Popayán 30 de noviembre 2020

DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO HIDRAULICO
3000 PSI

CONSTRUCCION OBRAS DE MEJORAMIENTO CON PLACA HUELLA REASENTAMIENTO MESA DE BELALCAZAR – MPIO DE PEAZ DEPTO DEL CAUCA

SRES: ALBEIRO PLAZAS y ASOCIADOS

MATERIALES:

CEMENTO CEMEX 50.0 Kg: garantizado por el proveedor.

ARENA DEL RIO PAEZ: Proveniente de la Región.

TRITURADO PASA 1" RIO PAEZ: Proveniente de la Region.

AGUA: Potable de buena calidad.

ENSAYOS PRELIMINARES:

- Cemento Cemex de 50.0 Kg. / bulto: Peso unitario…….....= 1.006 gr. / cc.
- Arena del rio Paez Peso unitario Suelto…….……..…..……..= 1.596 gr. / cc.
- Triturado Pasa 1" del rio Paez Peso Unitario…..…….....….= 1.351 gr. / cc.

PARÁMETROS DE DISEÑO 3000 PSI

Asentamiento de **2.5"**
Resistencia requerida f´c = **3000**
Resistencia de diseño Fcr = **3325**
Tamaño máximo **1".**
Relación A / C = **0.44**

CANTIDAD DE MATERIALES POR PESO / M^3 DE CONCRETO

Cemento Cemex En sacos	Cemento Cemex Kg / m3	Arena del rio Paez Kg / m3	Triturado del rio Paez pasa 1" Kg / m3	Agua Lts / m3
8.50	**425.0**	**986.0**	**955.0**	**185.0**

CANTIDAD DE MATERIALES POR VOLUMEN / M^3 DE CONCRETO

Cemento Cemex En sacos	Cemento Cemex Kg m3	Arena del rio Paez m3 / m3	Triturado del rio Paez pasa 1" m3 / m3	Agua Lts / m3
8.50	**425.0**	**0.62**	**0.71**	**185.0**

1. El agua para el amasado varía de acuerdo a la humedad de los materiales y debe regularse para alcanzar un SLUM de **2.5"**

PROPORCION EN VOLUMEN

1 – 2.00 – 2.25

RECOMENDACIONES PARA LA PRODUCCIÓN DE CONCRETO EN OBRA PARA UN BULTO DE CEMENTO CEMEX Y UNA RESISTENCIA 3000 PSI

Proporción por volumen: **1 – 2.00 – 2.25**

Para la medición por volumen de los materiales, construir cajones de **0.33* 0.33* 0.33** mts y mezclar así: **1 bulto de cemento Cemex + 2.00 cajones de arena del rio Paez + 2.25 cajones de triturado del rio Paez pasa 1";** o medición en baldes de construcción así: **1 bulto de cemento Cemex + 8.0 baldes rasos de arena del rio Paez + 9.0 baldes rasos de triturado del rio Paez pasa 1" +** el agua necesaria para alcanzar un Slum de **2.5"**

De acuerdo a los resultados obtenidos en obra a 28 días realizar los ajustes necesarios para la optimización de la mezcla.

Luis Enrique Tobar Plaza
Geoanalisis - Lab
MAT 19516009060 CAU