

Viga T Isolada	
e(i)=	0,551
I=	0,0825
A=	0,4747
v(i)=	0,6439
v(s)=	0,4561
W(inf)=	0,1281
W(sup)=	0,1809
h=	1,1

Viga T c/ Laje	
I=	0,3056
A=	1,111
v(i)=	0,989
v(s)=	0,414
W(inf)=	0,3090
W(sup)=	0,7382
h=	1,4

Viga T maciça	
I=	0,1004
A=	0,8431
v(i)=	0,6279
v(s)=	0,4721
W(inf)=	0,1599
W(sup)=	0,2127
h=	1,1

Viga T mac. c/ Laje	
I=	0,3208
A=	1,4552
v(i)=	0,8992
v(s)=	0,5038
W(inf)=	0,3568
W(sup)=	0,6368
h=	1,4

VÃO CENTRAL

Nó	L	Secção	N retracção	M retracção	Retracção Diferencial				M temp dif +10°C	M temp dif -5°C	M ret+flu (eq.60°C)	Retracção+Fluência				Temp Unif	Fase CP				Fase CP+RCP+SC/ΔT (Combinação Quase Permanente)							
					tensão na viga		tensão na laje					tensão na viga		tensão na laje			tensão na viga		tensão na laje		tensão na viga				tensão na laje			
					σ inf (MPa)	σ sup (MPa)	σ inf (MPa)	σ sup (MPa)				σ inf (MPa)	σ sup (MPa)	σ inf (MPa)	σ sup (MPa)		σ inf (MPa)	σ sup (MPa)	σ inf min	σ inf max	σ sup max	σ sup min	σ inf min	σ inf max	σ sup max	σ sup min		
1	0	viga T + laj	-488	5	-0,42	-0,44	0,32	0,32	544	-272	80	0,26	-0,03	-0,03	-0,11	-18	-6,70	-2,84	-1,78	-1,12	-9,90	-8,27	-2,73	-3,27	-2,50	-1,12	-0,29	-0,98
2	1,25	viga T + laj	-488	5	-0,42	-0,44	0,32	0,32	544	-272	80	0,26	-0,03	-0,03	-0,11	-18	-5,11	-3,56	-2,03	-1,70	-7,48	-5,90	-3,54	-4,08	-2,84	-1,46	-1,22	-1,88
3	3	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-3,72	-4,06	-2,10	-2,04	-5,35	-3,83	-4,12	-4,66	-3,00	-1,62	-1,88	-2,51
4	3,75	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-5,34	-4,55	-2,45	-2,26	-6,81	-5,33	-4,75	-5,30	-3,49	-2,12	-2,32	-2,94
5	5	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-4,21	-4,90	-2,54	-2,57	-5,12	-3,64	-5,17	-5,72	-3,64	-2,27	-2,87	-3,49
6	6,25	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-3,27	-5,18	-2,61	-2,84	-3,86	-2,36	-5,06	-5,61	-3,33	-1,96	-2,74	-3,37
7	7,5	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-6,29	-3,05	-0,78	-0,06	-7,01	-5,49	-3,05	-3,60	-1,61	-0,24	-0,06	-0,70
8	8,75	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-5,60	-3,34	-0,82	-0,20	-6,04	-4,49	-3,37	-3,92	-1,69	-0,31	-0,33	-0,98
9	10	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-5,11	-3,54	-0,85	-0,31	-5,35	-3,78	-3,60	-4,14	-1,74	-0,36	-0,51	-1,17
10	11,25	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-4,81	-3,66	-0,87	-0,37	-4,93	-3,35	-3,73	-4,28	-1,78	-0,39	-0,63	-1,29
11	12,5	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-4,71	-3,70	-0,87	-0,39	-4,79	-3,20	-3,78	-4,32	-1,79	-0,40	-0,67	-1,33
12	13,75	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-4,81	-3,66	-0,87	-0,37	-4,93	-3,35	-3,73	-4,28	-1,78	-0,39	-0,63	-1,29
13	15	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-5,11	-3,54	-0,85	-0,31	-5,35	-3,78	-3,60	-4,14	-1,74	-0,36	-0,51	-1,17
14	16,25	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-5,60	-3,33	-0,82	-0,20	-6,04	-4,49	-3,37	-3,91	-1,69	-0,31	-0,33	-0,98
15	17,5	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-6,29	-3,05	-0,78	-0,06	-7,02	-5,49	-3,05	-3,60	-1,61	-0,24	-0,06	-0,70
16	18,75	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-3,27	-5,18	-2,61	-2,84	-3,86	-2,36	-5,06	-5,61	-3,33	-1,96	-2,74	-3,37
17	20	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-4,21	-4,90	-2,54	-2,57	-5,12	-3,64	-5,17	-5,72	-3,64	-2,27	-2,87	-3,49
18	21,25	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-5,34	-4,55	-2,45	-2,26	-6,82	-5,33	-4,75	-5,30	-3,49	-2,12	-2,32	-2,94
19	22,5	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-3,72	-4,06	-2,10	-2,04	-5,35	-3,83	-4,12	-4,66	-3,00	-1,62	-1,88	-2,51
20	23,75	viga T + laj	-488	-39	-0,57	-0,42	0,36	0,38	543	-272	85	0,28	-0,03	-0,03	-0,12	-20	-5,24	-3,55	-1,99	-1,65	-6,04	-4,52	-3,52	-4,07	-2,81	-1,43	-1,17	-1,83
21	25	viga T + laj	-488	5	-0,42	-0,44	0,32	0,32	544	-272	80	0,26	-0,03	-0,03	-0,11	-18	-6,70	-2,84	-1,78	-1,12	-9,91	-8,28	-2,73	-3,27	-2,50	-1,12	-0,29	-0,98

VÃO EXTREMO

Nó	L	Secção	N retracção	M retracção	Retracção Diferencial				M temp dif +10°C	M temp dif -5°C	M ret+flu (eq.60°C)	Retracção+Fluência				Temp Unif	Fase CP				Fase CP+RCP+SC/ΔT (Combinação Quase Permanente)							
					tensão na viga		tensão na laje					tensão na viga		tensão na laje			tensão na viga		tensão na laje		tensão na viga				tensão na laje			
					σ inf (MPa)	σ sup (MPa)	σ inf (MPa)	σ sup (MPa)				σ inf (MPa)	σ sup (MPa)	σ inf (MPa)	σ sup (MPa)		σ inf (MPa)	σ sup (MPa)	σ inf min	σ inf max	σ sup max	σ sup min	σ inf min	σ inf max	σ sup max	σ sup min		
1	0	viga T + laj	-493	300	0,53	-0,56	0,10	-0,08	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	-2,64	-0,97	-0,12	0,19	-3,46	-3,46	-1,07	-1,07	-0,22	-0,22	0,29	0,29
2	0,75	viga T + laj	-493	282	0,47	-0,55	0,11	-0,05	28	-14	-11	-0,03	0,00	0,00	0,01	2	-2,24	-1,16	-0,13	0,12	-2,91	-2,79	-1,26	-1,29	-0,28	-0,20	0,17	0,12
3	1,5	viga T + laj	-493	265	0,41	-0,54	0,13	-0,03	56	-28	-22	-0,07	0,01	0,01	0,03	5	-1,90	-1,32	-0,14	0,07	-2,45	-2,22	-1,43	-1,48	-0,33	-0,18	0,07	-0,03
4	2,25	viga T + laj	-493	247	0,35	-0,54	0,14	0,00	84	-42	-32	-0,10	0,01	0,01	0,04	7	-1,64	-1,46	-0,14	0,03	-2,10	-1,76	-1,56	-1,64	-0,38	-0,15	0,01	-0,14
5	3	viga T + laj	-493	229	0,30	-0,53	0,15	0,02	112	-56	-43	-0,14	0,02	0,02	0,06	10	-1,44	-1,56	-0,14	0,01	-1,84	-1,40	-1,66	-1,76	-0,42	-0,11	-0,03	-0,22
6	3,75	viga T + laj	-493	211	0,24	-0,52	0,17	0,05	140	-70	-54	-0,17	0,02	0,02	0,07	12	-1,32	-1,64	-0,14	0,00	-1,68	-1,15	-1,72	-1,86	-0,45	-0,06	-0,05	-0,27
7	4,5	viga T + laj	-493	193	0,18	-0,52	0,18	0,07	168	-84	-65	-0,21	0,02	0,02	0,09	15	-4,29	-1,71	-0,37	0,17	-4,89	-4,27	-1,82	-1,98	-0,75	-0,29	0,15	-0,11
8	5,25	viga T + laj	-493	176	0,12	-0,51	0,20	0,09	196	-98	-75	-0,24	0,03	0,03	0,10	17	-4,31	-1,73	-0,36	0,19	-4,94	-4,23	-1,82	-2,01	-0,76	-0,23	0,19	-0,10
9	6	viga T + laj	-493	158	0,07	-0,50	0,21	0,12	224	-112	-86	-0,28	0,03	0,03	0,12	20	-4,40	-1,72	-0,34	0,23	-5,08	-4,30	-1,78	-2,00	-0,77	-0,16	0,26	-0,07
10	6,75	viga T + laj	-493	140	0,01	-0,50	0,22	0,14	252	-126	-97	-0,31	0,04	0,04	0,13	22	-4,56	-1,68	-0,32	0,28	-5,32	-4,47	-1,72	-1,97	-0,77	-0,09	0,36	0,00
11	7,5	viga T + laj	-493	122	-0,05	-0,49	0,24	0,17	280	-140	-108	-0,35	0,04	0,04	0,15	25	-4,79	-1,61	-0,30	0,35	-5,67	-4,75	-1,62	-1,90	-0,75	0,00	0,48	0,09
12	8,25	viga T + laj	-493	104	-0,11	-0,48	0,25	0,19	308	-154	-118	-0,38	0,04	0,04	0,16	27	-5,10	-1,51	-0,27	0,43	-6,11	-5,13	-1,48	-1,80	-0,74	0,09	0,63	0,22
13	9	viga T + laj	-493	87	-0,16	-0,48	0,26	0,21	336	-168	-129	-0,42	0,05	0,05	0,17	30	-5,47	-1,38	-0,23	0,52	-6,65	-5,61	-1,32	-1,66	-0,71	0,18	0,81	0,37
14	9,75	viga T + laj	-493	69	-0,22	-0,47	0,28	0,24	364	-182	-140	-0,45	0,05	0,05	0,19	32	-5,92	-1,22	-0,19	0,64	-7,30	-6,20	-1,12	-1,50	-0,68	0,29	1,01	0,55
15	10,5	viga T + laj	-493	51	-0,28	-0,46	0,29	0,26	393	-196	-151	-0,49	0,06	0,06	0,20	35	-6,44	-1,04	-0,15	0,76	-8,04	-6,89	-0,89	-1,30	-0,63	0,40	1,24	0,76
16	11,25	viga T + laj	-493	33	-0,34	-0,46	0,31	0,29	421	-210	-161	-0,52	0,06	0,06	0,22	37	-7,84	-0,84	-0,16	0,86	-10,45	-9,25	-0,59	-1,33	-0,44	1,33	1,49	0,20
17	12	viga T + laj	-493	15	-0,39	-0,45	0,32	0,31	449	-224	-172	-0,56	0,06	0,06	0,23	40	-9,39	-0,64	-0,18	0,97	-13,15	-11,89	-0,35	-1,43	-0,21	1,63	1,76	0,29
18	12,75	viga T + laj	-493	-2	-0,45	-0,44	0,33	0,33	477	-238	-183	-0,59	0,07	0,07	0,25	42	-10,00	-0,46	-0,18	1,07	-15,00	-13,75	-0,16	-1,48	-0,03	1,81	1,97	0,37
19	13,5	viga T + laj	-493	-20	-0,51	-0,44	0,35	0,36	505	-252	-194	-0,63	0,07	0,07	0,26	45	-1											

