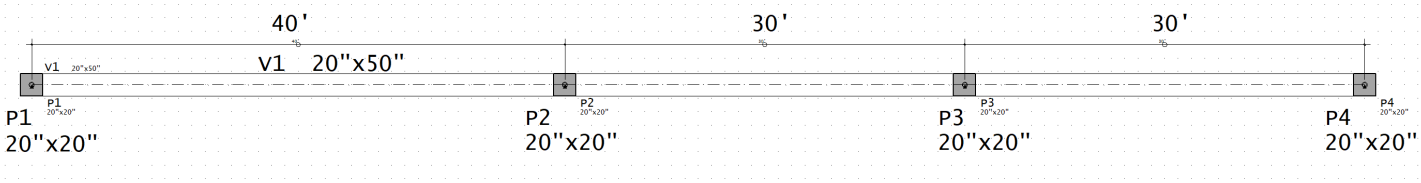
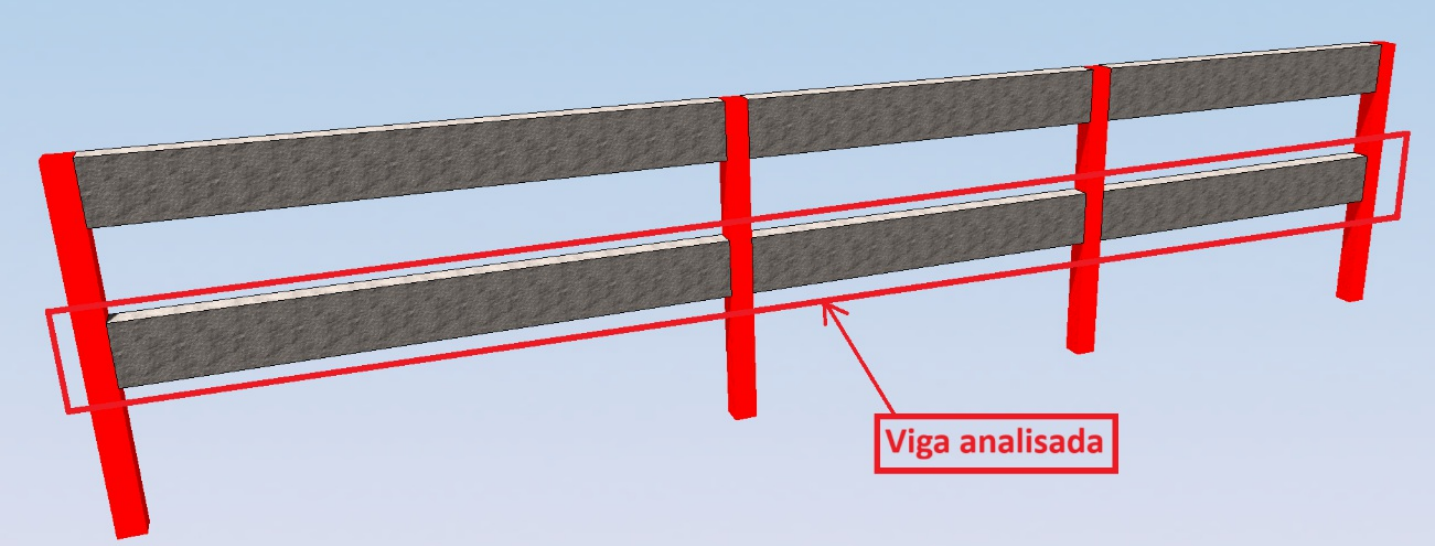
Vigas - Flexão Simples - Viga Continua 7

FLEXÃO E CORTANTE

Neste exemplo, será dimensionada a armadura longitudinal e transversal de uma viga continua submetida a Flexão Simples, com carga permanente e acidental utilizando os softwares TQS, Staad Pro e Cypecad, como base a Norma ACI318-19 e conforme dados abaixo:





Materiais:

F´c = 4 ksi concreto de densidade normal (wc = 150 lb/ft3)

fy = 60 ksi

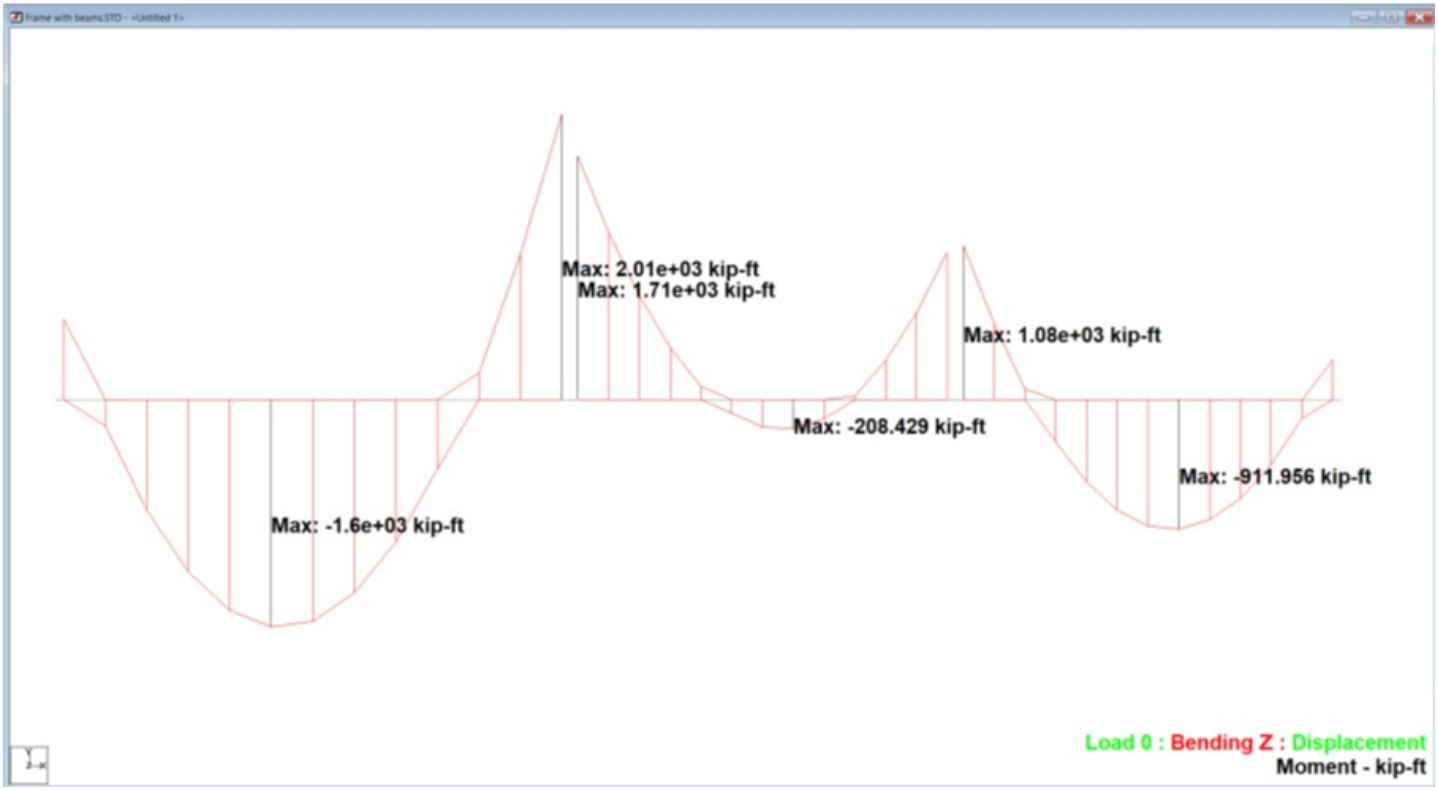
Carga permanente, DL = 3,60 kip/ft

Carga acidental, LL = 6,00 kip/ft

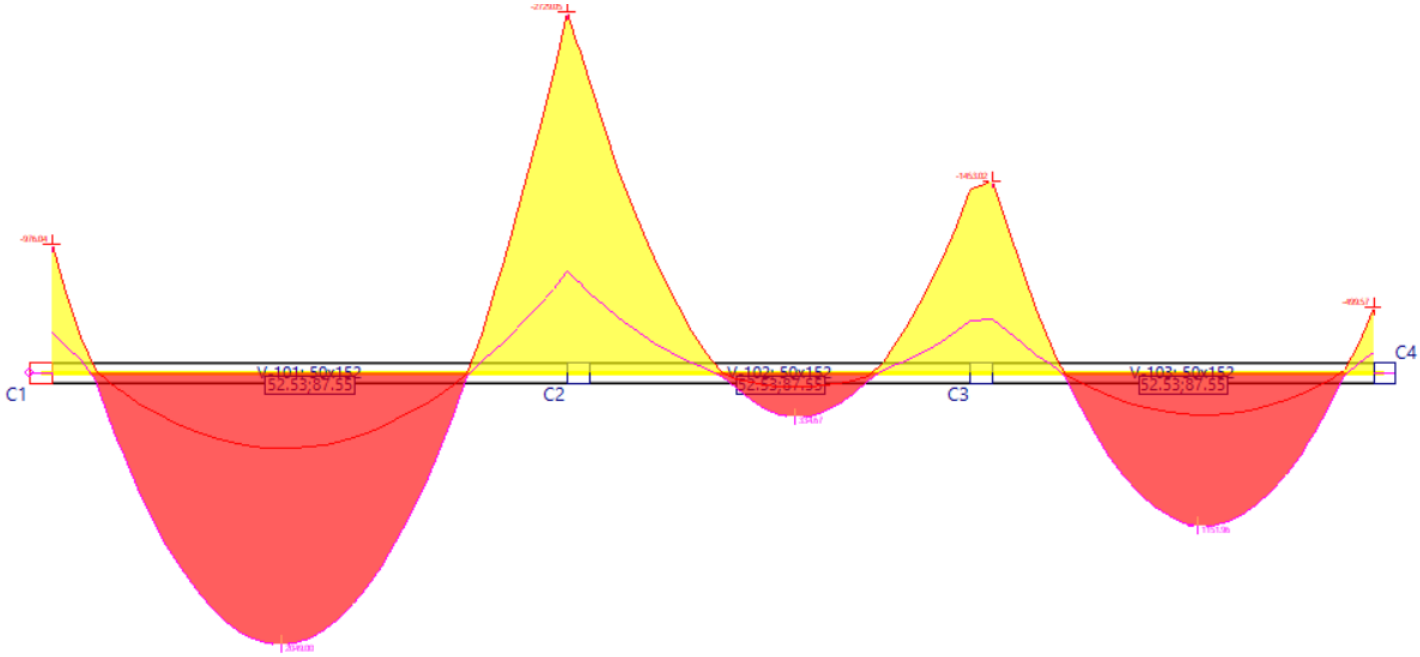
Fatores para combinação de carga ELU: 1.2DL + 1.6

Cobrimento: 1,5 in

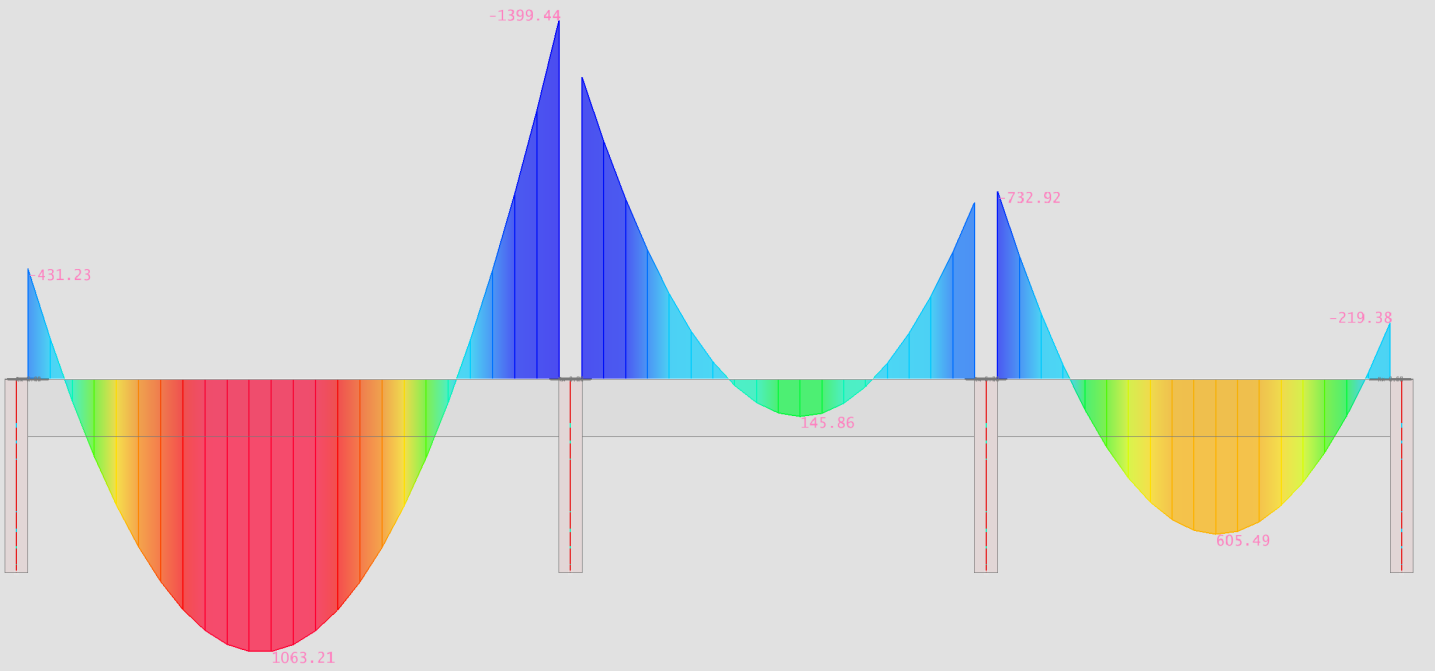
Diagramas de momento:



Staad Pro

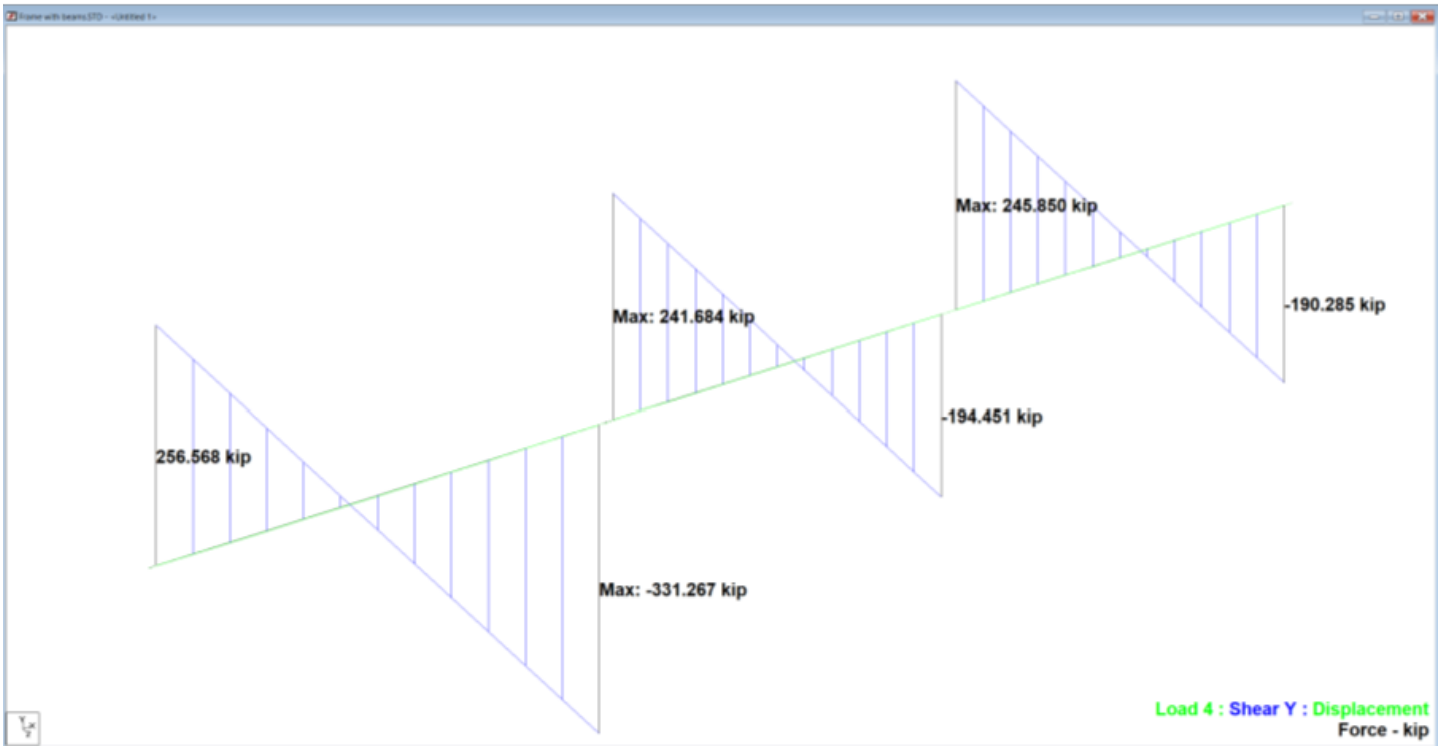


Cypecad

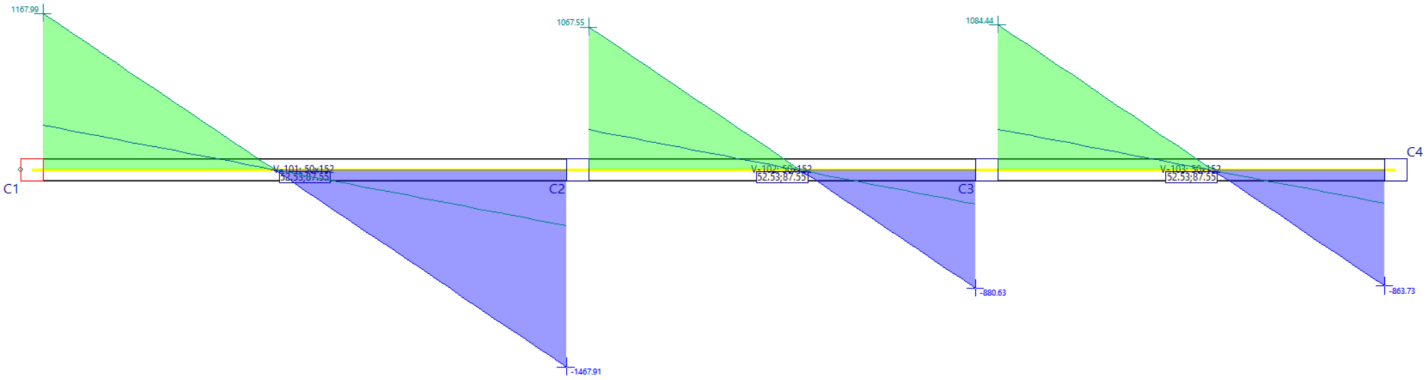


TQS

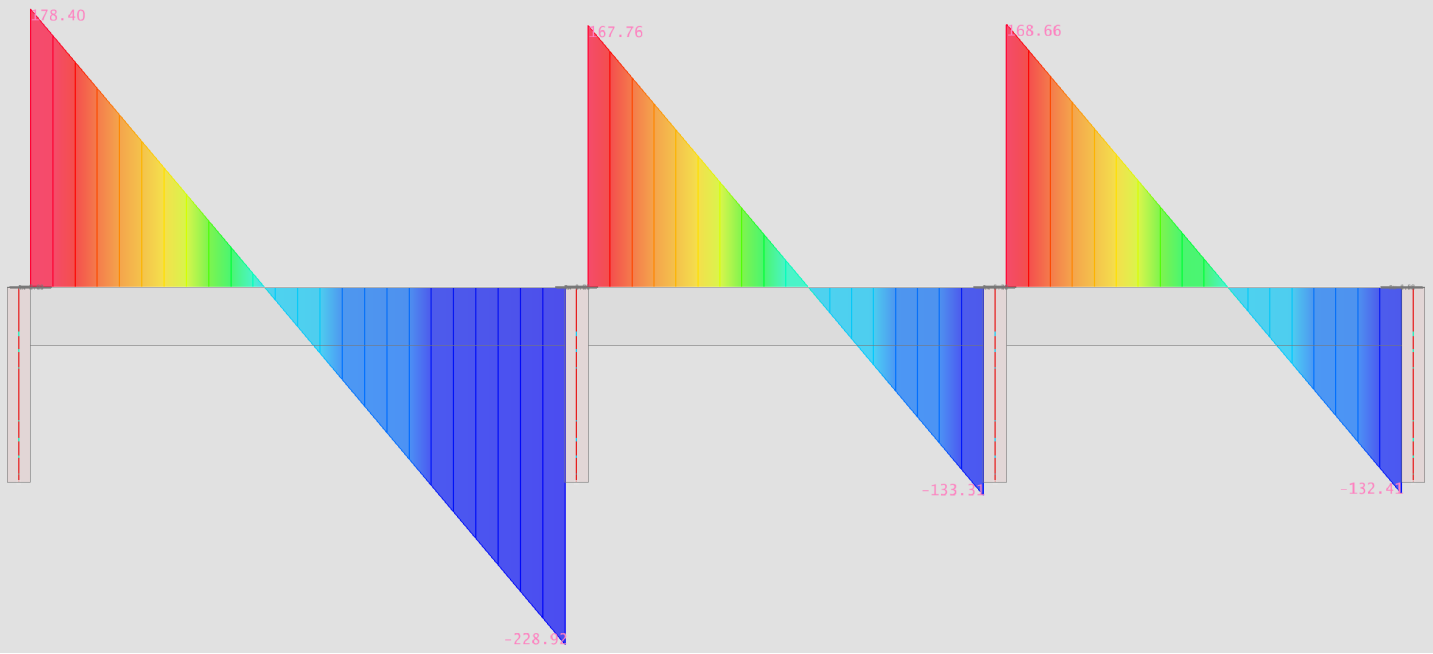
Diagramas de Cortante:



Staad Pro



Cypecad



TQS

Resultados:

Comparação dos resultados de flexão e cortante entre RCDC e TQS

Viga	Posição	Vão	M_u (kip-ft)			$A_{s,prov}$ (in²)			V_u (kip)			V_c (kip)			A_v (in²/ft)			Estribos			Ramos			S (in)		
			RCDC	Cypecad	TQS	RCDC	Cypecad	TQS	RCDC	Cypecad	TQS	RCDC	Cypecad	TQS	RCDC	Cype	TQS	RC	Cype	TQS	RC	Cype	TQS	RC	Cype	TQS
1	Esquerda	1	-562,34	1296,164	-611,12	2,76	4,49	2,95	256,67	262,56	254,75	117,73	135,92	122,05	1,20	1,20	0,96	#4	#4	#4	2	2	4	4	4	10
1	Meio	1	1603,14	1511,138	1519,59	8,31	6,91	7,79	-	-	-	-	-	-	0,40	0,48	0,44	#4	#4	#3	2	2	4	12	10	12
1	Direita	1	-2009,93	2012,674	-1995,43	10,68	9,83	10,65	331,4	329,99	331,46	117,73	135,92	122,05	1,60	1,60	1,60	#4	#4	#4	2	2	4	3	3	6
1	Esquerda	2	-1711,69	1616,386	-1685,08	8,93	9,75	8,73	241,78	239,99	242,95	117,73	135,92	122,05	0,96	0,88	0,88	#4	#3	#3	2	2	4	5	3	6
1	Meio	2	208,46	246,8191	203,14	1,34	1,53	1,58	-	-	-	-	-	-	0,40	0,26	0,44	#4	#3	#3	2	2	4	12	10	12
1	Direita	2	-1032,63	1020,862	-984,69	5,19	4,90	4,83	194,83	197,97	192,89	117,73	135,92	122,05	0,69	0,88	0,62	#4	#3	#3	2	2	4	7	3	8,5
1	Esquerda	3	-1077,94	1071,602	-1045,6	5,43	4,91	5,14	245,95	243,78	244,3	117,73	135,92	123,07	0,96	1,20	0,88	#4	#4	#3	2	2	4	5	4	6
1	Meio	3	912,08	849,5705	863,31	4,55	3,92	4,21	-	-	-	-	-	-	0,40	0,48	0,44	#4	#4	#3	2	2	4	12	10	12
1	Direita	3	-279,1	368,4329	-308,92	1,35	2,45	1,96	190,36	194,17	188,7	117,73	135,92	123,07	0,60	0,80	0,44	#4	#4	#3	2	2	4	8	6	10

Conclusões:

Em geral, a comparação de resultados entre os softwares TQS e Staad Pro coincidem bem. O Cypecad apresenta algumas pequenas diferenças em relação aos demais.