.38	0.045	71.2940	13561.8	1.72	1.43	1.10
GRAVA GRIS OSCURA 3/4"	0.418	609.8	0.39	0.046	71.2940	13561.8	2.99	1.43	1.13
Agua	0.201	201.0	0.20	0.024	23.5000	4470.2	1.44	0.47	0.58
Primer Aditivo									
Segundo Aditivo									
Total Agregados	0.659	1219.6	0.776	0.091	142.588	27123.5	4.72	2.85	2.23

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: 4.06
Baldados de arena: 4.48
Baldados de grava: 4.60

DAPCIL S.A.S. Laboratorio de suelos y pavimentos Interventoría

NELSON PARDO
REVISÓ **JEFE DE LABORATORIO**