



MOPC

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

3. ESTUDIO DE SUELO



República Dominicana

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Departamento Laboratorio De Suelos Y Pruebas De Materiales
"Año de la Innovación y las Competividad"

Etapa de Investigación de Laboratorio:

En esta etapa a la muestra tomada de los sondeos se le determinaron las principales características geotécnicas mediante los ensayos siguientes:

- *Límite de Atterberg (Límite Líquido y Límite Plástico).*
- *Análisis Granulométrico.*
- *Densidad Máxima Seca.*
- *Densidad Suelta.*
- *Valor Relativo de Soporte CBR.*

Los resultados de estos ensayos se clasificaran en suelo en base al Sistema Unificado de Clasificación (SUCS).

| <i>Calicata</i> | <i>Muestra</i> | <i>Profundidad</i> | <i>Descripción</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---|
| <i>C1</i> | <i>1</i> | <i>0.00-0.20</i> | <i>Material inservible, procedente de bote.</i> |
| <i>C1</i> | <i>2</i> | <i>0.20-0.80</i> | <i>Material Orgánico</i> |
| <i>C1</i> | <i>3</i> | <i>0.80-1.50</i> | <i>Grava limosa de fino no plástico color crema</i> |
| <i>C2</i> | <i>1</i> | <i>0.00-0.20</i> | <i>Material inservibles, procedente de bote de material</i> |
| <i>C2</i> | <i>2</i> | <i>0.20-0.80</i> | <i>Material orgánico.</i> |
| <i>C3</i> | <i>3</i> | <i>0.80-1.50</i> | <i>Grava limosa de fino no plástico color crema.</i> |

| <i>Calicatas</i> | <i>Proctor kg/m³</i> | <i>W. Óptima (%)</i> | <i>CBR (%)</i> | <i>Densidad Suelta kg/m³</i> | <i>Coef. Cambio Volumétrico</i> |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------|---|-------------------------------------|
| <i>C1M3</i> | <i>2163</i> | <i>6.38</i> | <i>57.93</i> | <i>1638</i> | <i>1.32</i> |
| <i>CM3</i> | <i>2163</i> | <i>6.38</i> | <i>57.93</i> | <i>1638</i> | <i>1.32</i> |
| <i>Cantera Lorenzo</i> | <i>2370</i> | <i>11.00</i> | <i>47.00</i> | <i>1730</i> | <i>1.37</i> |



República Dominicana

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Departamento Laboratorio De Suelos Y Pruebas De Materiales
"Año dela Innovación y las Compectividad"

Diseño de Pavimento:

El método a utilizar para el diseño de la estructura del pavimento es el método de la asociación americana de carreteras estatales y oficiales del transporte (AAHTO 93).

Ficha de Diseño:

| <i>Transito</i> | | <i>Coficiente estructural</i> | <i>CBR</i> | <i>Módulo de resiliencia</i> |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------|------------------------------|
| <i>Esals</i> | 700000 | <i>Asfalto 0.41</i> | | 380000 PSI |
| <i>Confiabilidad</i> | 90% | <i>Base 0.13</i> | 80% | 25796 PSI |
| <i>ZR</i> | -1.282 | <i>SubBase 0.11</i> | 30% | 11561 PSI |
| <i>SO</i> | 0.45 | <i>Drenaje 0.9</i> | | |
| <i>Serviciabilidad</i> | $P_o=4.2$ $PT=2$ $ISP=2.2$ | <i>SubRasante</i> | 30% | 14713.57 PSI |

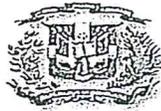


República Dominicana

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Departamento Laboratorio De Suelos Y Pruebas De Materiales
 "Año de la Innovación y las Competividad"

Calculo De Diseño

| DISEÑO DE PAVIMENTO FLEXIBLE HOJA DE CALCULO | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|---|-------------|-----------------------|------|--------|------|---|------|
| Datos de entrada | | | DATOS ENTRADA BASE | | | | | | | | |
| R | | 90 | Para Sub-rasante | | | | | | | | |
| Zr | | -1.282 | CBR > 20 MR = 4326 * Ln CBR + 241 | | | | | | | | |
| So | | 0.45 | CBR < 7.2 = 1500 * CBR | | | | | | | | |
| SN | | 2.7 | 7.2 ≤ CBR ≤ 20 = 3000 * CBR ^ 0.65 | | | | | | | | |
| ΔPSI (Po-Pt) | | 2.2 | | | | | | | | | |
| MR RASANTE = | | 14,713.57 | | | | | | | | | |
| Po | | 4.2 | | | | | | | | | |
| Pt | | 2 | | | | | | | | | |
| MR ASF (PSI) | | 380,000.00 | | | | | | | | | |
| MR BASE = 321.05 * (CBR) + 13.327 | | 25,697 | | | | | | | | | |
| MR SUB BASE = | | 11,561 | | | | | | | | | |
| CBR SUB RASANTE % | | 30 | | | | | | | | | |
| CBR BASE % | | 80 | | | | | | | | | |
| CBR SUB-BASE | | 30 | | | | | | | | | |
| Numero de ejes equivalentes (W18) | | 700,000.00 | | | | | | | | | |
| (log ₁₀ (W18)) = | | 5.85 | | | | | | | | | |
| Zr*So | 9.36 * Log10(SN+1) - 0.20 | | 2.32 * (Log10(MR) - 8.07) | = | 6.085 | Cumple | | | | | |
| | -0.5769 | 5.1 | | | -0.05 | | 1.6 | = | 6.08 | > | 5.85 |
| Numero estructurales | | | 3.587978979 | | | | | | | | |
| | SN asumido | SN* | Chequeo | D calculados | D* asumidos | SN1* = a1 x D1* ≥ SN1 | | | | | |
| SN1 | 0.54 | 1.03 | Cumple | $D1 \geq \frac{SN1}{a1} = -$ | 2.50 | 1.03 | OK | | | | |
| SN2 | 0.99 | 1.08 | Cumple | | | SN1* + SN2* ≥ SN2 | | ok | | | |
| SN3 | 2.10 | 0.59 | Cumple | $D2 \geq \frac{SN2 - SN1}{a2 * M2} = 0.324$ | 10.0 | 0.03 | 1.08 | | | | |
| SN | 3.63 | 2.70 | | $D3 \geq \frac{SN3 - (SN1 * + SN2 *)}{a3 * M3} = -0.05$ | 6.0 | (0.00) | 0.59 | Cumple | | | |
| Coeficiente Estructurales | | Coeficiente de Drenaje | | | | | | | | | |
| a1 | 0.41 | m2 | 0.9 | | | | | | | | |
| a2 | 0.12 | m3 | 0.9 | | | | | | | | |
| a3 | 0.11 | SN = a1*D1 + a2*D2 + a3*D3 | | 2.70 | | | | | | | |



República Dominicana

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Departamento Laboratorio De Suelos Y Pruebas De Materiales
“Año de la Innovación y las Competividad”

| | |
|--|--------------|
| 1) Características de los Materiales: | |
| 1.1) Módulo de Resiliencia de la carpeta asfáltica (PSI) | 380,000 |
| 1.2) Módulo de Resiliencia de la Base (PSI) | 25,697 |
| 2. Propiedades de la Sub-Rasante: | |
| 2.1) CBR sub-rasante mejorada | 30.00% |
| 2.2) Módulo de Resiliencia de la sub-rasante (PSI) | 14713.57 |
| 3) Datos de Estudio de Tráfico y Propiedades: | |
| 3.1) Número de Ejes Equivalentes total (W18) | 700000 |
| 3.2) Factor de confiabilidad (R) | 90% |
| 3.3) Desviación Estándar normal (ZR) | -1.282 |
| 3.4) Error Estándar combinado (SO) | 0.45 |
| 4) Dato de Serviciabilidad | |
| 4.1 Serviciabilidad Inicial | 4.20 |
| 4.2 Serviciabilidad Final | 2.00 |
| 4.3 Índice de serviciabilidad | 2.20 |
| 5) Periodo de Diseño | |
| 5.1 Periodo de diseño | 20 años |
| 6) Datos de la Estructura del Pavimento: | |
| 6.1.1 Estabilidad Marshall de la superficie de rodadura | 1,800 libras |
| 6.1.2 CBR de la base granular | 80 % |
| 6.2 Coeficiente estructural | |
| 6.2.1 Coeficiente estructural de la superficie de rodadura | 0.41 |
| 6.2.2 Coeficiente estructural de la base | 0.13 |
| 6.2.1 Coeficiente estructural de la sub base | 0.11 |
| 6.3 Calidad del Drenaje: | |
| 6.3.1 Calidad del drenaje de la base | Regular |
| 6.3.2 Tiempo de exposición de drenaje de la base | 25% |
| 6.3.3 Coeficiente de drenaje de la base granular | 0.90 |
| 6.3.4 Coeficiente de drenaje de la sub base | 0.90 |
| 7) Números Estructurales: | |
| 7.1 Número estructural requerido | 2.70 |
| 7.2 Número estructural superficie de rodadura | 1.03 |
| 7.3 Número estructural de la base granular | 1.08 |
| 7.4 Número estructural de sub-base granular | 0.59 |
| 7.5 Número estructural Propuesto | 2.70 >= 2.70 |



República Dominicana

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Departamento Laboratorio De Suelos Y Pruebas De Materiales
"Año de la Innovación y las Competividad"

8) Desarrollo de Formulas:

- 8.1 Solución de formula Log.10 (W18) 5.85
- 8.2 Solución fórmula AASTHO 6.08

9) Estructura del Pavimento Propuesto:

- 9.1 Espesor de la superficie de rodadura 2.5 pulg(ms.)
- 9.2 Espesor de la base Triturada 10.0 pulg(0.25ms)
- 9.3 Espesor de la sub base Granular 6.0 pulg(0.15ms)

10) Recomendación:

En la sub rasante, realizar la extracción de 0.8metro de profundidad todo el ancho del área de las calles y los parqueos con la reposición de 0.40 mt de espesor de relleno de la cantera de huaco, compactado al 95% de la densidad máxima en el entorno de la humedad óptima, para colocar la estructura del pavimento encima de la subrasante existente.

Colocar la estructura de pavimento

1) Colocar 10 pulgada de material de base triturada que cumple con la especificación del MOPC R-014.

Para la base debe cumplir los siguientes:

- El CBR debe ser superior al 80%.
- El desgaste en la máquina de Los Ángeles debe ser inferior al 40%.
- El índice plástico debe ser inferior al 4%.
- El límite líquido no debe exceder al 25%.
- El tamaño máxima de los agregados no debe exceder de 1 ½ pulgada.
- Colocar en capas no mayores de 0.15 m compacto y compactar al 100% de la densidad Máxima del Proctor Modificado y a humedades en el entorno de la óptima.
- La granulometría del material de base deberá cumplir con el siguiente entorno.

| Tamiz # | Entorno Base |
|---------|--------------|
| 1 ½" | 100-100 |
| 1" | 70-95 |
| ¾" | 65-90 |
| 3/8" | 50-75 |
| No.4 | 35-60 |
| No.10 | 25-45 |
| No.40 | 12-28 |
| No.200 | 5-15 |



República Dominicana

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Departamento Laboratorio De Suelos Y Pruebas De Materiales
"Año de la Innovación y las Competitividad"

2) Colocar 6 pulgada de material de subbase en estado clasificado que cumple con la especificación del MOPC R-014.

Para la base debe cumplir los siguientes:

- El CBR debe ser superior al 30%.
- El desgaste en la máquina de Los Ángeles debe ser inferior al 45%.
- El índice plástico debe ser inferior al 6%.
- El límite líquido no debe exceder al 27%.
- El tamaño máxima de los agregados no debe exceder de 2 ½ pulgada.
- Colocar en capas no mayores de 0.20 m compacto y compactar al 100% de la densidad Máxima del Proctor Modificado y a humedades en el entorno de la óptima.
- La granulometría del material de base deberá cumplir con el siguiente entorno.

| Tamiz # | Entorno Subbase |
|---------|-----------------|
| 1 ½" | 100-100 |
| 1" | 70-95 |
| ¾" | 65-90 |
| 3/8" | 50-75 |
| No.4 | 35-60 |
| No.10 | 25-45 |
| No.40 | 12-28 |
| No.200 | 5-18 |

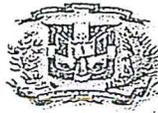
La imprimación de la Base aplicara una dotación de 0.40 galones/metro cuadrado de RC-250 de curado rápido.

3) Para la Capa de Rodadura:

- La carpeta asfáltica consistirá en una mezcla de hormigón asfáltico en caliente con un Espesor de 2 1/2" (0.065m).
- La mezcla asfáltica debe cumplir con las especificaciones del Instituto del Asfalto para Mezcla densa de superficie.
- Debe cumplir con ASTM (D3515) y SHARP para los requisitos de entorno granulométrico.
- Confeccionar la briqueta usando 75 golpes por cara (Para Tráfico Pesado, según el Instituto del Asfalto).

Espesores de la estructura de pavimento:

| Asfalto | Base | Sub Base |
|-------------|-----------|------------|
| 0.065 metro | 0.25metro | 0.15 metro |



República Dominicana

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Departamento Laboratorio De Suelos Y Pruebas De Materiales
"Año de la Innovación y las Competividad"

DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO

| DATOS DE DISEÑO | | Requiere Pasadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--|----------------------|---|--------------------|-------------------|----------|-------|-------|---------|-----|---|---------|-------------|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|-------------------|--------|-----|-----|------------------|--|-----------------|-----------------|---------|----|--|---------|-------------|---------|--------|--|--|--|-------|-------|--------|-------------------|
| Confiability R (%)= | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zr= | -1.282 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desviación Estándar So= | 0.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Serviciabilidad Inicial Pi= | 4.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Serviciabilidad Final Pt= | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perdida de Servicios ΔPSI= | 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modulo Reacción Subrasante K(psi/ir) | 506 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coefficiente de Drenaje Cd= | 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CBR (subrasante%)= | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modulo de Rotura Hormigón S'C(psi) ACI Pag. 363 R-23 For 3000psi $S'C = 11.7 \cdot \sqrt{f_c}$ | 685 | | | 1)-Radio de Rigidez Relativa(Stiffness) I (in)=18.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modulo Elástico Hormigón Ec(psi)= | 3,337,038 | B/I= 7.0 | C. 0.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coefficiente Transferencia de Carga J= | 3.2 | Lx/I= 7.0 | Cx 0.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESALs Requerido Wt (W18)= | 700,000 | Ly/I= 8.36 | Cy 0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solicitación de Transito Log W18= | 5.85 | 2)-Esfuerzos por temperatura σ (psi) (Bradbu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Espesor de la Losa D(in)= | 6 | 3)-Esfuerzos y Deflexiones por Carga (psi) (Westergaard) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistencia de Diseño= | 6.13 OK | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descripción</th> <th colspan="2">Esfuerzo(psi)(X,Y)</th> <th colspan="3">Borde</th> <th>Esquina</th> </tr> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>Círculo</th> <th>Semicírculo</th> <th>Interior</th> <th>Ionides</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Borde</td> <td>201</td> <td>206</td> <td>240.55</td> <td>298.64</td> <td>135.75</td> <td>Wartergaad 152.00</td> </tr> <tr> <td>Centro</td> <td>237</td> <td>242</td> <td colspan="2">Deflección Borde</td> <td>Deflección Int.</td> <td>Deflección Esq.</td> </tr> <tr> <td>Esquina</td> <td>79</td> <td></td> <td>Círculo</td> <td>Semicírculo</td> <td>Ionides</td> <td>0.0222</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.009</td> <td>0.010</td> <td>0.0030</td> <td>Wartergaad 0.0194</td> </tr> </tbody> </table> | | Descripción | Esfuerzo(psi)(X,Y) | | Borde | | | Esquina | x | y | Círculo | Semicírculo | Interior | Ionides | Borde | 201 | 206 | 240.55 | 298.64 | 135.75 | Wartergaad 152.00 | Centro | 237 | 242 | Deflección Borde | | Deflección Int. | Deflección Esq. | Esquina | 79 | | Círculo | Semicírculo | Ionides | 0.0222 | | | | 0.009 | 0.010 | 0.0030 | Wartergaad 0.0194 |
| Descripción | Esfuerzo(psi)(X,Y) | | Borde | | | Esquina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | x | y | Círculo | Semicírculo | Interior | Ionides | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Borde | 201 | 206 | 240.55 | 298.64 | 135.75 | Wartergaad 152.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centro | 237 | 242 | Deflección Borde | | Deflección Int. | Deflección Esq. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Esquina | 79 | | Círculo | Semicírculo | Ionides | 0.0222 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0.009 | 0.010 | 0.0030 | Wartergaad 0.0194 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F'c (Kg/cm²)= | 240 | 4)-Esfuerzos por Fricción σ (psi) (x,y) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mod. Poisson μ (in/in) | 0.15 | 5)-Longitud Ideal Del Paño de la Losa (Pulg) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coef Exp Térmica α (in/in/F) | 0.000005 | Esfuerzo F (x) 8.51 | L Ideal= 104.54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diferencial de Temperatura (F)/in | 24 | Esfuerzo F (y) 4.72 | L(Asumida)= | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Long xx (pie) | 10.89 | 6)-Apertura de la Junta (Pulg.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Long yy (pie) | 13.00 | $\Delta L = 0.05$ | 120 ≤ 131 ≤ 144 Ok!! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Factor de corrección Cx | 1.05 | 0.70 ≤ Lx/Ly ≤ 1.40 Ok!! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Factor de corrección Cy | 1.08 | Requiere Pasadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Radio Carga Rueda esquina a(in) (via de Comuncacion | | 7)-Esfuerzos Combinados (psi) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crespo pag 355) Rueda simple | 5.12 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Localización</th> <th>Temperatura</th> <th>Por Carga</th> <th>Friccion</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Borde</td> <td>206</td> <td>299</td> <td>9</td> <td>513.61</td> </tr> <tr> <td>Centro</td> <td>242</td> <td>136</td> <td>9</td> <td>386.28</td> </tr> <tr> <td>Esquina</td> <td>79</td> <td>163</td> <td>9</td> <td>249.64</td> </tr> </tbody> </table> | | Localización | Temperatura | Por Carga | Friccion | Total | Borde | 206 | 299 | 9 | 513.61 | Centro | 242 | 136 | 9 | 386.28 | Esquina | 79 | 163 | 9 | 249.64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Localización | Temperatura | Por Carga | Friccion | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Borde | 206 | 299 | 9 | 513.61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centro | 242 | 136 | 9 | 386.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Esquina | 79 | 163 | 9 | 249.64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carga Aplicada (Lb) I (via de Comuncacion Crespo pag. 355) Rueda simple | 4500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coefficiente de Fricción (fa) | 1.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Peso Unit Concreto γ_c (pcf) | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| peso Unit Concreto γ_c (pci) | 0.0868 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coef. Transf carga J | 3.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

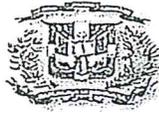
5°C 685 LA LOSA CUMPLE CON LA RESISTENCIA ESPERADA 111.71

Losa de Hormigón:

Colocar 6 Pulg. De Losa de Hormigón Hidráulico.

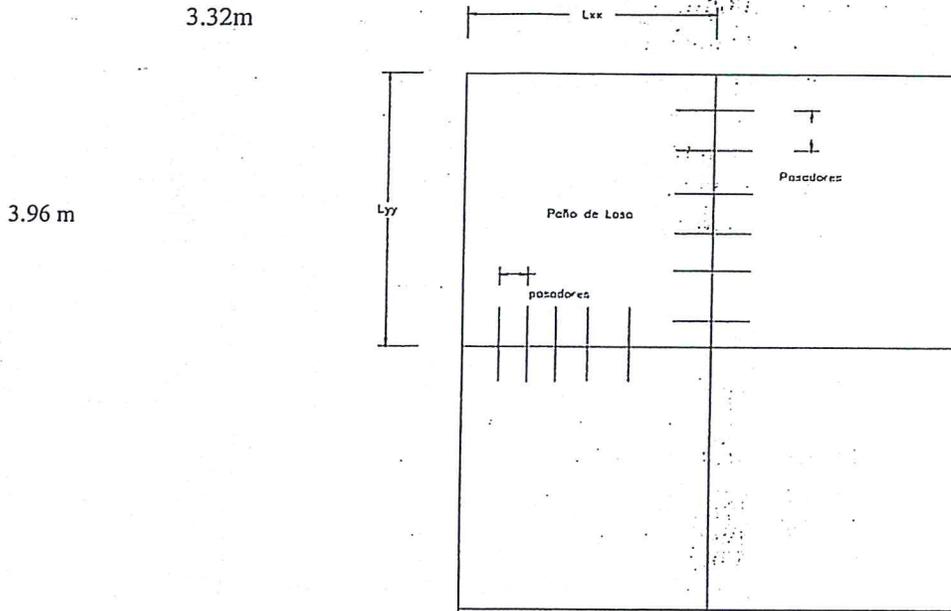
- Se empleará Hormigón Hidráulico 240 kg/m².

- La modulación se hará cumpliendo la condición de largo y ancho recomendada por las normas $0.71 < x/y < 1.4$, la condición de distancia no exceda la separación de 20 a 24 veces el espesor de la losa y serán ubicadas en intervalos regulares.
- La losa de concreto deberá ser curada con membrana de curado en base a agua. El curado se iniciará inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial.



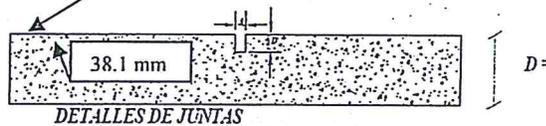
República Dominicana

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Departamento Laboratorio De Suelos Y Pruebas De Materiales
"Año de la Innovación y las Competividad"



Juntas:

- Abertura de la junta $\Delta L = 0.05 \text{ mm}$



- El Corte de las Juntas de Construcción y Control deberá realizarse en un tiempo no mayor a doce horas de haber colocado el concreto.
- La Profundidad del corte deberá ser de $\frac{1}{4}$ del espesor de la losa o 25 mm, cualquiera que sea mayor.
 - La Longitud entre Juntas recomendada es $L=3.32\text{m}$
- El Sellado se hará antes de la entrega al Tránsito y previa limpieza de la junta
 - Se deberá Sellar las juntas con sellador poliuretano autonivelante.
- El acabado superficial deberá ser tal que garantice una superficie de rodamiento con las características mínimas de seguridad y fricción
- La transferencia de Carga los absorberemos con malla electro soldada 15 x 15

Preparado por:

Atentamente,


Ing. Jesús Romero,