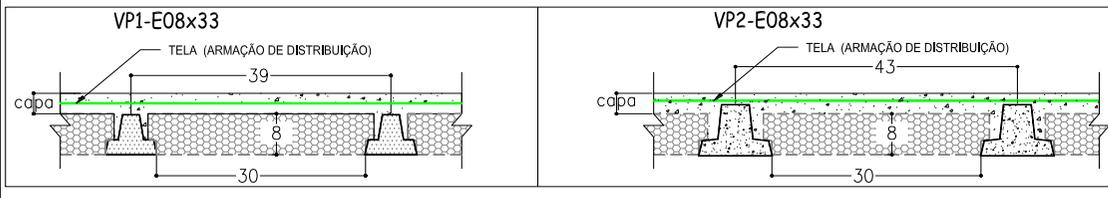


VIGANOVA

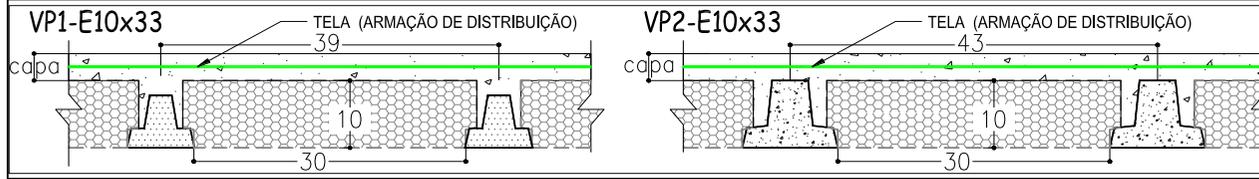


LAJOTA =				E8X33										CAPA = 4 cm				ESPESSURA FINAL = 12 cm				fck 25 Mpa						
Viga Pré-Moldada	Concreto (lt/m ²)	Peso (kN/m ²)	M.R.U (kN.m/m)	Min2Es= vão mínimo 2 esc	SOBRECARGAS (kN/m ²)																							
					1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	
VP1-2414	44.7	1.37	11.18	2 Esc.	4.46	4.38	4.29	4.06	3.82	3.62	3.45	3.30	3.17	3.05	2.94	2.85	2.76	2.68	2.61	2.54	2.48	2.42	2.37	2.32	2.27	2.23	2.19	
				1 Esc.	4.44	4.37	4.29	4.06	3.82	3.62	3.45	3.30	3.17	3.05	2.94	2.85	2.76	2.68	2.61	2.54	2.48	2.42	2.37	2.32	2.27	2.23	2.19	
				0 Esc.	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.55	2.50	2.45	2.40	2.35	2.30	2.25	2.20	2.17	2.15	2.12	2.10
VP1-3414	44.7	1.37	15.23	2 Esc.	5.48	5.28	5.08	4.74	4.46	4.23	4.03	3.85	3.70	3.56	3.44	3.33	3.22	3.13	3.05	2.97	2.90	2.83	2.77	2.71	2.65	2.60	2.55	
				1 Esc.	5.47	5.28	5.08	4.74	4.46	4.23	4.03	3.85	3.70	3.56	3.44	3.33	3.22	3.13	3.05	2.97	2.90	2.83	2.77	2.71	2.65	2.60	2.55	
				0 Esc.	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.60	2.55	2.45
VP2-2414	43.7	1.51	9.19	2 Esc.	4.54	4.17	3.86	3.62	3.41	3.24	3.09	2.95	2.84	2.74	2.64	2.56	2.48	2.41	2.35	2.29	2.23	2.18	2.14	2.09	2.05	2.01	1.97	
				1 Esc.	4.53	4.17	3.86	3.62	3.41	3.24	3.09	2.95	2.84	2.74	2.64	2.56	2.48	2.41	2.35	2.29	2.23	2.18	2.14	2.09	2.05	2.01	1.97	
				0 Esc.	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.10	3.00	2.90	2.80	2.74	2.64	2.56	2.48	2.41	2.35	2.29	2.23	2.18	2.14	2.09	2.05	2.01	1.97	
VP2-2514	43.7	1.51	13.23	2 Esc.	5.43	5.01	4.64	4.34	4.09	3.88	3.70	3.55	3.41	3.28	3.17	3.07	2.98	2.90	2.82	2.75	2.68	2.62	2.56	2.51	2.46	2.41	2.37	
				1 Esc.	5.43	5.01	4.64	4.34	4.09	3.88	3.70	3.55	3.41	3.28	3.17	3.07	2.98	2.90	2.82	2.75	2.68	2.62	2.56	2.51	2.46	2.41	2.37	
				0 Esc.	4.00	4.00	4.00	4.00	3.85	3.70	3.55	3.45	3.35	3.26	3.17	3.07	2.98	2.90	2.82	2.75	2.68	2.62	2.56	2.51	2.46	2.41	2.37	
VP2-3514	43.7	1.51	18.63	2 Esc.	5.96	5.83	5.50	5.15	4.86	4.61	4.39	4.21	4.04	3.90	3.76	3.64	3.54	3.44	3.34	3.26	3.18	3.11	3.04	2.98	2.92	2.86	2.81	
				1 Esc.	5.96	5.83	5.50	5.15	4.86	4.61	4.39	4.21	4.04	3.90	3.76	3.64	3.54	3.44	3.34	3.26	3.18	3.11	3.04	2.98	2.92	2.86	2.81	
				0 Esc.	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.85	3.75	3.65	3.55	3.45	3.38	3.30	3.24	3.18	3.11	3.04	2.98	2.92	2.86	2.81
VP2-4514	43.7	1.51	23.72	2 Esc.	7.34	6.71	6.21	5.81	5.48	5.20	4.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				1 Esc.	7.34	6.71	6.21	5.81	5.48	5.20	4.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.11	3.99	3.88	3.77	3.68	3.59	3.51	3.43	3.36	3.29	3.23	3.17		
VP2-4515	43.7	1.51	24.42	2 Esc.	6.48	6.33	6.18	5.90	5.56	5.28	5.03	4.82	4.63	4.46	4.31	4.17	4.05	3.93	3.83	3.73	3.64	3.56	3.48	3.41	3.34	3.27	3.21	
				1 Esc.	6.47	6.33	6.18	5.90	5.56	5.28	5.03	4.82	4.63	4.46	4.31	4.17	4.05	3.93	3.83	3.73	3.64	3.56	3.48	3.41	3.34	3.27	3.21	
				0 Esc.	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.70	3.63	3.55	3.48	3.40	3.33	3.25	3.20	3.15
VP2-5514	43.7	1.51	28.58	2 Esc.	8.06	7.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				1 Esc.	8.06	7.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.38	4.26	4.14	4.04	3.94	3.85	3.77	3.69	3.61	3.54
VP2-5515	43.7	1.51	29.16	2 Esc.	7.35	7.18	6.89	6.44	6.08	5.76	5.50	5.26	5.06	4.87	4.71	4.56	4.42	4.30	4.19	4.08	3.98	3.89	3.80	3.72	3.65	3.58	3.51	
				1 Esc.	7.35	7.18	6.89	6.44	6.08	5.76	5.50	5.26	5.06	4.87	4.71	4.56	4.42	4.30	4.19	4.08	3.98	3.89	3.80	3.72	3.65	3.58	3.51	
				0 Esc.	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.45

Critérios adotados pela Viganova para especificação da quantidade de escoramentos:

- 1- Será obedecida rigorosamente a espessura da capa de concreto.
- 2- Durante a fase de concretagem não será acumulado, mesmo provisoriamente, concreto com espessura superior a três centímetros além da espessura definida para a capa de concreto.
- 3- Durante a fase de concretagem, os equipamentos e as pessoas sobre a laje, não deverão ultrapassar 1 kN/m² (cem quilos por metro quadrado).
- 4- A obra, de acordo com a NBR-15696, deverá dimensionar os escoramentos para suportar além do peso próprio da laje, conforme relacionado acima, uma sobrecargas mínima de 2,0 kN/m² (duzentos quilos por metro quadrado).

Levando-se em consideração as vibrações e ruídos, recomenda-se que para piso, as lajes desta tabela devem ser utilizadas até vão livre de **4.00** metros



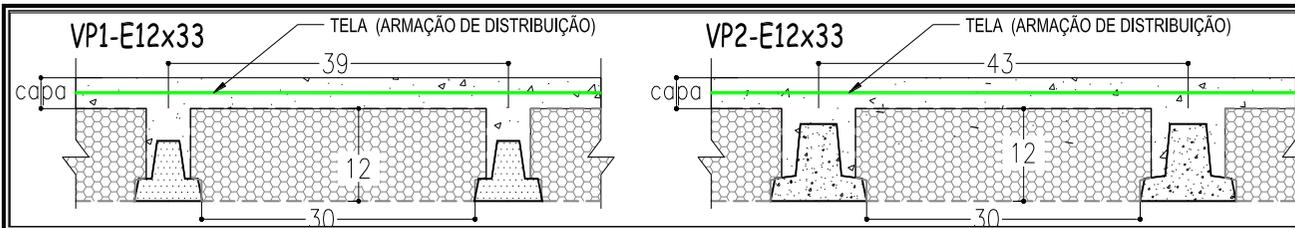
LAJOTA = E10X33 CAPA = 4 cm ESPESSURA FINAL = 14 cm fck 25 Mpa

Viga Pré-Moldada	Concreto (lt/m2)	Peso (kN/m2)	M.R.U (kN.m/m)	Min2Es=vão mínimo 2 esc	SOBRECARGAS (kN/m²)																						
					1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12
VP1-2414	48.0	1.45	13.74	2 Esc.	4.64	4.59	4.53	4.46	4.20	3.98	3.80	3.63	3.49	3.36	3.25	3.14	3.05	2.96	2.88	2.81	2.74	2.68	2.62	2.56	2.51	2.46	2.42
				1 Esc.	4.64	4.59	4.53	4.46	4.20	3.98	3.80	3.63	3.49	3.36	3.25	3.14	3.05	2.96	2.88	2.81	2.74	2.68	2.62	2.56	2.51	2.46	2.42
				0 Esc.	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.50	2.45	2.40	2.38	2.35	2.33
VP1-3414	48.0	1.45	18.62	2 Esc.	5.72	5.65	5.55	5.19	4.89	4.64	4.42	4.23	4.06	3.91	3.78	3.66	3.55	3.45	3.35	3.27	3.19	3.12	3.05	2.98	2.92	2.87	2.81
				1 Esc.	5.72	5.65	5.55	5.19	4.89	4.64	4.42	4.23	4.06	3.91	3.78	3.66	3.55	3.45	3.35	3.27	3.19	3.12	3.05	2.98	2.92	2.87	2.81
				0 Esc.	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
VP2-2414	48.5	1.63	11.49	2 Esc.	4.76	4.58	4.25	3.99	3.76	3.58	3.41	3.27	3.15	3.03	2.93	2.84	2.76	2.68	2.61	2.55	2.48	2.43	2.38	2.33	2.28	2.24	2.19
				1 Esc.	4.76	4.58	4.25	3.99	3.76	3.58	3.41	3.27	3.15	3.03	2.93	2.84	2.76	2.68	2.61	2.55	2.48	2.43	2.38	2.33	2.28	2.24	2.19
				0 Esc.	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.23	3.15	3.08	3.00	2.93	2.85	2.80	2.75	2.68	2.61	2.55	2.48	2.43	2.38	2.33	2.28	2.24	2.19
VP2-2514	48.5	1.63	16.40	2 Esc.	5.73	5.47	5.08	4.76	4.50	4.27	4.08	3.91	3.76	3.62	3.50	3.39	3.29	3.20	3.12	3.04	2.97	2.90	2.84	2.78	2.72	2.67	2.62
				1 Esc.	5.73	5.47	5.08	4.76	4.50	4.27	4.08	3.91	3.76	3.62	3.50	3.39	3.29	3.20	3.12	3.04	2.97	2.90	2.84	2.78	2.72	2.67	2.62
				0 Esc.	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.85	3.80	3.70	3.60	3.50	3.40	3.33	3.25	3.18	3.12	3.04	2.97	2.90	2.84	2.78	2.72	2.67	2.62
VP2-3514	48.5	1.63	23.07	2 Esc.	6.45	6.35	6.02	5.65	5.33	5.07	4.84	4.64	4.46	4.30	4.16	4.03	3.91	3.80	3.70	3.61	3.52	3.44	3.37	3.30	3.23	3.17	3.11
				1 Esc.	6.45	6.35	6.02	5.65	5.33	5.07	4.84	4.64	4.46	4.30	4.16	4.03	3.91	3.80	3.70	3.61	3.52	3.44	3.37	3.30	3.23	3.17	3.11
				0 Esc.	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.85	3.80	3.73	3.65	3.59	3.52	3.44	3.37	3.30	3.23	3.17	3.11
VP2-4514	48.5	1.63	29.42	2 Esc.	7.88	7.33	6.80	6.38	6.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				1 Esc.	7.88	7.33	6.80	6.38	6.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.18	4.07	3.98	3.89	3.80	3.72	3.65	3.58
VP2-4515	48.5	1.63	30.47	2 Esc.	6.85	6.74	6.63	6.49	6.13	5.82	5.56	5.33	5.12	4.94	4.78	4.63	4.49	4.37	4.25	4.15	4.05	3.95	3.87	3.79	3.71	3.64	3.57
				1 Esc.	6.85	6.74	6.63	6.49	6.13	5.82	5.56	5.33	5.12	4.94	4.78	4.63	4.49	4.37	4.25	4.15	4.05	3.95	3.87	3.79	3.71	3.64	3.57
				0 Esc.	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.78	3.75	3.70	3.65	3.58
VP2-5514	48.5	1.63	35.60	2 Esc.	8.73	8.06	7.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				1 Esc.	8.73	8.06	7.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.28	4.18	4.10	4.01	3.94
VP2-5515	48.5	1.63	36.56	2 Esc.	7.80	7.66	7.53	7.11	6.72	6.38	6.09	5.84	5.61	5.41	5.23	5.07	4.92	4.78	4.66	4.54	4.43	4.33	4.24	4.15	4.07	3.99	3.91
				1 Esc.	7.80	7.66	7.53	7.11	6.72	6.38	6.09	5.84	5.61	5.41	5.23	5.07	4.92	4.78	4.66	4.54	4.43	4.33	4.24	4.15	4.07	3.99	3.91
				0 Esc.	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90

Critérios adotados pela Viganova para especificação da quantidade de escoramentos:

- 1- Será obedecida rigorosamente a espessura da capa de concreto.
- 2- Durante a fase de concretagem não será acumulado, mesmo provisoriamente, concreto com espessura superior a três centímetros além da espessura definida para a capa de concreto.
- 3- Durante a fase de concretagem, os equipamentos e as pessoas sobre a laje, não deverão ultrapassar 1 kN/m2 (cem quilos por metro quadrado).
- 4- A obra, de acordo com a NBR-15696, deverá dimensionar os escoramentos para suportar além do peso próprio da laje, conforme relacionado acima, uma sobrecargas mínima de 2,0 kN/m2 (duzentos quilos por metro quadrado).

Levando-se em consideração as vibrações e ruídos, recomenda-se que para piso, as lajes desta tabela devem ser utilizadas até vão livre de **4.67** metros



VIGANOVA

LAJOTA = E12X33 CAPA = 4 cm ESPESSURA FINAL = 16 cm fck 25 Mpa

Viga Pré-Moldada	Concreto (t/m ²)	Peso (kN/m ²)	M.R.U (kN.m/m)	Min2Es= vão mínimo 2 esc	SOBRECARGAS (kN/m ²)																							
					1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	
VP1-2414	51.2	1.53	16.31	2 Esc.	4.76	4.72	4.68	4.65	4.53	4.30	4.10	3.93	3.78	3.64	3.52	3.41	3.30	3.21	3.13	3.05	2.97	2.91	2.84	2.78	2.73	2.67	2.62	
				1 Esc.	4.76	4.72	4.68	4.65	4.53	4.30	4.10	3.93	3.78	3.64	3.52	3.41	3.30	3.21	3.13	3.05	2.97	2.91	2.84	2.78	2.73	2.67	2.62	
				0 Esc.	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.53	2.50	2.48
VP1-3414	51.2	1.53	22.03	2 Esc.	5.88	5.83	5.78	5.59	5.27	5.00	4.77	4.57	4.39	4.23	4.09	3.96	3.84	3.73	3.63	3.54	3.46	3.38	3.30	3.23	3.17	3.11	3.05	
				1 Esc.	5.88	5.83	5.78	5.59	5.27	5.00	4.77	4.57	4.39	4.23	4.09	3.96	3.84	3.73	3.63	3.54	3.46	3.38	3.30	3.23	3.17	3.11	3.05	
				0 Esc.	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
VP2-2414	53.3	1.75	13.79	2 Esc.	4.92	4.87	4.58	4.31	4.07	3.87	3.70	3.55	3.42	3.30	3.19	3.09	3.00	2.92	2.84	2.77	2.71	2.65	2.59	2.54	2.49	2.44	2.39	
				1 Esc.	4.92	4.87	4.58	4.31	4.07	3.87	3.70	3.55	3.42	3.30	3.19	3.09	3.00	2.92	2.84	2.77	2.71	2.65	2.59	2.54	2.49	2.44	2.39	
				0 Esc.	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.15	3.08	3.00	2.95	2.90	2.85	2.80	2.75	2.71	2.65	2.59	2.54	2.49	2.44	2.39	
VP2-2514	53.3	1.75	19.58	2 Esc.	5.95	5.87	5.46	5.13	4.85	4.62	4.41	4.23	4.07	3.93	3.80	3.68	3.58	3.48	3.39	3.30	3.23	3.15	3.09	3.02	2.96	2.91	2.85	
				1 Esc.	5.95	5.87	5.46	5.13	4.85	4.62	4.41	4.23	4.07	3.93	3.80	3.68	3.58	3.48	3.39	3.30	3.23	3.15	3.09	3.02	2.96	2.91	2.85	
				0 Esc.	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.75	3.68	3.60	3.53	3.45	3.40	3.35	3.30	3.23	3.15	3.09	3.02	2.96	2.91	2.85		
VP2-3514	53.3	1.75	27.44	2 Esc.	6.71	6.62	6.47	6.07	5.75	5.46	5.22	5.01	4.82	4.65	4.50	4.36	4.23	4.12	4.01	3.91	3.82	3.73	3.65	3.58	3.51	3.44	3.38	
				1 Esc.	6.71	6.62	6.47	6.07	5.75	5.46	5.22	5.01	4.82	4.65	4.50	4.36	4.23	4.12	4.01	3.91	3.82	3.73	3.65	3.58	3.51	3.44	3.38	
				0 Esc.	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.83	3.78	3.72	3.65	3.58	3.51	3.44	3.38
VP2-4514	53.3	1.75	35.07	2 Esc.	8.19	7.85	7.31	6.87	6.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				1 Esc.	8.19	7.85	7.31	6.87	6.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.04	3.96	3.89	3.82
VP2-4515	53.3	1.75	36.58	2 Esc.	7.12	7.03	6.94	6.86	6.63	6.31	6.03	5.78	5.56	5.37	5.19	5.03	4.89	4.75	4.63	4.52	4.41	4.31	4.22	4.13	4.05	3.97	3.90	
				1 Esc.	7.12	7.03	6.94	6.86	6.63	6.31	6.03	5.78	5.56	5.37	5.19	5.03	4.89	4.75	4.63	4.52	4.41	4.31	4.22	4.13	4.05	3.97	3.90	
				0 Esc.	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
VP2-5514	53.3	1.75	42.49	2 Esc.	9.08	8.64	8.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				1 Esc.	9.08	8.64	8.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
VP2-5515	53.3	1.75	43.91	2 Esc.	8.11	8.01	7.90	7.68	7.27	6.91	6.61	6.34	6.10	5.88	5.69	5.51	5.35	5.21	5.07	4.95	4.83	4.72	4.62	4.53	4.44	4.35	4.27	
				1 Esc.	8.11	8.01	7.90	7.68	7.27	6.91	6.61	6.34	6.10	5.88	5.69	5.51	5.35	5.21	5.07	4.95	4.83	4.72	4.62	4.53	4.44	4.35	4.27	
				0 Esc.	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80

Critérios adotados pela Viganova para especificação da quantidade de escoramentos:

- 1- Será obedecida rigorosamente a espessura da capa de concreto.
- 2- Durante a fase de concretagem não será acumulado, mesmo provisoriamente, concreto com espessura superior a três centímetros além da espessura definida para a capa de concreto.
- 3- Durante a fase de concretagem, os equipamentos e as pessoas sobre a laje, não deverão ultrapassar 1 kN/m² (cem quilos por metro quadrado).
- 4- A obra, de acordo com a NBR-15696, deverá dimensionar os escoramentos para suportar além do peso próprio da laje, conforme relacionado acima, uma sobrecargas mínima de 2,0 kN/m² (duzentos quilos por metro quadrado).

Levando-se em consideração as vibrações e ruídos, recomenda-se que para piso, as lajes desta tabela devem ser utilizadas até vão livre de **5.33** metros

LAJOTA =		E16X33										CAPA = 4 cm			ESPESSURA FINAL = 20 cm						fck 25 Mpa							
Viga Pré-Moldada	Concreto (lt/m ²)	Peso (kN/m ²)	M.R.U (kN.m/m)	Min2Es=vão mínimo 2 esc	SOBRECARGAS (kN/m ²)																							
					1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	
VP2-5515 DUPLA + 2Ø6.3 mm	82.0	2.69	89.57	2 Esc.	11.78	11.06	10.45	9.93	9.49	9.10	8.75	8.44	8.16	7.91	7.68	7.46	7.27	7.09	6.92	6.76	6.62	6.48	6.35	6.23	6.12	6.01	5.90	
				1 Esc.	11.78	11.06	10.45	9.93	9.49	9.10	8.75	8.44	8.16	7.91	7.68	7.46	7.27	7.09	6.92	6.76	6.62	6.48	6.35	6.23	6.12	6.01	5.90	
				0 Esc.	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
VP2-5515 DUPLA + 2Ø8.0 mm	82.0	2.69	91.45	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
VP2-5515 DUPLA + 2Ø10.0 mm	82.0	2.69	93.79	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
VP2-5515 DUPLA + 2Ø12.5 mm	82.0	2.69	95.55	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
VP2-55TR8 DUPLA + 1Ø6.3 mm	82.0	2.69	91.29	1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	9.58	9.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø6.3 mm	82.0	2.69	92.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.65	9.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø8.0 mm	82.0	2.69	94.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.75	9.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø10.0 mm	82.0	2.69	96.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.84	9.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø12.5 mm	82.0	2.69	97.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.92	9.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10

Critérios adotados pela Viganova para especificação da quantidade de escoramentos:

1- Será obedecida rigorosamente a espessura da capa de concreto.

2- Durante a fase de concretagem não será acumulado, mesmo provisoriamente, concreto com espessura superior a três centímetros além da espessura definida para a capa de concreto.

3- Durante a fase de concretagem, os equipamentos e as pessoas sobre a laje, não deverão ultrapassar 1 kN/m² (cem quilos por metro quadrado).

4- A obra, de acordo com a NBR-15696, deverá dimensionar os escoramentos para suportar além do peso próprio da laje, conforme relacionado acima, uma sobrecargas mínima de 2,0 kN/m² (duzentos quilos por metro quadrado).

Levando-se em consideração as vibrações e ruídos, recomenda-se que para piso, as lajes desta tabela devem ser utilizadas até vão livre de

6.67

metros

LAJOTA =				E20X33										CAPA = 5 cm			ESPESSURA FINAL = 25 cm						fck 25 Mpa					
Viga Pré-Moldada	Concreto (lt/m ²)	Peso (kN/m ²)	M.R.U (kN.m/m)	Min2Es=vão mínimo 2 esc	SOBRECARGAS (kN/m ²)																							
					1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	
VP3-2414	0.0	0.37	0.00	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0 Esc.	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
VP3-2514	0.0	0.37	0.00	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
VP3-3514	0.0	0.37	0.00	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
VP3-4514	0.0	0.37	0.00	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
VP3-4515	0.0	0.37	0.00	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

Critérios adotados pela Viganova para especificação da quantidade de escoramentos:

- 1- Será obedecida rigorosamente a espessura da capa de concreto.
- 2- Durante a fase de concretagem não será acumulado, mesmo provisoriamente, concreto com espessura superior a três centímetros além da espessura definida para a capa de concreto.
- 3- Durante a fase de concretagem, os equipamentos e as pessoas sobre a laje, não deverão ultrapassar 1 kN/m² (cem quilos por metro quadrado).
- 4- A obra, de acordo com a NBR-15696, deverá dimensionar os escoramentos para suportar além do peso próprio da laje, conforme relacionado acima, uma sobrecargas mínima de 2,0 kN/m² (duzentos quilos por metro quadrado).

Levando-se em consideração as vibrações e ruídos, recomenda-se para piso, que as lajes desta tabela devem ser utilizadas até vão livre de :

8.33

metros

LAJOTA =			E25X33										CAPA = 5 cm			ESPESSURA FINAL = 30 cm						fck 25 Mpa									
Viga Pré-Moldada	Concreto (lt/m ²)	Peso (kN/m ²)	M.R.U (kN.m/m)	Min2Es=vão mínimo 2 esc	SOBRECARGAS (kN/m ²)																										
					1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12				
VP2-5515 DUPLA + 2Ø6.3 mm	130.4	3.87	150.55	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.70	8.51	8.34	8.18	8.02	7.88	7.74	7.61	7.48	7.36		
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.70	8.51	8.34	8.18	8.02	7.88	7.74	7.61	7.48	7.36
				0 Esc.	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
VP2-5515 DUPLA + 2Ø8.0 mm	130.4	3.87	155.46	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.65	8.48	8.31	8.15	8.00	7.86	7.73	7.60	7.48			
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.65	8.48	8.31	8.15	8.00	7.86	7.73	7.60	7.48	
				0 Esc.	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
VP2-5515 DUPLA + 2Ø10.0 mm	130.4	3.87	162.86	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.67	8.50	8.34	8.19	8.05	7.91	7.78	7.66				
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.67	8.50	8.34	8.19	8.05	7.91	7.78	7.66		
				0 Esc.	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
VP2-5515 DUPLA + 2Ø12.5 mm	130.4	3.87	174.38	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.65	8.56	8.48	8.33	8.19	8.05	7.92					
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.65	8.56	8.48	8.33	8.19	8.05	7.92			
				0 Esc.	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
VP2-55TR8 DUPLA + 1Ø6.3 mm	130.4	3.87	150.86	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.47	10.15	9.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø6.3 mm	130.4	3.87	154.91	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.72	10.61	10.29	9.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø8.0 mm	130.4	3.87	159.79	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.70	10.45	10.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø10.0 mm	130.4	3.87	167.13	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø12.5 mm	130.4	3.87	178.23	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				0 Esc.	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55

Crítérios adotados pela Viganova para especificação da quantidade de escoramentos:

- 1- Será obedecida rigorosamente a espessura da capa de concreto.
- 2- Durante a fase de concretagem não será acumulado, mesmo provisoriamente, concreto com espessura superior a três centímetros além da espessura definida para a capa de concreto.
- 3- Durante a fase de concretagem, os equipamentos e as pessoas sobre a laje, não deverão ultrapassar 1 kN/m² (cem quilos por metro quadrado).
- 4- A obra, de acordo com a NBR-15696, deverá dimensionar os escoramentos para suportar além do peso próprio da laje, conforme relacionado acima, uma sobrecargas mínima de 2,0 kN/m² (duzentos quilos por metro quadrado).

Levando-se em consideração as vibrações e ruidos, recomenda-se que para piso, as lajes desta tabela devem ser utilizadas até vão livre de

10.00

metros

LAJOTA =		E30X33										CAPA = 5 cm			ESPESSURA FINAL = 35 cm						fck 25 Mpa								
Viga Pré-Moldada	Concreto (lt/m ²)	Peso (kN/m ²)	M.R.U (kN.m/m)	Min2Es=vão mínimo 2 esc	SOBRECARGAS (kN/m ²)																								
					1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12		
VP2-5515 DUPLA + 2Ø6.3 mm	151.5	4.38	180.98	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.79	8.63	8.48	8.34	8.20	8.07	7.94		
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.79	8.63	8.48	8.34	8.20	8.07	7.94
				0 Esc.	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
VP2-5515 DUPLA + 2Ø8.0 mm	151.5	4.38	187.46	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.78	8.63	8.48	8.34	8.21	8.09			
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.78	8.63	8.48	8.34	8.21	8.09		
				0 Esc.	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	
VP2-5515 DUPLA + 2Ø10.0 mm	151.5	4.38	197.14	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.80	8.70	8.56	8.42	8.29				
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.80	8.70	8.56	8.42	8.29			
				0 Esc.	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60		
VP2-5515 DUPLA + 2Ø12.5 mm	151.5	4.38	211.93	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.80	8.73	8.60						
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.80	8.73	8.60					
				0 Esc.	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60			
VP2-55TR8 DUPLA + 1Ø6.3 mm	151.5	4.38	180.30	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.77	10.48	10.21	9.96	9.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.48	10.21	9.96	9.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				0 Esc.	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35		
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø6.3 mm	151.5	4.38	185.36	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.62	10.35	10.10	9.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.62	10.35	10.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				0 Esc.	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø8.0 mm	151.5	4.38	192.36	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.85	10.82	10.55	10.29	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.82	10.55	10.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				0 Esc.	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø10.0 mm	151.5	4.38	201.46	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.79	10.53	10.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				0 Esc.	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø12.5 mm	151.5	4.38	216.21	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				0 Esc.	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			

Critérios adotados pela Viganova para especificação da quantidade de escoramentos:

1- Será obedecida rigorosamente a espessura da capa de concreto.

2- Durante a fase de concretagem não será acumulado, mesmo provisoriamente, concreto com espessura superior a três centímetros além da espessura definida para a capa de concreto.

3- Durante a fase de concretagem, os equipamentos e as pessoas sobre a laje, não deverão ultrapassar 1 kN/m² (cem quilos por metro quadrado).

4- A obra, de acordo com a NBR-15696, deverá dimensionar os escoramentos para suportar além do peso próprio da laje, conforme relacionado acima, uma sobrecargas mínima de 2,0 kN/m² (duzentos quilos por metro quadrado).

Levando-se em consideração as vibrações e ruídos, recomenda-se que para piso, as lajes desta tabela devem ser utilizadas até vão livre de

11.67

metros

LAJOTA =				E35X33								CAPA = 5 cm				ESPESSURA FINAL = 40 cm								fck 25 Mpa								
Viga Pré-Moldada	Concreto (lt/m ²)	Peso (kN/m ²)	M.R.U (kN.m/m)	Min2Es=vão mínimo 2 esc	SOBRECARGAS (kN/m ²)																											
					1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12					
VP2-5515 DUPLA + 2Ø6.3 mm	172.7	4.90	211.29	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.85	8.71	8.58	8.45			
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.85	8.71	8.58	8.45
				0 Esc.	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45
VP2-5515 DUPLA + 2Ø8.0 mm	172.7	4.90	219.27	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.88	8.74	8.61			
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.88	8.74	8.61	
				0 Esc.	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45
VP2-5515 DUPLA + 2Ø10.0 mm	172.7	4.90	231.04	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.86	8.84			
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.86	8.84		
				0 Esc.	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45
VP2-5515 DUPLA + 2Ø12.5 mm	172.7	4.90	249.45	2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				1 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				0 Esc.	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	
VP2-55TR8 DUPLA + 1Ø6.3 mm	172.7	4.90	209.82	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.90	10.74	10.49	10.25	10.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.90	10.74	10.49	10.25	10.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				0 Esc.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø6.3 mm	172.7	4.90	216.46	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.90	10.65	10.42	10.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.90	10.65	10.42	10.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				0 Esc.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20		
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø8.0 mm	172.7	4.90	224.45	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.85	10.61	10.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.85	10.61	10.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				0 Esc.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20			
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø10.0 mm	172.7	4.90	236.54	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.90	10.89	10.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.90	10.89	10.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				0 Esc.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20			
VP2-55TR8 DUPLA + 2Ø12.5 mm	172.7	4.90	254.18	3 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.05	10.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
				2 Esc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.05	10.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
				0 Esc.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20			

Critérios adotados pela Viganova para especificação da quantidade de escoramentos:

1- Será obedecida rigorosamente a espessura da capa de concreto.

2- Durante a fase de concretagem não será acumulado, mesmo provisoriamente, concreto com espessura superior a três centímetros além da espessura definida para a capa de concreto.

3- Durante a fase de concretagem, os equipamentos e as pessoas sobre a laje, não deverão ultrapassar 1 kN/m² (cem quilos por metro quadrado).

4- A obra, de acordo com a NBR-15696, deverá dimensionar os escoramentos para suportar além do peso próprio da laje, conforme relacionado acima, uma sobrecargas mínima de 2,0 kN/m² (duzentos quilos por metro quadrado).

Levando-se em consideração as vibrações e ruídos, recomenda-se que para piso, as lajes desta tabela devem ser utilizadas até vão livre de

13.33

metros