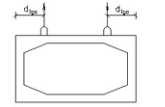
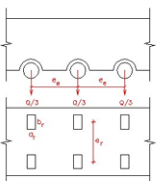
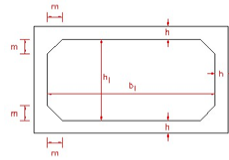
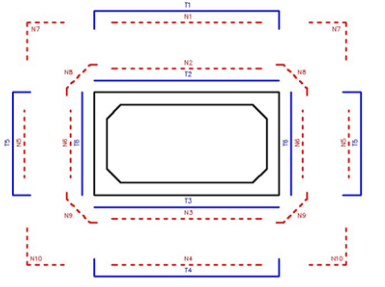


Caros Usuários,

No ano de 2010 a ABTC (Associação Brasileira dos Fabricantes de Tubos de Concreto) em parceria com o IBTS (Instituto Brasileiro de Telas Soldadas), lançou dois softwares chamados “Dimensionamento Estrutural de Aduelas - Fechada”, e “Dimensionamento Estrutural de Aduelas - Aberta”, baseados nas Normas ABNT NBR 6118:2007 e a ABNT NBR 15396:2007, cujo exemplo de diagramação dos relatórios de resultados está apresentado a seguir.

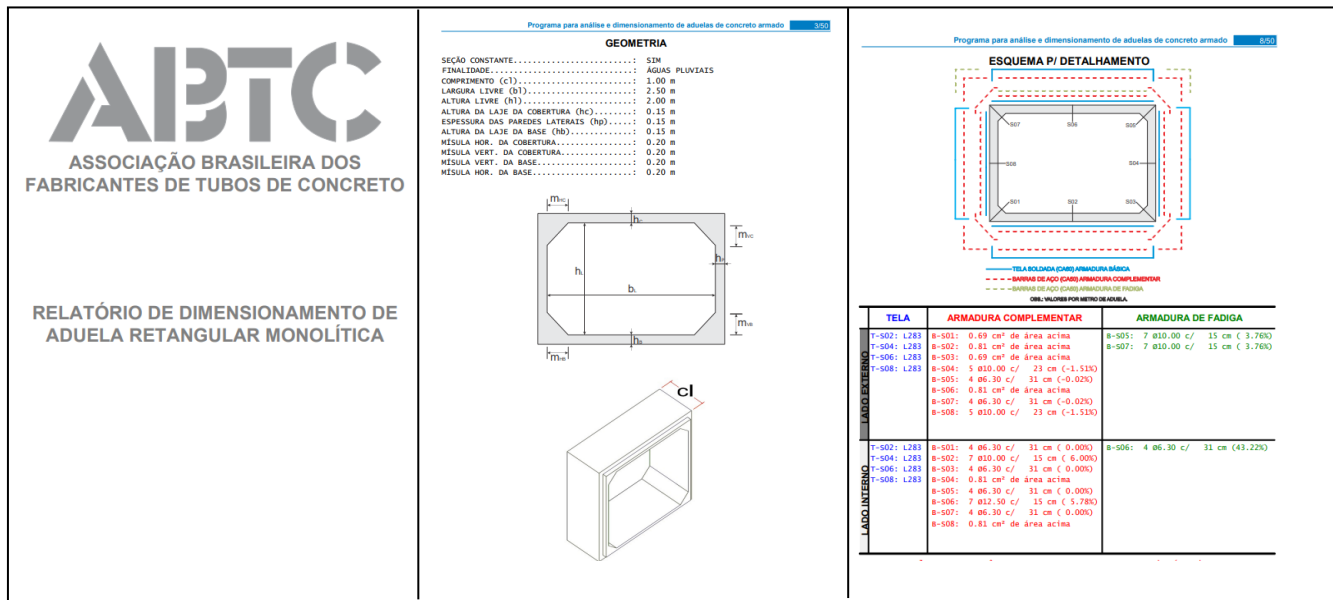
Relatório de Resultados Gerado no Dia: 15/10/2024 às 15:49:16 hs	Programa para Cálculo de Esforços e Dimensionamento de Galerias	Programa para Cálculo de Esforços e Dimensionamento de Galerias																								
<p>Dados da Obra: Especificação dos Serviços Prestados: Endereço: _____ Número: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____</p> <p>Dados do Cliente: Nome: _____ Endereço: _____ Número: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____ Telefone: _____ Celular: _____ E-mail: _____</p>	<p>Informações de Manuseio: Resistência do Concreto (f_{ck}) = 20,00 MPa Coeficiente de Impacto (γ) = 1,20 Distância de fixação (d_{fix}) = 35,00 cm</p> <p>Dados da Instalação: Altura de Terra (h_g) = 0,30 m Espessura do Pavimento (h_{pav}) = 0,20 m</p>  <p>Sobrecarga:</p>  <p>Tipo = Rodoviário - Classe 30 Peso do veículo tipo (Q) = 300,00 kN Distância entre eixos (l_0) = 1,50 m Distância entre rodas (l_r) = 2,00 m Área de Contato ($l_x \times l_y$) = 20 x 40 cm</p>	<p>Cobertura das Armaduras: 3,00 cm Comprimento Máximo de Cada Elemento Finito: 5 cm</p> <p>Coefficiente de Ponderação Para os Materiais: Concreto (γ_c) = 1,30 Aço (γ_s) = 1,15</p> <p>Coefficiente de Ponderação Para as Ações:</p> <table border="1"> <tr> <td>Estado limite de serviço:</td> <td>Estado limite último:</td> <td>Variáveis:</td> </tr> <tr> <td>Permanente: Combinação frequente: Permanente: Peso Próprio = 1,30 Variáveis: Carga Móvel = 1,50</td> <td>Fatiga: Peso Próprio = 1,30 Solo = 1,35</td> <td>Água = 1,20</td> </tr> </table>	Estado limite de serviço:	Estado limite último:	Variáveis:	Permanente: Combinação frequente: Permanente: Peso Próprio = 1,30 Variáveis: Carga Móvel = 1,50	Fatiga: Peso Próprio = 1,30 Solo = 1,35	Água = 1,20																		
Estado limite de serviço:	Estado limite último:	Variáveis:																								
Permanente: Combinação frequente: Permanente: Peso Próprio = 1,30 Variáveis: Carga Móvel = 1,50	Fatiga: Peso Próprio = 1,30 Solo = 1,35	Água = 1,20																								
<p>Dados da Geometria:</p>  <p>Largura Livre (l_x) = 3,20 m Altura Livre (h_y) = 2,20 m Misura (m) = 20,00 cm Espessura (h) = 15,00 cm</p>	<p>Dados do Material: Resistência característica do concreto (f_{ck}) = 30,00 MPa Peso específico do concreto = 25,00 kN/m³ Módulo de Deformação Longitudinal (E_c) = 28071,59 MPa</p> <p>Resistência do Solo na Base (Apoio Elástico): Tipo = Balça Módulo de reação = 15,00 MPa/m</p>	<p>Detalhamento da Galeria</p> 																								
<p>Finalidade: Águas Pluviais</p> <p>Comprimento Longitudinal: 1,00 m</p> <p>Especificação do Solo de Aterro: Nome do solo = Solo Padrão Peso específico do solo = 18,00 kN/m³ Ângulo de atrito do solo (ϕ) = 30,00 graus Coeficiente de empuxo ativo (k_a) = 0,3333 Coeficiente de empuxo em repouso (k_0) = 0,5000 Coeficiente de atrito interno (μ) = 0,5774</p>	<p>Consideração quanto ao Arqueamento Neste caso NÃO HOUVE consideração do arqueamento</p> <p>Consideração quanto à Fissura Redução de rigidez para elementos finitos fissurados = 0,50 Abertura máxima das Fissuras (fissas) = 0,20 mm Abertura das fissuras na quina superior (calculada) = 0 mm Abertura das fissuras no meio superior (calculada) = 0 mm Obs: Nesse caso HOUVE redução de rigidez</p> <p>Consideração quanto à Fadiga Resistência da armadura no coramento = 180,00 MPa Resistência da armadura na quina superior = 110,00 MPa</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tela</th> <th>Barras</th> <th>Fadiga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T1 = L138 c=584cm (*)</td> <td>N1 = -----</td> <td>Melo Superior Interno</td> </tr> <tr> <td>T2 = L246 c=228cm</td> <td>N2 = 16 ø8,0 c=342cm</td> <td>Área somada à armadura</td> </tr> <tr> <td>T3 = L246 c=228cm</td> <td>N3 = 16 ø8,3 c=228cm</td> <td>N8 = 3 ø8,3 c=96cm</td> </tr> <tr> <td>T4 = L246 c=228cm</td> <td>N4 = -----</td> <td>N9 = 3 ø8,3 c=96cm</td> </tr> <tr> <td>T5 = L246 c=228cm</td> <td>N5 = 6 ø8,3 c=242cm</td> <td>N10 = 3 ø8,3 c=122cm</td> </tr> <tr> <td>T6 = L246 c=228cm</td> <td>N6 = -----</td> <td>Quina Superior Externa</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Área somada à armadura</td> </tr> </tbody> </table>	Tela	Barras	Fadiga	T1 = L138 c=584cm (*)	N1 = -----	Melo Superior Interno	T2 = L246 c=228cm	N2 = 16 ø8,0 c=342cm	Área somada à armadura	T3 = L246 c=228cm	N3 = 16 ø8,3 c=228cm	N8 = 3 ø8,3 c=96cm	T4 = L246 c=228cm	N4 = -----	N9 = 3 ø8,3 c=96cm	T5 = L246 c=228cm	N5 = 6 ø8,3 c=242cm	N10 = 3 ø8,3 c=122cm	T6 = L246 c=228cm	N6 = -----	Quina Superior Externa			Área somada à armadura
Tela	Barras	Fadiga																								
T1 = L138 c=584cm (*)	N1 = -----	Melo Superior Interno																								
T2 = L246 c=228cm	N2 = 16 ø8,0 c=342cm	Área somada à armadura																								
T3 = L246 c=228cm	N3 = 16 ø8,3 c=228cm	N8 = 3 ø8,3 c=96cm																								
T4 = L246 c=228cm	N4 = -----	N9 = 3 ø8,3 c=96cm																								
T5 = L246 c=228cm	N5 = 6 ø8,3 c=242cm	N10 = 3 ø8,3 c=122cm																								
T6 = L246 c=228cm	N6 = -----	Quina Superior Externa																								
		Área somada à armadura																								

Ao longo do tempo, as Normas citadas sofreram alterações e os requisitos estruturais das peças também. Sendo assim, a ABTC desenvolveu um novo software, com mais funcionalidades, a fim de manter o mesmo alinhado com os novos coeficientes de segurança e com os mais recentes requisitos das Normas atualizadas. Esse novo software congrega, em apenas 1 programa, o cálculo de diversas tipologias de peças, sendo elas: aduelas fechadas ou abertas (canais), em linha simples, dupla ou tripla.

Em função do desenvolvimento do novo software, a ABTC descontinuou o uso dos softwares antigos (criados em 2010, referente às imagens anteriores), no entanto, tomou conhecimento que diversos usuários estão com acesso aos softwares antigos, o que é um fato preocupante, pois esta utilização está em desacordo com as normas técnicas vigentes atualmente.

A ABTC alerta que, os softwares foram criados e posteriormente atualizados com o objetivo de auxiliar os fabricantes associados da ABTC nos cálculos para dimensionamento estrutural das peças e não exige, em nenhuma hipótese, a necessidade de um profissional responsável e devidamente capacitado para utilização.

Portanto, vimos por meio desta, declarar que **o único software que a ABTC reconhece e indica a utilização, é o novo software desenvolvido, que atualmente está em sua versão 1.9 (de 08/2018)**, sendo ele de uso exclusivo para associados fabricantes da ABTC, devidamente habilitados e instruídos quanto à sua utilização, cujo exemplo de diagramação dos relatórios de resultados está apresentado a seguir.



A ABTC não recomenda a elaboração e aquisição de projetos realizados por outras versões desse software, diferentes da atualmente vigente, visto que parâmetros importantes de projeto não são contemplados nas versões anteriores, implicando em resultados que certamente estarão em desacordo com os critérios das Normas Técnicas Brasileiras ABNT vigentes atualmente.

Caso as versões antigas ainda estejam sendo usadas, disponibilizadas ou comercializadas por qualquer pessoa, física ou jurídica, a responsabilidade pelo seu uso e eventuais problemas que venham a ocorrer é exclusiva de seus usuários e de quem está disponibilizando-os para download.

Em virtude dos esclarecimentos prestados anteriormente, a ABTC se exime de qualquer responsabilidade, quanto à utilização de softwares que não estejam disponíveis em seu site e sejam por ela reconhecidos.

Caso você seja um consumidor e tenha dúvidas quanto à idoneidade do relatório de cálculo estrutural recebido, acesse <https://www.abtc.com.br/downloads> e veja na “Lista de Associados Fabricantes da ABTC” as fábricas autorizadas para utilização deste software.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Att.

ABTC