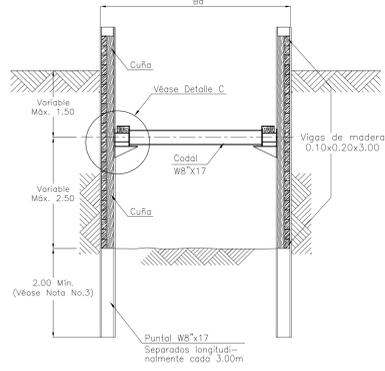
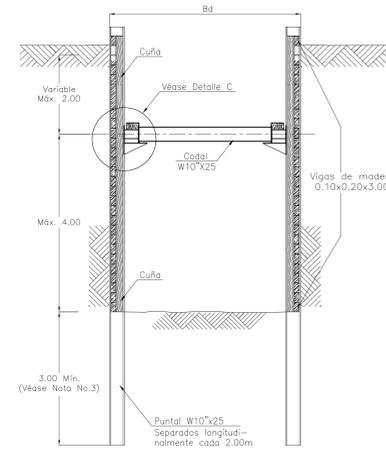


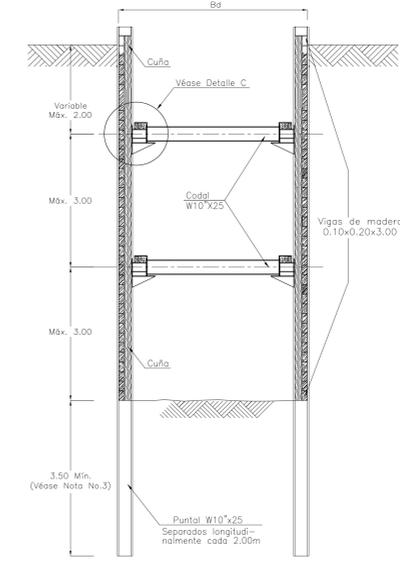
PLANTA  
ENTIBADO METALICO - MADERA  
ENTIBADO TIPO EC2  
SIN ESCALA



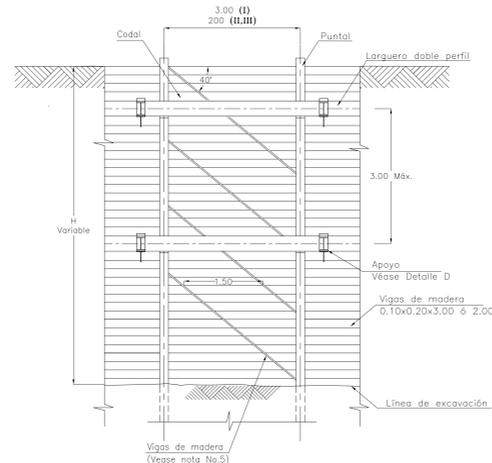
PARA PROFUNDIDADES MENORES A 4.00 METROS (I)  
CORTE B-B  
SIN ESCALA



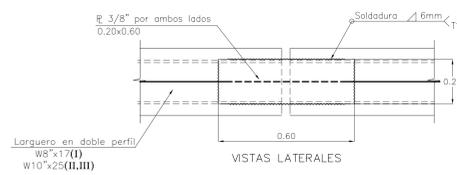
PARA PROFUNDIDADES DE 4.00 A 6.00 METROS (II)  
CORTE B-B  
SIN ESCALA



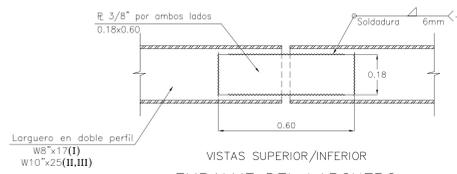
PARA PROFUNDIDADES DE 6.00 A 8.00 METROS (III)  
CORTE B-B  
SIN ESCALA



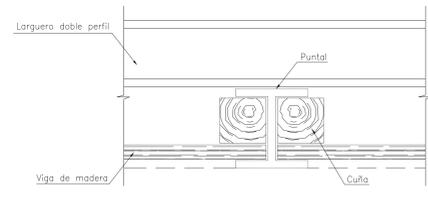
CORTE A-A  
SIN ESCALA



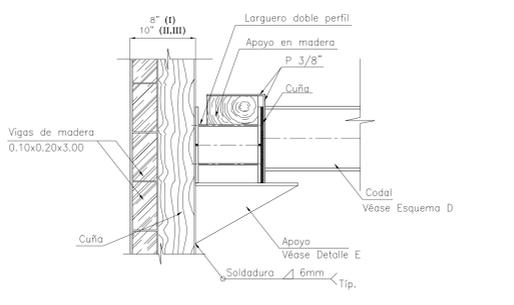
VISTAS LATERALES



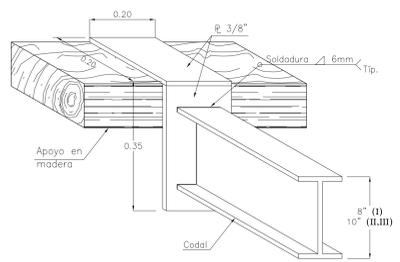
VISTAS SUPERIOR/INFERIOR  
EMPALME DEL LARGUERO  
DETALLE A  
SIN ESCALA



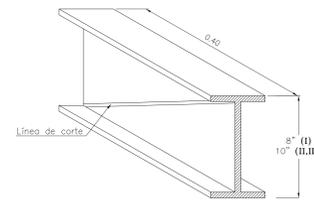
PUNTAL  
DETALLE B  
SIN ESCALA



FIJACION DE LOS CODALES  
DETALLE C  
SIN ESCALA



PUNTAL DEL CODAL  
ESQUEMA D  
SIN ESCALA



CORTE DEL APOYO  
DETALLE E  
SIN ESCALA

- NOTAS:
1. Todas las dimensiones están en metros o menos que se indique otra dimensión. Para los diámetros las distancias se expresan en milímetros.
  2. El Contratista presentará un diseño, considerando los valores de los parámetros resultantes del estudio geotécnico específico realizado en el sitio de la excavación (cumpliendo la Norma NS-072) y lo someterá a la aprobación de la interventoría.
  3. En caso de no lograrse la profundidad mínima de hincado especificado, se deberán colocar codales metálicos o elementos de concreto prefabricado, como refuerzo en el fondo de la zanja.
  4. Materiales a utilizar:
    - El acero para los postes, largueros y puntales deben cumplir los requisitos de la Norma ASTM A-36
    - Las maderas deben ser densas y secas de buena calidad, obtenidas de procesos de aserrado o labrado. Las especies que pueden ser utilizadas son tipo A y B según lo especificado en el Título G (Apéndice G-B) de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo - Resistente NSR-98, o maderas con peso unitario anhidro (densidad básica) mayor a 500 kg/m<sup>3</sup>.
 No se permite el uso de maderas verdes, ni maderas en ningún grado de pudrición, ni con presencia de insectos o de hongos que puedan alterar su calidad estructural. Los elementos de madera en el momento de instalación deben estar libres de rajaduras, grietas naturales o artificiales, o las inducidas por procesos de secado. Además no deben presentar ningún tipo de alabeo (atabarillado, arqueadura, encovadura o torcedura) y deben ser continuos en toda la longitud de la excavación prevista, no se permiten elementos compuestos.
  5. Las vigas de madera diagonales se utilizarán en aquellos casos donde se presente pandeo en el tablero y/o donde lo indique la EAAB o la Interventoría.
  6. Dentro de la Norma NS-072 de la EAAB los entibados se clasifican en dos grupos así: Discontinuos (ED1 y ED2) y Continuos (EC1, EC2 y EC3). Para las excavaciones en el Tramo 1 del Proyecto, se recomienda el Entibado Continuo Tipo EC2, por la presencia de suelos muy blandos o sueltos de muy baja resistencia y en general, a juicio de la EAAB, cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a cinco metros.

	PRESENTO: Ing. Sergio Mauricio Segura Arenas M.P. No. 25202-80624 OND REVISÓ: Ing. Sergio Laurens Tapia M.P. No. 9471 OND APROBÓ: Ing. Carlos Eduardo Barral L. M.P. No. 23905 OND	ASESORIA <b>ESTUDIOS TECNICOS S.A.</b> APROBÓ: Ing. Heriberto Alvarez Rocha M.P. No. 5148	ACUEDUCTO: RECIÓ: Ing. Fabián Santa López Reg. 30488 Vo.Bo. Ing. M.P. No.		PUNTO DE AMARRE IGAC BOGOTÁ 12 NORTE: 1202988.13 ESTE: 1042006.39 COTA: 2552.116 Coordenadas Medias NORTE: 137400 ESTE: 109553.60	MODIFICACIONES <table border="1"> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACION</th> <th>NOMBRE ING. RESPONSABLE</th> <th>FIRMA</th> </tr> <tr> <td>OCT-2008</td> <td>V0</td> <td>ASESORIA-ESTUDIOS TECNICOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ENE-2009</td> <td>V1</td> <td>INTERVENTOR-EAAB</td> <td></td> </tr> </table>	FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA	OCT-2008	V0	ASESORIA-ESTUDIOS TECNICOS		ENE-2009	V1	INTERVENTOR-EAAB		 <b>GERENCIA CORPORATIVA DEL SISTEMA MAESTRO</b> DIRECCION RED MATRIZ ACUEDUCTO <b>PLANO DE DISEÑO DE REDES DE ACUEDUCTO</b>	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LINEA RED MATRIZ DE Ø78" TIBITOC-CASABLANCA Contiene: <b>SISTEMAS TÍPICOS DE ENTIBADO</b> ESCALA: SIN NOMBRE DEL ARCHIVO: RTC-PL-CT-121.dwg	PROYECTO N°: FECHA: DICIEMBRE DE 2008 PLANO No. <b>RTC-PL-CT-121</b>
						FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA												
OCT-2008	V0	ASESORIA-ESTUDIOS TECNICOS																			
ENE-2009	V1	INTERVENTOR-EAAB																			
TÉCNICO PROYECTO:	Versión: 1 Fecha Revisión: DIC-31-2008																				