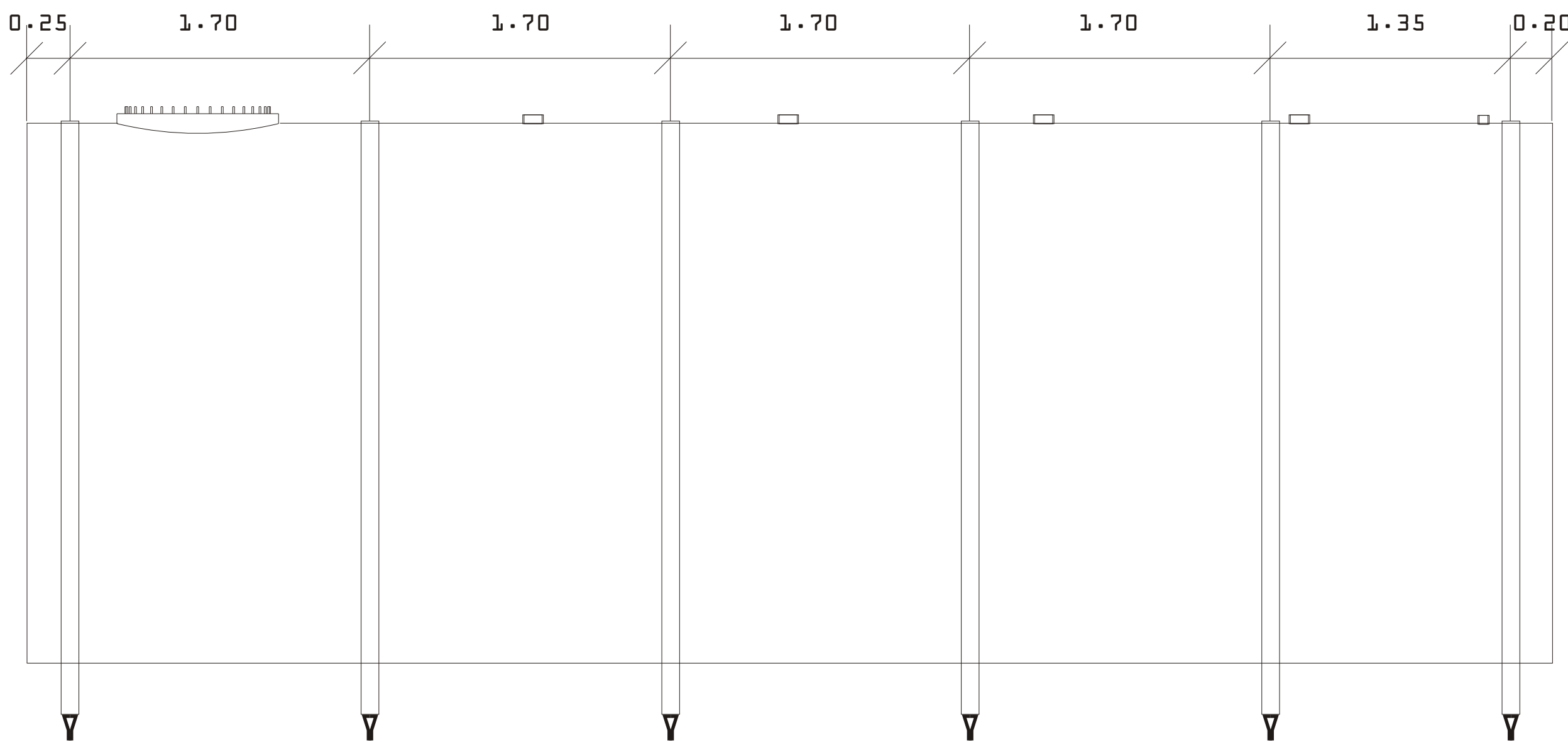
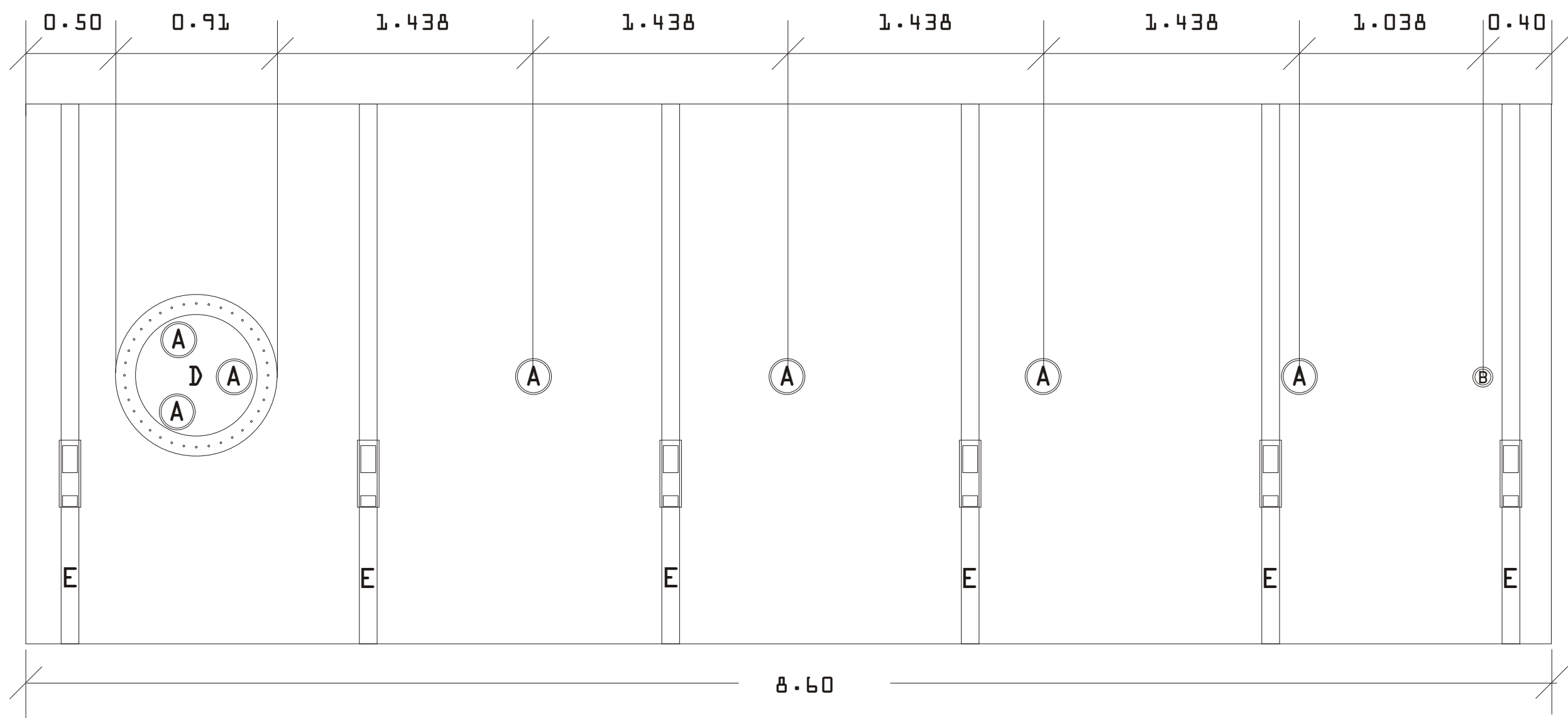


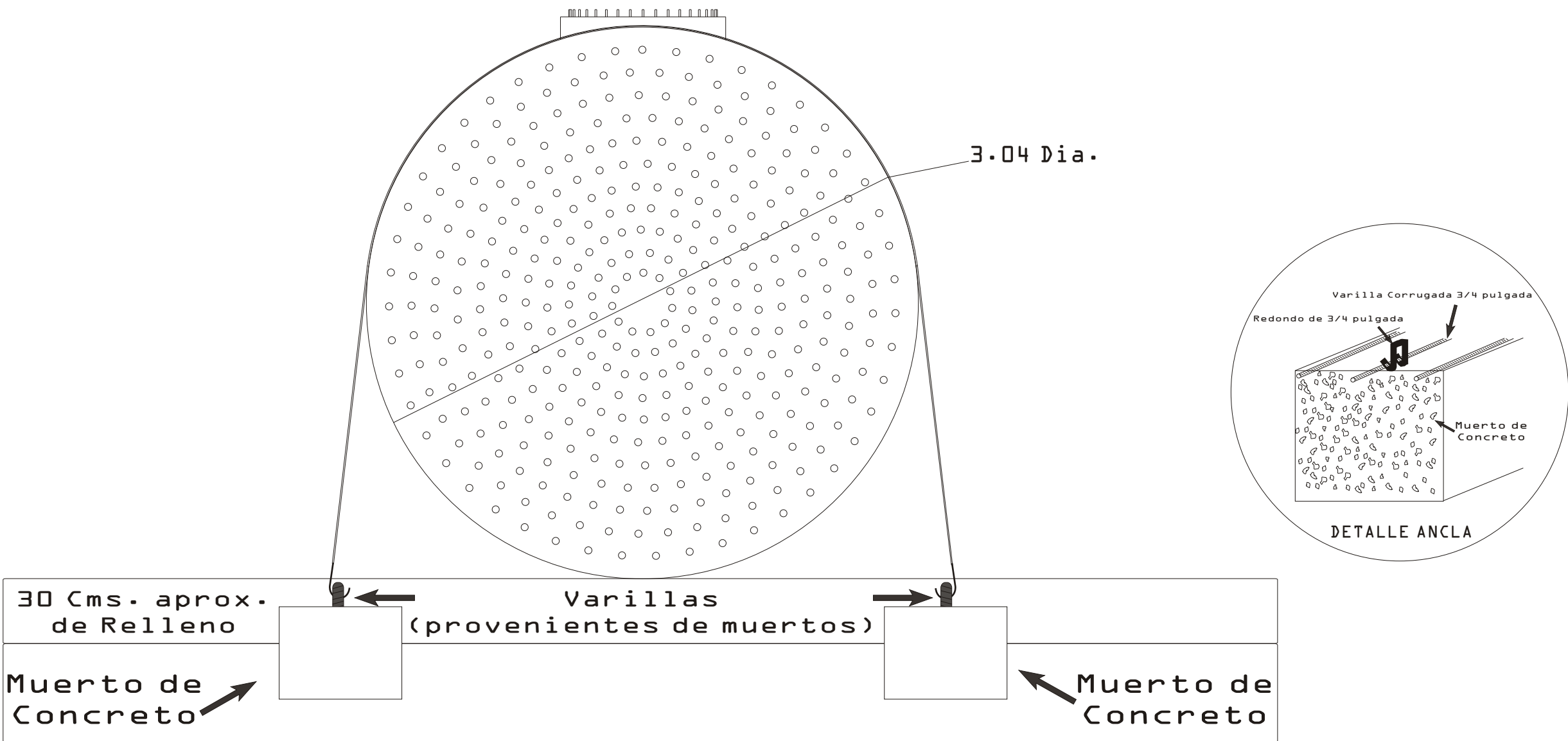


| TABLA DE BOQUILLAS Y ELEMENTOS                                                               |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| A                                                                                            | Coples 4" diametro para accesorios            |
| B                                                                                            | Cople 2" diametro para monitoreo intersticial |
| D                                                                                            | Entrada Hombre 24" para acceso a tanque       |
| E                                                                                            | Ensamble de Anclaje de Polyester con Matraca  |
| NOTAS GENERALES                                                                              |                                               |
| *Dimensiones en Metros                                                                       |                                               |
| *El Presente plano esta a Escala                                                             |                                               |
| *Llene sus tanques de agua durante el proceso de instalacion para evitar flotaciones y danos |                                               |

## CALCULO MECANICO DE FUERZAS DE FLOTACION Y DE ELEMENTOS DE ANCLAJE

---FAVOR DE INCLUIR ESTA TABLA EN SU---  
---ANTEPROYECTO DE PEMEX---

| Datos de Diseno                                                                                                                                                                                                                        | Especificaciones de ensambles de anclaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C=Capacidad Nominal del Tanque=60,000 Lts.<br>P=Peso Muerto del Tanque=5,680 Kgs.<br>Q=Cantidad de ensambles de anclaje utilizados=6<br>FR=Fuerza de Ruptura a la Tension de la parte mas debil de cada ensamble de anclaje=9,980 Kgs. | Cada ensamble de anclaje consta de dos ganchos, dos bandas y una matraca. A continuacion se muestran las especificaciones tecnicas de cada elemento:<br><br>*Gancho de acero cadminizado galvanizado marca Kinedyne modelo 101b.<br>Fuerza de ruptura 9,980 Kgs.<br><br>*Banda de polyester 4" de ancho marca Kinedyne modelo 4004L.<br>Fuerza de ruptura 10,890 Kgs.<br><br>*Metraca de acero cadminizado galvanizado marca Kinedyne modelo 808.<br>Fuerza de ruptura 15,000 Kgs.<br><br>La maxima fuerza de ruptura permisible por cada ensamble de anclaje es de 9,980 Kgs. |
| Variables                                                                                                                                                                                                                              | Diagrama Estatico de Fuerzas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F=Fuerza de flotacion Teorica<br>FF=Fuerza ejercida por flotacion real<br>FP=Fuerza maxima de resistencia de todos los ensambles de anclaje<br>FS=Factor de seguridad                                                                  | $\begin{matrix} F \\ \uparrow \\ \text{TANQUE} \\ \downarrow P \\ \downarrow FF/2 \quad \downarrow FF/2 \end{matrix}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Calculo                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| $F=C$<br>$FF=F-P$<br>$FP=2XQXFR$<br>$FS=FP/FF$                                                                                                                                                                                         | $\begin{matrix} F=60,000 \text{ Kgs.} \\ FF=54,320 \text{ Kgs.} \\ FP=119,760 \text{ Kgs.} \\ FS=2.20 \end{matrix}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Conclusion: Los ensambles de anclaje propuestos son suficientes para contrarrestar la fuerza de flotacion en caso de que la fosa se llene de agua, con un <b>FACTOR DE SEGURIDAD DE 2.20</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CALCULO: IME PATRICIO BENAVENTE PINERO, CEDULA PROFESIONAL #3437122                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                                                                            |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| TALLERES INDUSTRIALES POTOSINOS S.A. DE C.V.                                               |                                                                              |
| Plano de instalacion para Tanque TIPSA Acero-Poli-etileno Capacidad 60,000 Lts, Mod. 60T10 |                                                                              |
| PARTE                                                                                      |                                                                              |
| FECHA                                                                                      | Vistas Planta, Lateral, Frontal y calculo de fuerza de flotacion y sujecion. |
| 23/0ct/07                                                                                  |                                                                              |