

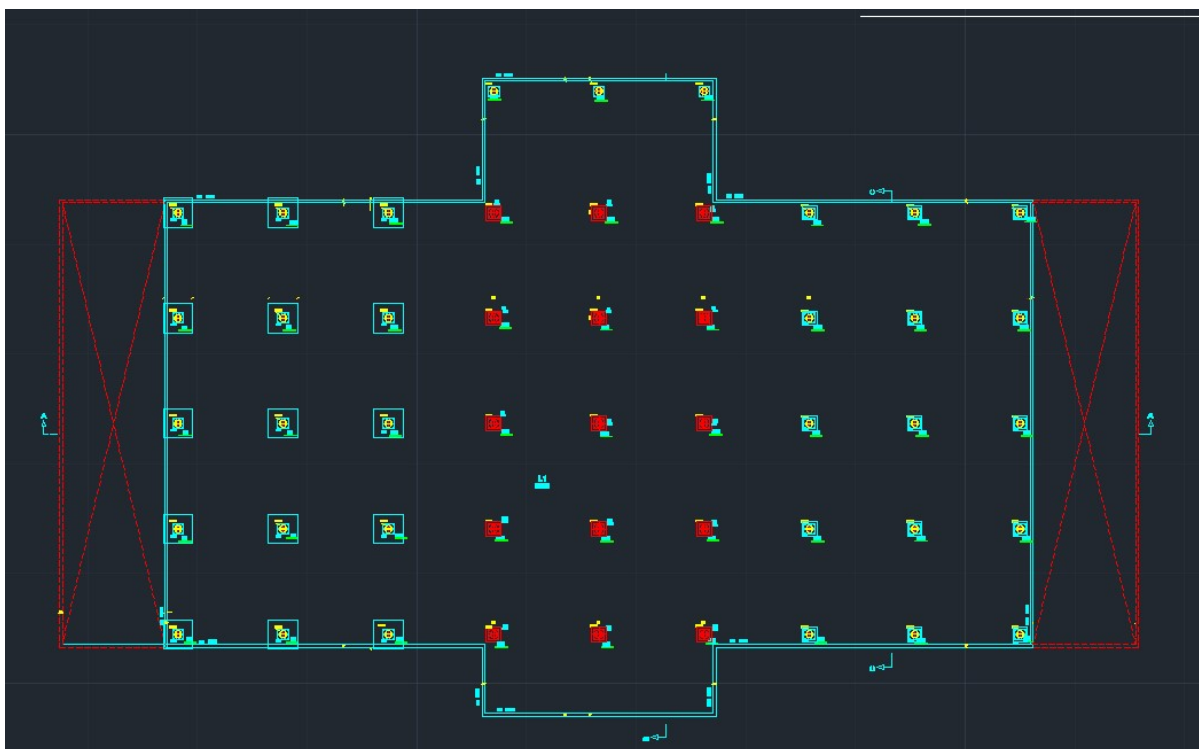
ALTERAÇÕES DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

Devido ao posicionamento dos equipamentos de ar condicionado que se concentraram sobre a ala da UTI, conforme projeto de climatização, foi necessária a alteração dos 15 pilares mais robustos para a esquerda, alterando configuração das vigas e pilares da estrutura.

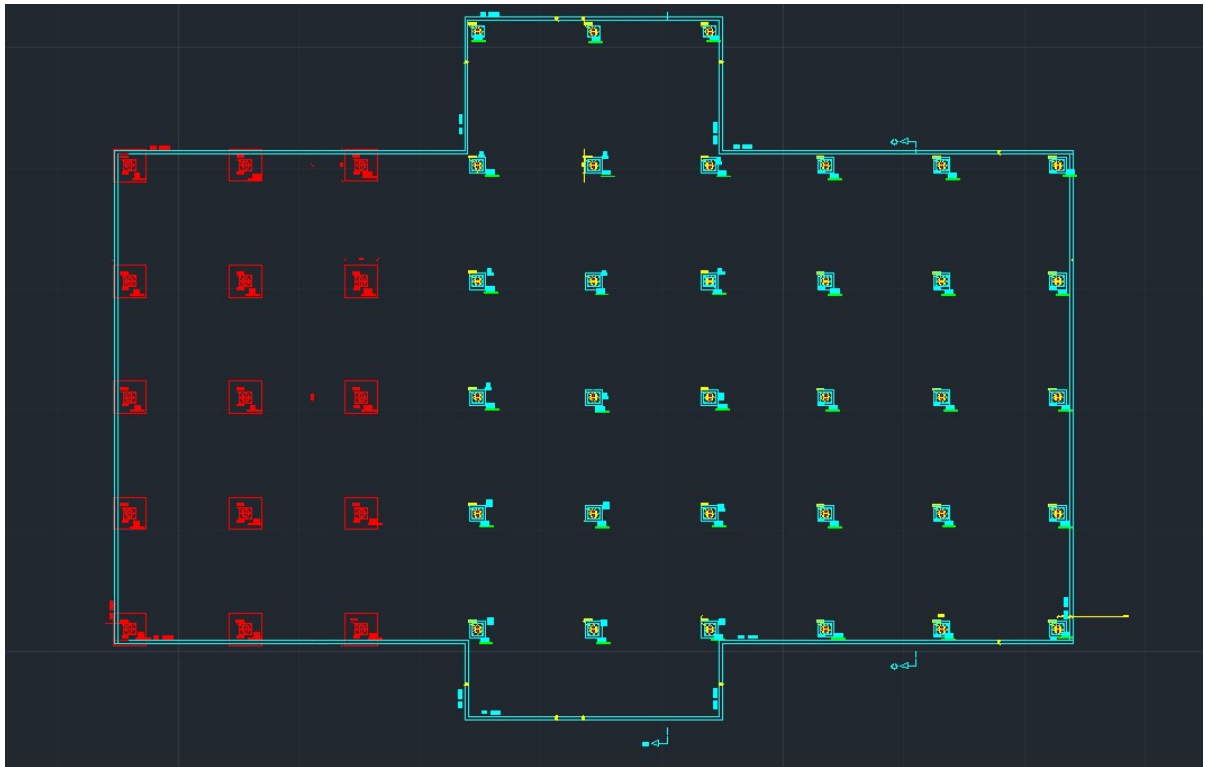
Os 15 pilares no perfil W 310x117 anteriormente nas posições (**P16, P17, P18, P19, P20, P22, P23, P24, P25, P26, P28, P29, P30, P31 e P32**) passaram para (**P1 à P15**).

Conforme demonstrado abaixo:

Configuração antiga:

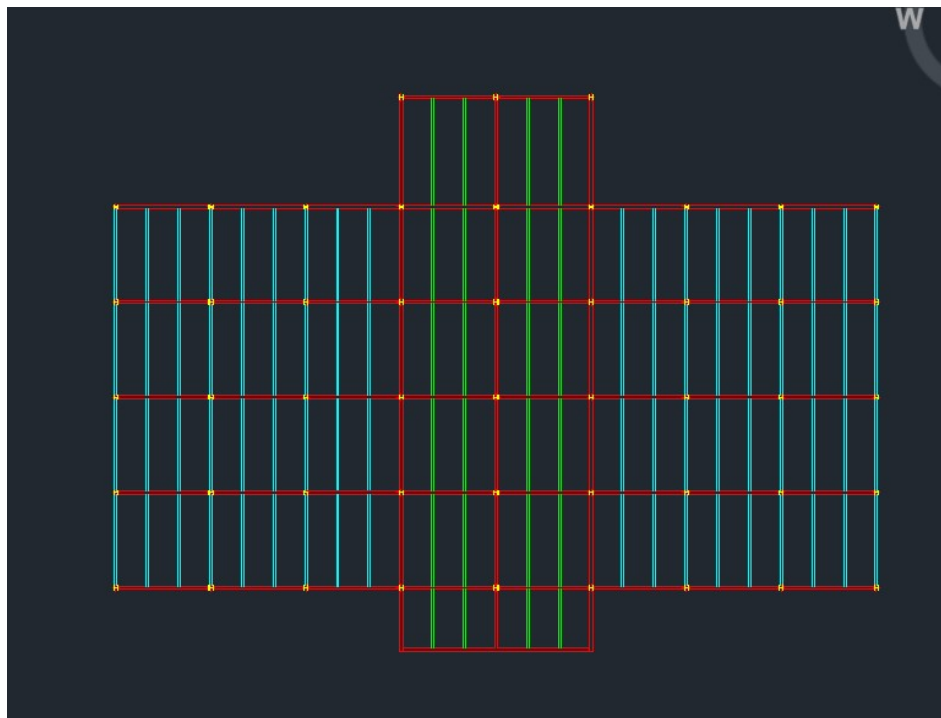


Nova configuração dos pilares:

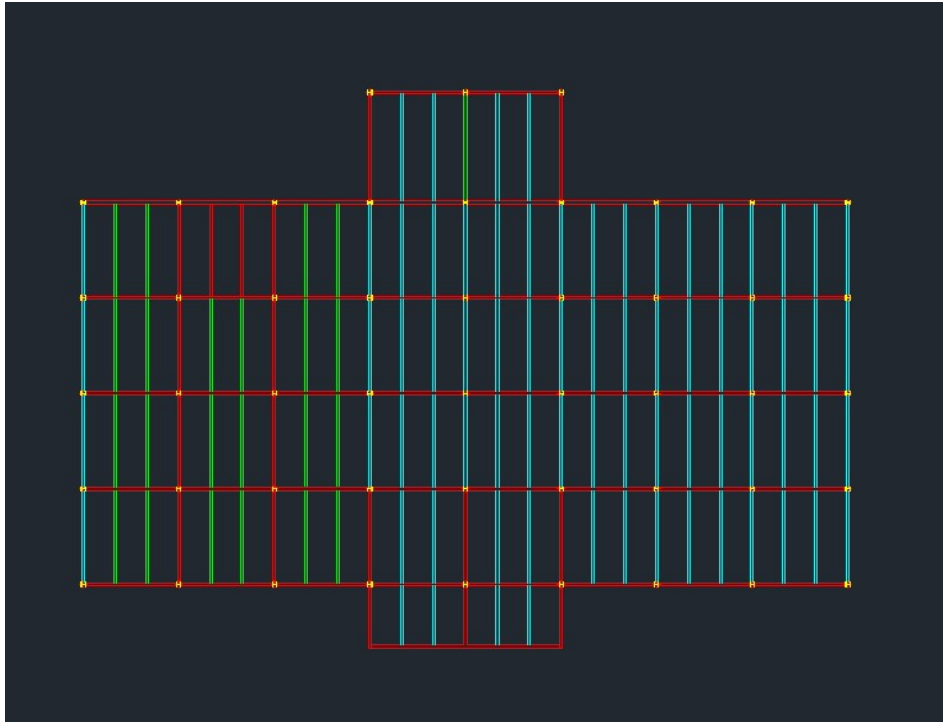


A alteração se estende às vigas:

Configuração antiga:



Nova configuração:



Legenda:

Cor Ciano: Perfil W 410 X 60

Cor Verde : Perfil W 460 X 89

Cor Vermelho : Perfil W 610 X 113

Considerando a alteração, para uma melhor fixação dos pilares as chapas de suporte do pilar passaram a ser 70x75 com espessura de 3,2mm, em todos os pilares.

Para se ter acesso a Laje técnica foi executada uma escada em dois lances, acoplada à estrutura e, portanto, considerada no peso da estrutura.



Conforme apresentada alterações, segue memorial de calculo da Primeira, Segunda e Terceira medição.

Primeira Medição																																																																																																		
<table><tr><th colspan="3">Pilares</th></tr><tr><th>Tipo</th><th>Comprimento</th><th>Peso</th></tr><tr><td>Perfil W 310 X 79</td><td>148,5</td><td>11731,5</td></tr><tr><td>Perfil W 310 X 117</td><td></td><td>0</td></tr><tr><td>Total</td><td></td><td>11731,50</td></tr><tr><th colspan="3">Vigas</th></tr><tr><th>Tipo</th><th>Comprimento</th><th>Peso</th></tr><tr><td>Perfil W 410 X 60</td><td>223,2</td><td>13392</td></tr><tr><td>Perfil W 610 X 113</td><td>108</td><td>12204</td></tr><tr><td>Perfil W 460 X 89</td><td></td><td>0</td></tr><tr><td>Total</td><td></td><td>25596,00</td></tr></table>			Pilares			Tipo	Comprimento	Peso	Perfil W 310 X 79	148,5	11731,5	Perfil W 310 X 117		0	Total		11731,50	Vigas			Tipo	Comprimento	Peso	Perfil W 410 X 60	223,2	13392	Perfil W 610 X 113	108	12204	Perfil W 460 X 89		0	Total		25596,00	<table><tr><th colspan="8">Chapas de suporte</th></tr><tr><th>g/cm³</th><th>Largura</th><th>Comprimento</th><th>Area</th><th>e</th><th>Peso</th><th>Quantidade</th><th>Total</th></tr><tr><td>7,85</td><td>70</td><td>75</td><td>5250</td><td>3,2</td><td>131,9</td><td>33</td><td>4352,04</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td colspan="3">Travamento</td></tr><tr><td colspan="5"></td><th>Peso</th><th>Quantidade</th><th>Total</th></tr><tr><td colspan="5"></td><td>10</td><td>33</td><td>330,00</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td>Total</td><td></td><td>4682,04</td></tr></table>							Chapas de suporte								g/cm³	Largura	Comprimento	Area	e	Peso	Quantidade	Total	7,85	70	75	5250	3,2	131,9	33	4352,04						Travamento								Peso	Quantidade	Total						10	33	330,00						Total		4682,04
			Pilares																																																																																															
			Tipo	Comprimento	Peso																																																																																													
			Perfil W 310 X 79	148,5	11731,5																																																																																													
			Perfil W 310 X 117		0																																																																																													
			Total		11731,50																																																																																													
			Vigas																																																																																															
			Tipo	Comprimento	Peso																																																																																													
			Perfil W 410 X 60	223,2	13392																																																																																													
			Perfil W 610 X 113	108	12204																																																																																													
Perfil W 460 X 89		0																																																																																																
Total		25596,00																																																																																																
Chapas de suporte																																																																																																		
g/cm³	Largura	Comprimento	Area	e	Peso	Quantidade	Total																																																																																											
7,85	70	75	5250	3,2	131,9	33	4352,04																																																																																											
					Travamento																																																																																													
					Peso	Quantidade	Total																																																																																											
					10	33	330,00																																																																																											
					Total		4682,04																																																																																											
<table><tr><th colspan="8">Chapas da cabeça do pilar</th></tr><tr><th>g/cm³</th><th>Largura</th><th>Comprimento</th><th>Area</th><th>e</th><th>Peso</th><th>Quantidade</th><th>Total</th></tr><tr><td>7,85</td><td>30</td><td>30</td><td>900</td><td>2</td><td>14,1</td><td>33</td><td>466,29</td></tr><tr><td>7,85</td><td>30</td><td>30</td><td>900</td><td>3,2</td><td>22,6</td><td></td><td>0</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td>Total</td><td>466,29</td></tr></table>							Chapas da cabeça do pilar								g/cm³	Largura	Comprimento	Area	e	Peso	Quantidade	Total	7,85	30	30	900	2	14,1	33	466,29	7,85	30	30	900	3,2	22,6		0							Total	466,29	<table><tr><th colspan="4">Chumbadores tipo J</th></tr><tr><th>Ø</th><th>Peso</th><th>Quantidade</th><th>Total</th></tr><tr><td>1.1/4"</td><td>7,335</td><td>492</td><td>3608,82</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>Total</td><td>3608,82</td></tr></table>			Chumbadores tipo J				Ø	Peso	Quantidade	Total	1.1/4"	7,335	492	3608,82			Total	3608,82																																	
Chapas da cabeça do pilar																																																																																																		
g/cm³	Largura	Comprimento	Area	e	Peso	Quantidade	Total																																																																																											
7,85	30	30	900	2	14,1	33	466,29																																																																																											
7,85	30	30	900	3,2	22,6		0																																																																																											
						Total	466,29																																																																																											
Chumbadores tipo J																																																																																																		
Ø	Peso	Quantidade	Total																																																																																															
1.1/4"	7,335	492	3608,82																																																																																															
		Total	3608,82																																																																																															
<table><tr><th colspan="5">Cantoneiras de amarração</th></tr><tr><th>Bitola</th><th>Kg/m</th><th>Barras</th><th>m</th><th>Peso</th></tr><tr><td>1/4 x 1.1/2</td><td>3,48</td><td>29,85</td><td>119,4</td><td>415,512</td></tr></table>							Cantoneiras de amarração					Bitola	Kg/m	Barras	m	Peso	1/4 x 1.1/2	3,48	29,85	119,4	415,512																																																																													
Cantoneiras de amarração																																																																																																		
Bitola	Kg/m	Barras	m	Peso																																																																																														
1/4 x 1.1/2	3,48	29,85	119,4	415,512																																																																																														
<table><tr><th colspan="2">Total</th></tr><tr><td>KG</td><td>46500,16</td></tr></table>										Total		KG	46500,16																																																																																					
Total																																																																																																		
KG	46500,16																																																																																																	

			Segunda medição								
			Chapas de suporte								
			g/cm³	Largura	ompriment	Area	e	Peso	Quantidade	Total	
			7,85	70	75	5250	3,2	131,9	15	1978,20	
			Travamento								
								Peso	Quantidade	Total	
								10	15	150,00	
								Total	2128,20		
Pilares			Chapas da cabeça do pilar								
Tipo	ompriment	Peso	g/cm³	Largura	ompriment	Area	e	Peso	Quantidade	Total	
Perfil W 310 X 79		0	7,85	30	30	900	2	14,1		0	
Perfil W 310 X 117	67,5	7897,5	7,85	30	30	900	3,2	22,6	15	339,12	
	Total	7897,50								Total	339,12
Vigas											
Tipo	ompriment	Peso									
Perfil W 410 X 60	255,61	15336,6									
Perfil W 610 X 113	321,36	36313,68									
Perfil W 460 X 89	167,4	14898,6									
	Total	66548,88									
							Chumbadores tipo J				
			Ø		Peso	Quantidade	Total				
			1.1/4"		7,335	228	1672,38				
						Total	1672,38				
			Cantoneiras de amarração								
			Bitola	Kg/m	Barras	m	Peso				
			1/4 x 1.1/2	3,48		0	0				
Total											
KG	78586,08										

<table><tr><th colspan="3">Pilares</th></tr><tr><th>Tipo</th><th>Comprimento</th><th>Peso</th></tr><tr><td>Perfil W 310 X 117</td><td></td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Total</td><td>0,00</td></tr><tr><th colspan="3">Vigas</th></tr><tr><th>Tipo</th><th>Comprimento</th><th>Peso</th></tr><tr><td>Perfil W 410 X 60</td><td>43,19</td><td>2591,4</td></tr><tr><td>Perfil W 610 X 113</td><td>54,94</td><td>6208,22</td></tr><tr><td>Perfil W 460 X 89</td><td>13,7</td><td>1219,3</td></tr><tr><td></td><td>Total</td><td>10018,92</td></tr></table>			Pilares			Tipo	Comprimento	Peso	Perfil W 310 X 117		0					Total	0,00	Vigas			Tipo	Comprimento	Peso	Perfil W 410 X 60	43,19	2591,4	Perfil W 610 X 113	54,94	6208,22	Perfil W 460 X 89	13,7	1219,3		Total	10018,92	Terceira medição							
			Pilares																																								
			Tipo	Comprimento	Peso																																						
			Perfil W 310 X 117		0																																						
				Total	0,00																																						
			Vigas																																								
			Tipo	Comprimento	Peso																																						
			Perfil W 410 X 60	43,19	2591,4																																						
			Perfil W 610 X 113	54,94	6208,22																																						
Perfil W 460 X 89	13,7	1219,3																																									
	Total	10018,92																																									
Chapas de suporte																																											
g/cm³	Largura	Comprimento	Area	e	Peso	Quantidade	Total																																				
7,85	70	75	5250	3,2	131,9		0,00																																				
					Travamento																																						
					Peso	Quantidade	Total																																				
					10		0,00																																				
					Total																																						
							0,00																																				
Chapas da cabeça do pilar																																											
g/cm³	Largura	Comprimento	Area	e	Peso	Quantidade	Total																																				
7,85	30	30	900	2	14,1		0																																				
7,85	30	30	900	3,2	22,6		0																																				
						Total	0																																				
<table><tr><th colspan="2">Escada</th></tr><tr><td></td><td>Kg</td></tr><tr><td>Escada</td><td>2072,7</td></tr></table>								Escada			Kg	Escada	2072,7	<table><tr><th colspan="4">Chumbadores tipo J</th></tr><tr><th>Ø</th><th>Peso</th><th>Quantidade</th><th>Total</th></tr><tr><td>1.1/4"</td><td>7,335</td><td></td><td>0,00</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>Total</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>0,00</td></tr></table>								Chumbadores tipo J				Ø	Peso	Quantidade	Total	1.1/4"	7,335		0,00				Total				0,00		
Escada																																											
	Kg																																										
Escada	2072,7																																										
Chumbadores tipo J																																											
Ø	Peso	Quantidade	Total																																								
1.1/4"	7,335		0,00																																								
			Total																																								
			0,00																																								
<table><tr><th colspan="5">Cantoneiras de amarração</th></tr><tr><th>Bitola</th><th>Kg/m</th><th>Barras</th><th>m</th><th>Peso</th></tr><tr><td>1/4 x 1.1/2</td><td>3,48</td><td>76</td><td>304</td><td>1057,92</td></tr></table>								Cantoneiras de amarração					Bitola	Kg/m	Barras	m	Peso	1/4 x 1.1/2	3,48	76	304	1057,92																					
Cantoneiras de amarração																																											
Bitola	Kg/m	Barras	m	Peso																																							
1/4 x 1.1/2	3,48	76	304	1057,92																																							
<table><tr><th colspan="2">Total</th></tr><tr><td>KG</td><td>13149,54</td></tr></table>								Total		KG	13149,54																																
Total																																											
KG	13149,54																																										

Somando o total de cada medição, chega-se a um total de 138235,78 KG

Para o radier as vigas laterais em vermelho, foram executadas seguindo o projeto inicial, portanto para medição foi considerada o quadro de armações apresentado nas pranchas 6a e 6b.

