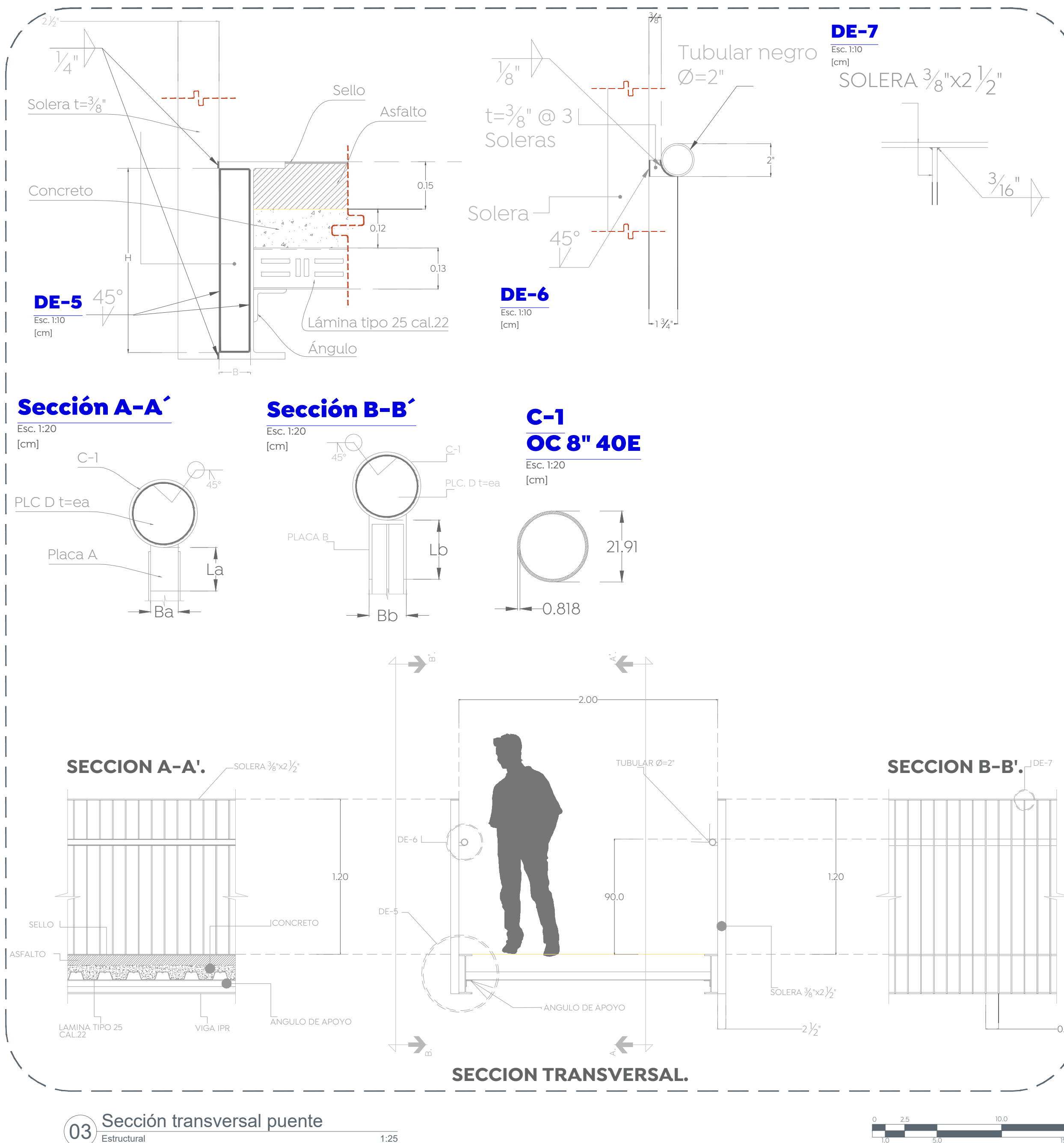
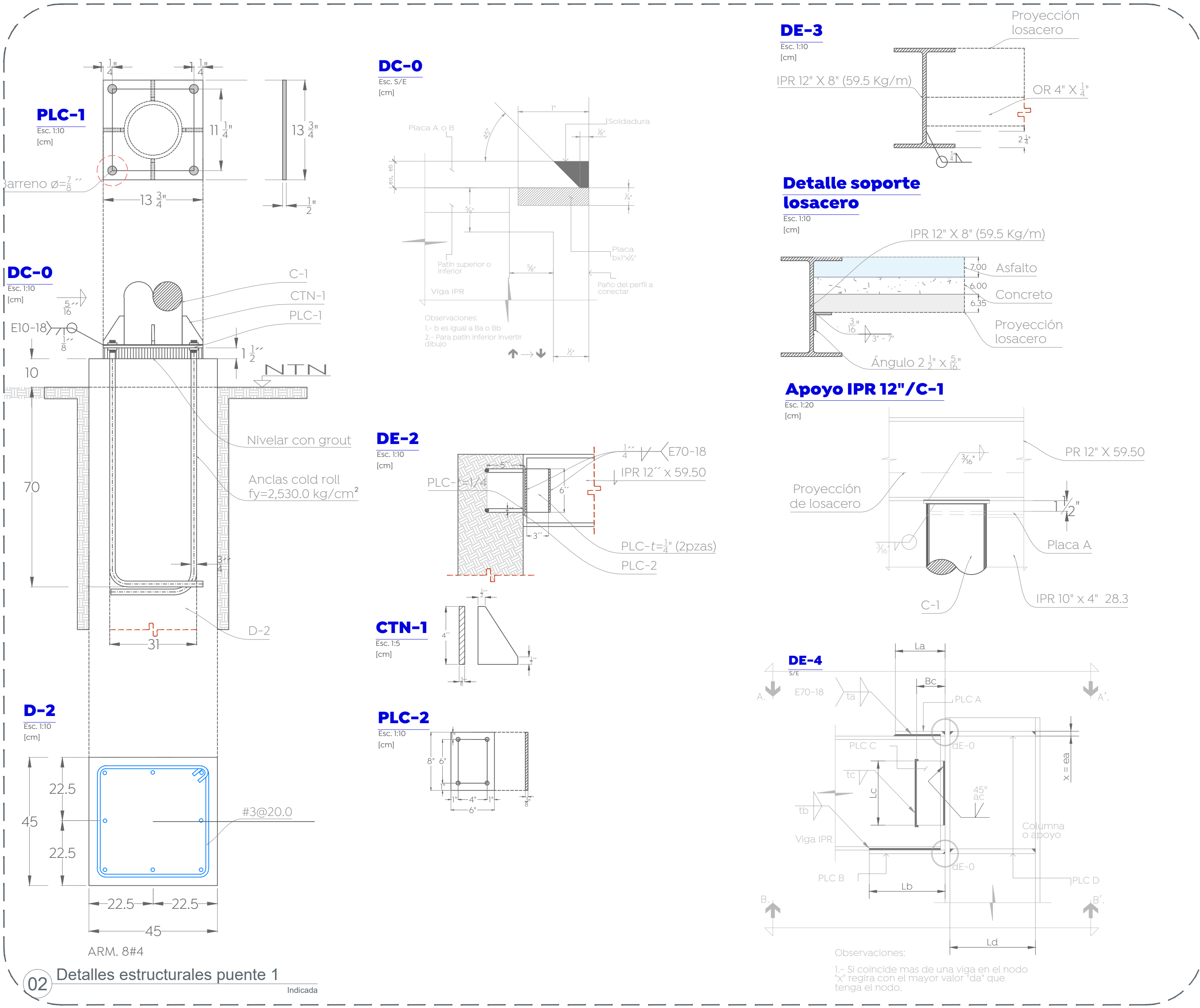
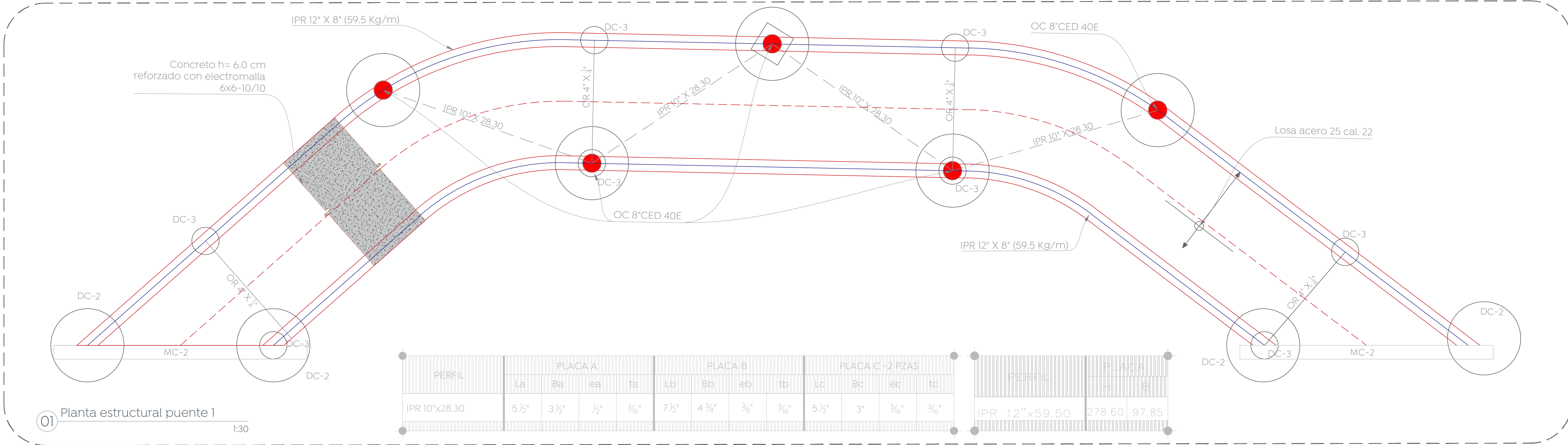




Cludad de las  
**niñas**  
**onijios**

Macrolocalización:

Microlocalización:

**MATERIALES**

Estimación de ruptura a compresión del concreto:

1.1) CASTILLOS, GERANIENTOS Y DALAS :  $f_c=150$  KG/CM<sup>2</sup>

1.2) RESTO DE ESTRUCTURA :  $f_c=200$  KG/CM<sup>2</sup>

Constantes físicas del Concreto:

1.3) REVENIMIENTO : 10 CM

1.4) TAMAÑO MAXIMO DE LOS AGREGADOS : 1 1/2"

1.5) RESTO DE ESTRUCTURA : 3/4"

Estimación de ruptura a tracción del acero:

1.6) VARRILLAS DEL 2 (1/4") :  $f_y=2,000$  KG/CM<sup>2</sup>

1.7) VARRILLAS DEL 2.5 Y MAYORES :  $f_y=4,200$  KG/CM<sup>2</sup>

1.8) PRE ARMADOS :  $f_y=5,000$  KG/CM<sup>2</sup>

Resistencia de ruptura a la compresión simple del concreto:

1.9) CON CAL-CEMENTO-ARENA DE RIO :  $f_{cd}=40$  KG/CM<sup>2</sup>

**RECUBRIMIENTOS**

2.1) LOSAS :  $r=2.0$  CM

2.2) TRABES :  $r=4.0$  CM

2.3) COLUMNAS :  $r=4.0$  CM

2.4) ZAPATAS, CADOS, MUROS Y ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO :  $r=5.0$  CM

**DESARROLLO (L.D.) Y TRASLAPE (L.T.)**

|                        | Lecho Superior | Otra Posición |
|------------------------|----------------|---------------|
| 2.5) $\phi 1/2"$       | 40             | 30            |
| 2.6) $\phi 3/4"$       | 40             | 30            |
| 2.7) $\phi 1"$         | 40             | 30            |
| 2.8) $\phi 1 1/4"$     | 40             | 30            |
| 2.9) $\phi 1 1/2"$     | 40             | 30            |
| 2.10) $\phi 2"$        | 40             | 30            |
| 2.11) $\phi 2 1/2"$    | 40             | 30            |
| 2.12) $\phi 3"$        | 40             | 30            |
| 2.13) $\phi 3 1/2"$    | 40             | 30            |
| 2.14) $\phi 4"$        | 40             | 30            |
| 2.15) $\phi 4 1/2"$    | 40             | 30            |
| 2.16) $\phi 5"$        | 40             | 30            |
| 2.17) $\phi 5 1/2"$    | 40             | 30            |
| 2.18) $\phi 6"$        | 40             | 30            |
| 2.19) $\phi 6 1/2"$    | 40             | 30            |
| 2.20) $\phi 7"$        | 40             | 30            |
| 2.21) $\phi 7 1/2"$    | 40             | 30            |
| 2.22) $\phi 8"$        | 40             | 30            |
| 2.23) $\phi 8 1/2"$    | 40             | 30            |
| 2.24) $\phi 9"$        | 40             | 30            |
| 2.25) $\phi 9 1/2"$    | 40             | 30            |
| 2.26) $\phi 10"$       | 40             | 30            |
| 2.27) $\phi 10 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.28) $\phi 11"$       | 40             | 30            |
| 2.29) $\phi 11 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.30) $\phi 12"$       | 40             | 30            |
| 2.31) $\phi 12 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.32) $\phi 13"$       | 40             | 30            |
| 2.33) $\phi 13 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.34) $\phi 14"$       | 40             | 30            |
| 2.35) $\phi 14 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.36) $\phi 15"$       | 40             | 30            |
| 2.37) $\phi 15 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.38) $\phi 16"$       | 40             | 30            |
| 2.39) $\phi 16 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.40) $\phi 17"$       | 40             | 30            |
| 2.41) $\phi 17 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.42) $\phi 18"$       | 40             | 30            |
| 2.43) $\phi 18 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.44) $\phi 19"$       | 40             | 30            |
| 2.45) $\phi 19 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.46) $\phi 20"$       | 40             | 30            |
| 2.47) $\phi 20 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.48) $\phi 21"$       | 40             | 30            |
| 2.49) $\phi 21 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.50) $\phi 22"$       | 40             | 30            |
| 2.51) $\phi 22 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.52) $\phi 23"$       | 40             | 30            |
| 2.53) $\phi 23 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.54) $\phi 24"$       | 40             | 30            |
| 2.55) $\phi 24 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.56) $\phi 25"$       | 40             | 30            |
| 2.57) $\phi 25 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.58) $\phi 26"$       | 40             | 30            |
| 2.59) $\phi 26 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.60) $\phi 27"$       | 40             | 30            |
| 2.61) $\phi 27 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.62) $\phi 28"$       | 40             | 30            |
| 2.63) $\phi 28 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.64) $\phi 29"$       | 40             | 30            |
| 2.65) $\phi 29 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.66) $\phi 30"$       | 40             | 30            |
| 2.67) $\phi 30 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.68) $\phi 31"$       | 40             | 30            |
| 2.69) $\phi 31 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.70) $\phi 32"$       | 40             | 30            |
| 2.71) $\phi 32 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.72) $\phi 33"$       | 40             | 30            |
| 2.73) $\phi 33 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.74) $\phi 34"$       | 40             | 30            |
| 2.75) $\phi 34 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.76) $\phi 35"$       | 40             | 30            |
| 2.77) $\phi 35 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.78) $\phi 36"$       | 40             | 30            |
| 2.79) $\phi 36 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.80) $\phi 37"$       | 40             | 30            |
| 2.81) $\phi 37 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.82) $\phi 38"$       | 40             | 30            |
| 2.83) $\phi 38 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.84) $\phi 39"$       | 40             | 30            |
| 2.85) $\phi 39 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.86) $\phi 40"$       | 40             | 30            |
| 2.87) $\phi 40 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.88) $\phi 41"$       | 40             | 30            |
| 2.89) $\phi 41 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.90) $\phi 42"$       | 40             | 30            |
| 2.91) $\phi 42 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.92) $\phi 43"$       | 40             | 30            |
| 2.93) $\phi 43 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.94) $\phi 44"$       | 40             | 30            |
| 2.95) $\phi 44 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.96) $\phi 45"$       | 40             | 30            |
| 2.97) $\phi 45 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.98) $\phi 46"$       | 40             | 30            |
| 2.99) $\phi 46 1/2"$   | 40             | 30            |
| 2.100) $\phi 47"$      | 40             | 30            |
| 2.101) $\phi 47 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.102) $\phi 48"$      | 40             | 30            |
| 2.103) $\phi 48 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.104) $\phi 49"$      | 40             | 30            |
| 2.105) $\phi 49 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.106) $\phi 50"$      | 40             | 30            |
| 2.107) $\phi 50 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.108) $\phi 51"$      | 40             | 30            |
| 2.109) $\phi 51 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.110) $\phi 52"$      | 40             | 30            |
| 2.111) $\phi 52 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.112) $\phi 53"$      | 40             | 30            |
| 2.113) $\phi 53 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.114) $\phi 54"$      | 40             | 30            |
| 2.115) $\phi 54 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.116) $\phi 55"$      | 40             | 30            |
| 2.117) $\phi 55 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.118) $\phi 56"$      | 40             | 30            |
| 2.119) $\phi 56 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.120) $\phi 57"$      | 40             | 30            |
| 2.121) $\phi 57 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.122) $\phi 58"$      | 40             | 30            |
| 2.123) $\phi 58 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.124) $\phi 59"$      | 40             | 30            |
| 2.125) $\phi 59 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.126) $\phi 60"$      | 40             | 30            |
| 2.127) $\phi 60 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.128) $\phi 61"$      | 40             | 30            |
| 2.129) $\phi 61 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.130) $\phi 62"$      | 40             | 30            |
| 2.131) $\phi 62 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.132) $\phi 63"$      | 40             | 30            |
| 2.133) $\phi 63 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.134) $\phi 64"$      | 40             | 30            |
| 2.135) $\phi 64 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.136) $\phi 65"$      | 40             | 30            |
| 2.137) $\phi 65 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.138) $\phi 66"$      | 40             | 30            |
| 2.139) $\phi 66 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.140) $\phi 67"$      | 40             | 30            |
| 2.141) $\phi 67 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.142) $\phi 68"$      | 40             | 30            |
| 2.143) $\phi 68 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.144) $\phi 69"$      | 40             | 30            |
| 2.145) $\phi 69 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.146) $\phi 70"$      | 40             | 30            |
| 2.147) $\phi 70 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.148) $\phi 71"$      | 40             | 30            |
| 2.149) $\phi 71 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.150) $\phi 72"$      | 40             | 30            |
| 2.151) $\phi 72 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.152) $\phi 73"$      | 40             | 30            |
| 2.153) $\phi 73 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.154) $\phi 74"$      | 40             | 30            |
| 2.155) $\phi 74 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.156) $\phi 75"$      | 40             | 30            |
| 2.157) $\phi 75 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.158) $\phi 76"$      | 40             | 30            |
| 2.159) $\phi 76 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.160) $\phi 77"$      | 40             | 30            |
| 2.161) $\phi 77 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.162) $\phi 78"$      | 40             | 30            |
| 2.163) $\phi 78 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.164) $\phi 79"$      | 40             | 30            |
| 2.165) $\phi 79 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.166) $\phi 80"$      | 40             | 30            |
| 2.167) $\phi 80 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.168) $\phi 81"$      | 40             | 30            |
| 2.169) $\phi 81 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.170) $\phi 82"$      | 40             | 30            |
| 2.171) $\phi 82 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.172) $\phi 83"$      | 40             | 30            |
| 2.173) $\phi 83 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.174) $\phi 84"$      | 40             | 30            |
| 2.175) $\phi 84 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.176) $\phi 85"$      | 40             | 30            |
| 2.177) $\phi 85 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.178) $\phi 86"$      | 40             | 30            |
| 2.179) $\phi 86 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.180) $\phi 87"$      | 40             | 30            |
| 2.181) $\phi 87 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.182) $\phi 88"$      | 40             | 30            |
| 2.183) $\phi 88 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.184) $\phi 89"$      | 40             | 30            |
| 2.185) $\phi 89 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.186) $\phi 90"$      | 40             | 30            |
| 2.187) $\phi 90 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.188) $\phi 91"$      | 40             | 30            |
| 2.189) $\phi 91 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.190) $\phi 92"$      | 40             | 30            |
| 2.191) $\phi 92 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.192) $\phi 93"$      | 40             | 30            |
| 2.193) $\phi 93 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.194) $\phi 94"$      | 40             | 30            |
| 2.195) $\phi 94 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.196) $\phi 95"$      | 40             | 30            |
| 2.197) $\phi 95 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.198) $\phi 96"$      | 40             | 30            |
| 2.199) $\phi 96 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.200) $\phi 97"$      | 40             | 30            |
| 2.201) $\phi 97 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.202) $\phi 98"$      | 40             | 30            |
| 2.203) $\phi 98 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.204) $\phi 99"$      | 40             | 30            |
| 2.205) $\phi 99 1/2"$  | 40             | 30            |
| 2.206) $\phi 100"$     | 40             | 30            |
| 2.207) $\phi 100 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.208) $\phi 101"$     | 40             | 30            |
| 2.209) $\phi 101 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.210) $\phi 102"$     | 40             | 30            |
| 2.211) $\phi 102 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.212) $\phi 103"$     | 40             | 30            |
| 2.213) $\phi 103 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.214) $\phi 104"$     | 40             | 30            |
| 2.215) $\phi 104 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.216) $\phi 105"$     | 40             | 30            |
| 2.217) $\phi 105 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.218) $\phi 106"$     | 40             | 30            |
| 2.219) $\phi 106 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.220) $\phi 107"$     | 40             | 30            |
| 2.221) $\phi 107 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.222) $\phi 108"$     | 40             | 30            |
| 2.223) $\phi 108 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.224) $\phi 109"$     | 40             | 30            |
| 2.225) $\phi 109 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.226) $\phi 110"$     | 40             | 30            |
| 2.227) $\phi 110 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.228) $\phi 111"$     | 40             | 30            |
| 2.229) $\phi 111 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.230) $\phi 112"$     | 40             | 30            |
| 2.231) $\phi 112 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.232) $\phi 113"$     | 40             | 30            |
| 2.233) $\phi 113 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.234) $\phi 114"$     | 40             | 30            |
| 2.235) $\phi 114 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.236) $\phi 115"$     | 40             | 30            |
| 2.237) $\phi 115 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.238) $\phi 116"$     | 40             | 30            |
| 2.239) $\phi 116 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.240) $\phi 117"$     | 40             | 30            |
| 2.241) $\phi 117 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.242) $\phi 118"$     | 40             | 30            |
| 2.243) $\phi 118 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.244) $\phi 119"$     | 40             | 30            |
| 2.245) $\phi 119 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.246) $\phi 120"$     | 40             | 30            |
| 2.247) $\phi 120 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.248) $\phi 121"$     | 40             | 30            |
| 2.249) $\phi 121 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.250) $\phi 122"$     | 40             | 30            |
| 2.251) $\phi 122 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.252) $\phi 123"$     | 40             | 30            |
| 2.253) $\phi 123 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.254) $\phi 124"$     | 40             | 30            |
| 2.255) $\phi 124 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.256) $\phi 125"$     | 40             | 30            |
| 2.257) $\phi 125 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.258) $\phi 126"$     | 40             | 30            |
| 2.259) $\phi 126 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.260) $\phi 127"$     | 40             | 30            |
| 2.261) $\phi 127 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.262) $\phi 128"$     | 40             | 30            |
| 2.263) $\phi 128 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.264) $\phi 129"$     | 40             | 30            |
| 2.265) $\phi 129 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.266) $\phi 130"$     | 40             | 30            |
| 2.267) $\phi 130 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.268) $\phi 131"$     | 40             | 30            |
| 2.269) $\phi 131 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.270) $\phi 132"$     | 40             | 30            |
| 2.271) $\phi 132 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.272) $\phi 133"$     | 40             | 30            |
| 2.273) $\phi 133 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.274) $\phi 134"$     | 40             | 30            |
| 2.275) $\phi 134 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.276) $\phi 135"$     | 40             | 30            |
| 2.277) $\phi 135 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.278) $\phi 136"$     | 40             | 30            |
| 2.279) $\phi 136 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.280) $\phi 137"$     | 40             | 30            |
| 2.281) $\phi 137 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.282) $\phi 138"$     | 40             | 30            |
| 2.283) $\phi 138 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.284) $\phi 139"$     | 40             | 30            |
| 2.285) $\phi 139 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.286) $\phi 140"$     | 40             | 30            |
| 2.287) $\phi 140 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2.288) $\phi 141"$     | 40             | 30            |
| 2.289) $\phi 141 1/2"$ | 40             | 30            |
| 2                      |                |               |