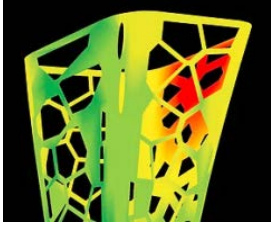
 <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP</p>	<p>Cátedra Estructuras FLL FAREZ LOZADA LANGER</p>	
	<p>Trabajo Práctico Nº 7: Sistemas Estructurales Pretensados</p>	
<p>CURSO 2020</p>	<p>Trabajo en Comisiones</p>	<p>Nivel II</p>

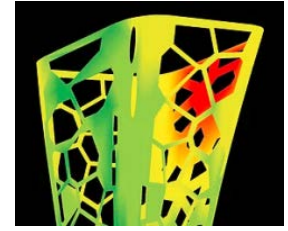
Reemplazar la losa "in situ" de hormigón armado unidireccional simplemente apoyada dimensionada en un trabajo práctico anterior, por otra prefabricada pretensada según los datos que indique el ayudante, y dimensionarla para una de las siguientes opciones:

- 1 - Viguetas Pretensadas - Bloque cerámico
- 2 - Viguetas Pretensadas - Bloque poliestireno expandido
- 3 - Losas Huecas Pretensadas - Montaje manual
- 4 - Losas Huecas Pretensadas - Montaje mecánico

Utilizar la tabla que corresponda indicada en una de las páginas siguientes.

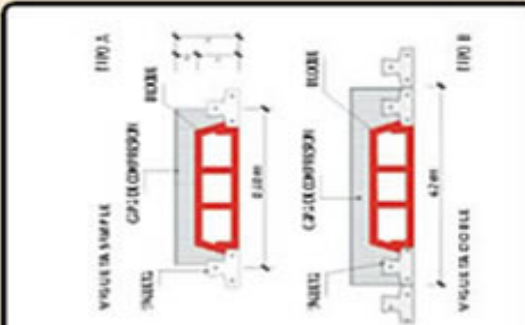
Síntesis Temática: Responder la siguientes cuestiones:

- a) Indicá al menos 3 razones que puedan motivar la utilización de estructuras pretensadas en una construcción edilicia.
- b) A que esfuerzo estará sometida en etapa de servicio una viga simplemente apoyada pretensada con un cable recto por debajo del eje neutro. Graficá los diagramas de tensiones en la sección central.
- c) Definí el concepto de hormigón pretensado y las bases de su funcionamiento estructural.
- d) Describí cada una las principales técnicas de precompresión.
- e) Mencioná y justificá como mínimo 2 ventajas y 2 desventajas del Hormigón Pretensado respecto del Hormigón Armado.
- f) Mencioná y justificá como mínimo 2 ventajas y 2 desventajas del Hormigón Pretensado respecto del Hormigón Postesado



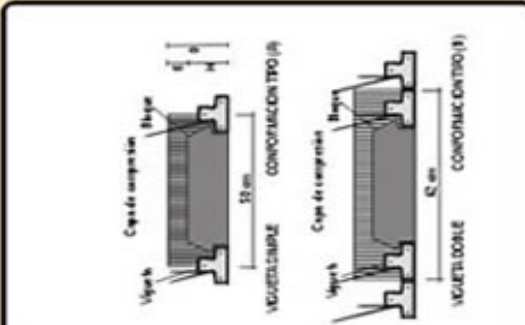
Planilla 1 Momentos flectores admisibles de forjados con bloques de hormigon o ceramicos

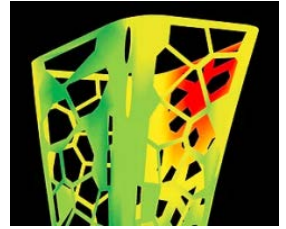
Conformación	Tipo de forjado				Serie de las viguetas											
	Alturas		Cm. de materiales por m ²		Peso propio		kg/m ²									
	h	e	d	cm.	hormigón	ceramicos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
a	9	5	14	2,00	8,00	0,060	200	465	637	724	804	876	1016	1172	1393	1517
b	9	5	14	3,17	6,35	0,064	220	726	992	1111	1233	1343	1538	1751	2049	2196
a	12,5	5	17,5	2,00	8,00	0,068	225	621	842	952	1060	1169	1358	1560	1867	2039
b	12,5	5	17,5	3,17	6,35	0,078	255	972	1314	1482	1645	1807	2081	2375	2810	3047
a	16,5	5	21,5	2,00	8,00	0,078	270	800	1079	1218	1356	1493	1741	2006	2405	2638
b	16,5	5	21,5	3,17	6,35	0,094	305	1254	1689	1906	2119	2329	2700	3092	3677	4015
a	20	5	25	2,00	8,00	0,084	310	956	1287	1452	1615	1778	2077	2394	2871	3161
b	20	5	25	3,17	6,35	0,105	335	1501	2017	2273	2528	2781	3239	3721	4437	4857



Planilla 2 Momentos flectores admisibles de forjados de bloques de poliestireno expandido (tipo Isoblock)

Conformación	Tipo de forjado				Serie de las viguetas											
	Alturas		Cm. de materiales por m ²		Peso propio		kg/m ²									
	h	e	d	cm.	hormigón	ceramicos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
a	10	5	15	2,00	2,00	0,062	160	510	694	785	877	966	1116	1281	1529	1664
b	10	5	15	3,17	1,59	0,068	195	797	1078	1215	1349	1481	1692	1924	2268	2439
a	12,5	5	17,5	2,00	2,00	0,068	175	621	842	952	1060	1169	1358	1560	1867	2039
b	12,5	5	17,5	3,17	1,59	0,078	215	972	1314	1482	1645	1807	2081	2375	2810	3047
a	16,5	5	21,5	2,00	2,00	0,078	195	800	1079	1218	1356	1493	1741	2006	2405	2638
b	16,5	5	21,5	3,17	1,59	0,094	250	1254	1689	1906	2119	2329	2700	3092	3677	4015
a	20	5	25	2,00	2,00	0,084	210	956	1287	1452	1615	1778	2077	2394	2871	3161
b	20	5	25	3,17	1,59	0,105	275	1501	2017	2273	2528	2781	3239	3721	4437	4857





Losa Hueca Pretensada					
Tipo	Espesor	Serie	Peso propio	Momento Flector admisible	
	cm		kg/m ²	kgm/m	
LH60-10	10	1	160	394	
		2		590	
		3		869	
		4		1174	
LH60-12	12	1	175	971	
		2		1424	
		3		1750	
		4		2176	
LH60-16 LH120-16	16	1	210	2484	
		2		3136	
		3		4418	
LH60-20 LH120-20	20	1	250	5049	
		2		5845	
		3		6564	
LH60-24 LH120-24	24	1	300	7358	
		2		8346	
		3		9369	
LH60-26	26	1	350	10438	
		2		12329	
LH60-30	30	1	410	14800	
		2		16910	

Losa Hueca Pretensada LH30 -10				
Serie	Longitudes estandar	Espesor	Peso propio	Momento Flector admisible
	m	cm	kg/m ²	km/m
A	de 1,00 a 3,50	9,5	145	680
B	de 3,60 a 4,50	9,5	145	1175
C	de 4,60 a 5,50	9,5	145	1483