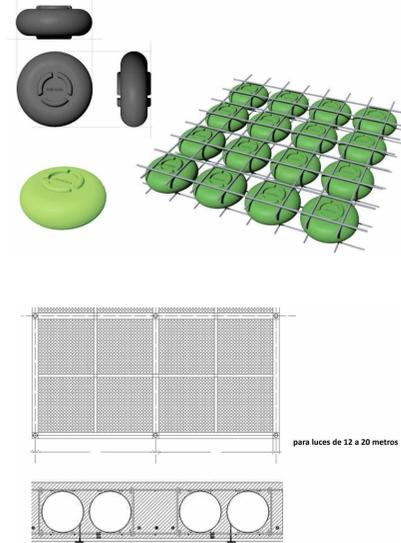


LOSA PRENOVA

DESCRIPCION TECNICA

Veán la analogía entre el corte del hueso del fémur y una losa aligerada Prenova. Se observan zonas macizas donde aparecen tensiones de corte y punzonado, y zonas aligeradas donde están presentes tensiones de flexión.



para luces de 12 a 20 metros

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para obtención de losas de hormigón armado aligerado con esferas o discos PRENOVA de acuerdo a los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar esta actividad.

Esferas o discos PRENOVA

Las esferas o discos PPRENOVA, son productos patentados destinados a aligerar el hormigón, están hechos de material plástico reciclado y viene en diferentes tamaños de acuerdo a la necesidad. La garantía del material será la provista por el fabricante.

SUSTENTABILIDAD

- Ahorro de hasta un **30 % de hormigón** y de un **20% de acero**.

• Mejor comportamiento en zona sísmica

Un edificio PRENOVADO pesa el 60% de un edificio tradicional por ello mejora su eficiencia en zona sísmica, según el Ing. Fontán Balestra, estructuralista del aeropuerto de Armenia AA2000.

• Reducción de CO₂

Cada 10.000 m² construidos se ahorran 1.000 m³ de hormigón y 700 m³ de contrapisos, que equivalen a 400 toneladas de dióxido de carbono que nosotros dejamos de respirar.

• Esferas y discos de material reciclado.

El material utilizado es un producto de desecho que contamina el ambiente. Lo reciclamos para producir las esferas y discos, que quedan perdidos dentro de la masa del hormigón.



POSIBILIDADES DE INCLUSIÓN EN LOSA PRENOVA



Inclusión en losa INSTALACION SANITARIA

PARÁMETROS PARA EL DISEÑO

ESPAZOR DE LOSA (h):
Sin vigas: [L (luz principal en cm) / 35] + 2 cm = h
Con vigas perimetrales: [L (luz principal en cm) / 40] + 2 cm = h

VOLADIZO MÁXIMO ADMISIBLE (en cm):
Espesor de losa (h) x 10

PESO ÁREA MACIZADA (kg/m²)
Espesor de losa (en m) x 2400 kg/m³

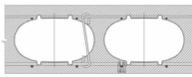
PESO ÁREA ALIVIANADA (kg/m²)
[Espesor de losa (en m) x 2400 kg/m³] x 0,66

VOLUMEN DE HORMIGÓN ÁREA MACIZADA (m³/m²)
Espesor de losa (en m)

VOLUMEN DE HORMIGÓN ÁREA ALIVIANADA (m³/m²)
Espesor de losa (en m) x 0,66

CUANTÍA DE ACERO DE LOSA ALIVIANADA
= 100 kg/m³

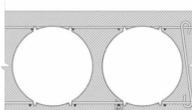
DIMENSIONAMIENTO ÁREA DE PUNZONADO (Radio alrededor de columna)
L (luz principal en cm) / 6



23cm
para luces de 7,5m



28cm
para luces de 9m



34cm
para luces de 10m para luces de 16 m, espesor de 42 cm

COMPUTO METRICO

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA

PRESUPUESTO GENERAL "CENTRO DE INTEGRACION ARTISTICA"						
Nº	Descripción	Unid.	Cant.	Unid. (Bs)	Parcial (Bs)	Enfos
1	INSTALACION DE FARNAS	GR	1,00	11.105,49	11.105,49	1.591,04
2	EMPALMADO Y TRABAZO	m ²	1.603,96	14,13	22.622,91	3.243,86
3	EXCAVACION (S. SEMIBURO)	m ³	512,11	40,30	20.638,68	2.956,83
4	ZAPATAS DE H"4"	M3	120,40	3.243,63	390.533,56	55.950,37
5	COLUMNA DE H"4"	M3	46,87	5.065,19	237.425,60	34.015,13
6	LOSA RADER	m ³	67,45	2.594,27	174.988,88	25.070,01
7	CONTRAPISO DE PIEDRA MAZADA	m ²	2.567,83	169,84	430.203,87	60.272,76
8	MURO DE CONTENCIÓN DE MAMPOSTERIA (AUDITORIO)	m ³	188,64	738,77	139.363,53	19.965,90
9	VIGA DE FUNDACION H"4"	m ³	127,45	3.504,57	446.664,42	63.992,04
10	MURO DE LADRILLO 6H E-0,2m	m ²	1.045,37	243,53	254.576,89	36.472,33
11	MURO CON AISLANTE ACUSTICO	M2	182,08	352,92	64.259,67	9.206,26
12	LOSA PRENOVA	M2	1.648,86	524,18	864.292,41	123.825,33
13	COBERTA DE CALAMINA CON ESTRUCTURA METALICAS (CERCHAS)	M2	1.549,81	416,66	644.074,37	92.274,37
14	RANPA DE H"4" (AUDITORIO)	M3	67,64	2.886,91	195.270,67	27.975,74
15	ESCALERAS DE H"4"	M3	106,11	4.231,82	449.038,39	64.332,15
16	IMPERMEABILIZANTE PARA CIMENTOS	m ²	1.575,77	144,20	227.229,34	32.554,35
17	PISO DE CERAMICO 60X60X60	M2	5.062,75	170,05	860.940,51	123.843,91
18	REVOQUE INTERIOR	M2	2.027,89	106,97	216.910,30	31.078,84
19	REVOQUE EXTERIOR	M2	1.153,90	195,18	225.232,95	32.266,90
20	PINTURA EXTERIOR	M2	1.849,45	48,74	95.017,86	13.612,87
21	PINTURA INTERIOR	M2	1.463,96	48,23	70.601,68	10.114,85
22	REVESTIMIENTO DE ZÓCALOS	M2	85,67	441,18	37.794,11	5.414,63
23	BARRANDA METALICA	M3	25,38	485,58	12.323,34	1.765,03
24	ASFALTO PARA ESTACIONAMIENTO	M2	1.045,30	78,98	82.828,39	11.828,37
25	CELO FALSO DE PVC	M2	1.575,64	314,24	495.131,57	70.935,75
26	MURO DE VIDRIO (MURO CORTINA)	M2	947,27	324,14	307.041,83	43.988,80
27	ESTRUCTURA DE CLOSA (FACHADA)	m ²	5.244,17	405,93	2.128.776,94	304.982,37
28	CARPINTERIA DE PUERTAS	m ²	5.244,17	928,84	4.871.010,05	697.852,44
29	CARPINTERIA DE VENTANAS DE ALUMINIO	m ²	14,15	209,23	13.268,21	1.899,53
30	PROV. Y COLOCACION TUBERIA PVC E-40 D=1" ACCESORIOS	m	400,00	38,42	15.366,40	2.201,55
31	PROV. Y COLOCACION TUBERIA PVC E-40 D=1/2" ACCESORIOS	m	400,00	33,64	13.523,07	1.937,40
32	PROV. Y COLOCACION TUBERIA PVC E-40 D=3/4" ACCESORIOS	m	232,00	29,93	6.942,69	994,65
33	TANQUE SUBTERRANEO DE POLIETILENO 10000 LT. C/ACC.	ppa	1,00	12.984,13	12.984,13	1.860,19
34	BOMBAS DE AGUA 1/2 HP CON ACC. VIBRILE DE CONTROL	ppa	1,00	3.890,44	3.890,44	557,37
35	PROV. COLOC. TAND. LLEV. POUTEL 3500 LT + ACCESORIOS	ppa	1,00	4.377,63	4.377,63	631,50
36	ACOMETIDA AGUA POTABLE	ppa	1,00	447,96	447,96	64,18
37	PROV. Y COLOC. DE MEDIDOR DE AGUA	ppa	1,00	816,69	816,69	117,00
38	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	ppa	57,00	93,36	5.321,27	762,36
39	CAJA DESGRASADORA DE 1" C" 4"	ppa	5,00	149,29	746,45	106,94
40	CAJA INTERFEROSA PVC 4"	ppa	67,00	52,37	3.509,27	501,74
41	PROV. Y COLOCACION TUBERIA PVC 2" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	150,00	79,84	11.976,20	1.715,80
42	PROV. Y COLOCACION TUBERIA PVC 1" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	17,00	82,46	1.401,84	200,84
43	PROV. Y COLOCACION TUBERIA PVC 1/2" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	325,00	159,21	51.743,16	7.413,06
44	PROV. Y COLOCACION TUBERIA PVC 1" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	78,00	238,15	18.575,55	2.637,77
45	CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO (60X60X60 CM)	ppa	20,00	849,83	16.996,60	2.439,04
46	PROV. E INSTALACION DE LAVAMANOS + ACCESORIOS	ppa	1,00	4.122,51	4.122,51	587,09
47	PROV. E INSTALACION DE LAVAMANOS + ACCESORIOS	ppa	12,00	408,21	4.898,52	701,79
48	PROV. E INSTALACION DE URINARIOS + ACCESORIOS	ppa	9,00	738,81	6.649,29	926,83
49	CANAL DEL DESAGUE PLUMAL H"10 60% PD	m	45,00	1.406,83	63.307,35	9.069,79
50	PROV. Y COLOCACION TUBERIA PVC 1/2" D=1/4" C/REJILLA	m	15,00	10,15	152,25	21,84
51	PROV. Y COLOCACION TUBERIA DESAGUE PVC 4"	m	151,00	385,13	22.954,11	3.004,89
52	PROV. Y COLOCACION TUBERIA DESAGUE PVC 6"	m	25,00	261,32	6.533,05	935,95
53	PROV. COLOCADO TUBERIA DE H"10 D= 12"	m	36,00	562,98	20.267,40	2.903,64
54	REJA METALICA P/PISO ANCHO 30 CM	m	15,00	97,46	1.461,87	209,46
55	CAMARA DE INSPECCION H"10 C/REJILLA	ppa	13,00	822,07	10.686,95	1.531,08
56	CAMARA DE INSPECCION H"10 H"10 CM	ppa	10,00	4.412,51	44.125,08	6.321,65
57	CAMARA DE INSPECCION DE H"4" H"10 CM	ppa	2,00	6.277,07	12.554,14	1.798,59
58	PUNTOS DE INSTALACION DE GAS	ppa	4,00	132,50	530,01	75,93
59	PROV. Y COLOC. DE TUB FGO DE 3/4" INT GAS	m	150,00	36,44	5.466,73	783,20
60	PROV. Y COLOC. GABINETE Y MEDIDOR DE GAS	ppa	1,00	1.870,74	1.870,74	268,03
61	PRUEBA DE HERMETICIDAD	ppa	21,00	234,01	4.914,21	682,99
62	ACCESORIOS INSTACION GAS	ppa	1,00	1.720,01	1.720,01	246,42
63	REJILLA METALICA PARA CIRCULACION DE AIRE	ppa	20,00	56,98	1.139,62	163,27
64	INST. VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO 24000 BTU	ppa	12,00	2.756,56	33.078,67	4.739,06
65	INST. VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO 6000 BTU	ppa	8,00	3.380,25	27.042,00	3.874,21
66	INST. CIRCUITO DE ILUMINACION PUNTO LED 30 X 27W	ppa	151,00	302,42	45.765,77	6.369,25
67	INST. CIRCUITO DE ILUMINACION PUNTO LED 27 X 18W	ppa	131,00	354,18	46.397,56	6.467,23
68	INST. CIRCUITO DE ILUMINACION PUNTO BOMBILLA LED 30W	ppa	35,00	338,60	11.851,01	1.637,54
69	PROV. INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	ppa	6,00	616,64	3.699,82	530,06
70	PROV. INST. GENERADOR ELECTRICO	ppa	1,00	6.450,45	6.450,45	924,13
71	PROV. INST. MEDIDOR GENERAL	ppa	1,00	9.646,96	9.646,96	1.382,09
72	PROV. INST. BOMBA DE IMPULSION	ppa	1,00	3.622,77	3.622,77	518,02
73	PROV. INST. PUESTA A TIERRA	ppa	1,00	711,94	711,94	102,00
74	PROV. INST. INTERRUPTOR SIMPLE	ppa	51,00	53,05	2.705,46	387,60
75	PROV. INST. INTERRUPTOR DOBLE	ppa	27,00	57,41	1.550,18	222,09
76	PROV. INST. INTERRUPTOR TRIPLE	ppa	6,00	89,62	537,74	77,04
77	PROV. INST. COMUTADOR DOBLE	ppa	103,00	108,48	1.116,40	155,42
78	INST. CIRCUITO CORRIENTE + PLACA DOBLE	ppa	196,00	109,73	21.506,59	3.081,17
79	INST. CIRCUITO CORRIENTE + PLACA C/TIERRA	ppa	8,00	115,96	927,72	132,91
80	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 1	m	524,00	6,44	3.374,53	483,46
81	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 2	m	724,00	6,44	4.662,52	667,98
82	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 3	m	720,00	6,44	4.636,76	664,29
83	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 4	m	712,00	6,44	4.595,24	656,91
84	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 1	m	370,00	6,70	2.479,70	355,26
85	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 2	m	304,00	6,70	2.037,38	291,89
86	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 3	m	192,00	6,70	1.286,76	184,35
87	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 4	m	366,00	6,70	2.452,89	351,42
88	PANABARRIOS TIRABOLIN + CABLE 35MM2 + ESTRUCTURA MET.	m	1,00	6.571,34	6.571,34	941,46
89	TENDIDO DE TUBERIA SCH-30 SIN COSTURA, CON EXTREMOS ANILADOS, GALVANIZADO, ARMADO Y PINTADO CON DOS CAPAS, DE D=1 1/2" (TENDIDO)	m	450,00	115,84	52.128,26	7.468,23
90	PROVISION E INSTALACION DE HIDRANTES	ppa	1,00	10.452,23	10.452,23	1.497,45
91	PROVISION E INSTALACION DE SISTEMA DE BOMBAS CONTRA INCENDIOS (ESPUNTRER)	ppa	68,00	1.285,17	87.391,52	12.520,28
92	PROVISION Y MONTAJE DE EXTINTOR PRESURIZADO TIPO A, B, C DE 10 LIBRAS, CON POLVO QUIMICO SECO	ppa	6,00	550,61	3.303,67	473,30
93	PROVISION Y MONTAJE DE EXTINTOR PRESURIZADO TIPO A, B, C DE 10 LIBRAS, CO2	ppa	21,00	544,37	11.431,86	1.637,80
94	PROVISION Y COLOCACION DE SEÑALIZACION PARA SALIDAS DE EMERGENCIA (EODOSCOPI)	ppa	10,00	59,34	593,40	84,73
95	PROVISION E INSTALACION DE PULSADOR DE ALARMAS	ppa	23,00	133,04	2.751,93	394,26
96	PROVISION E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO PARA INCENDIOS	ppa	4,00	5.456,22	21.824,86	3.126,77
97	PROVISION E INSTALACION DE TENDIDO ENTERRADO DE 115 M3	ppa	2,00	75.655,55	151.311,10	21.677,81
98	PROV. Y TENDIDO - CABLE UTP CAT5 PARA INTERNET	ppa	60,00	20,59	1.235,32	176,95
99	PROV. E INST. PUNTO DE SWITCH DE 16 PUERTOS	ppa	15,00	3.416,14	51.242,10	7.242,55
100	TOMA TELEFONO	ppa	6,00	309,93	1.859,59	266,42
101	TOMA CÁMARA DE SEGURIDAD	ppa	35,00	1.364,78	47.767,31	6.843,45
102	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	ppa	1,00	448,02	448,02	64,19
PRESUPUESTO TOTAL					15.136.777,82	2.168.592,81

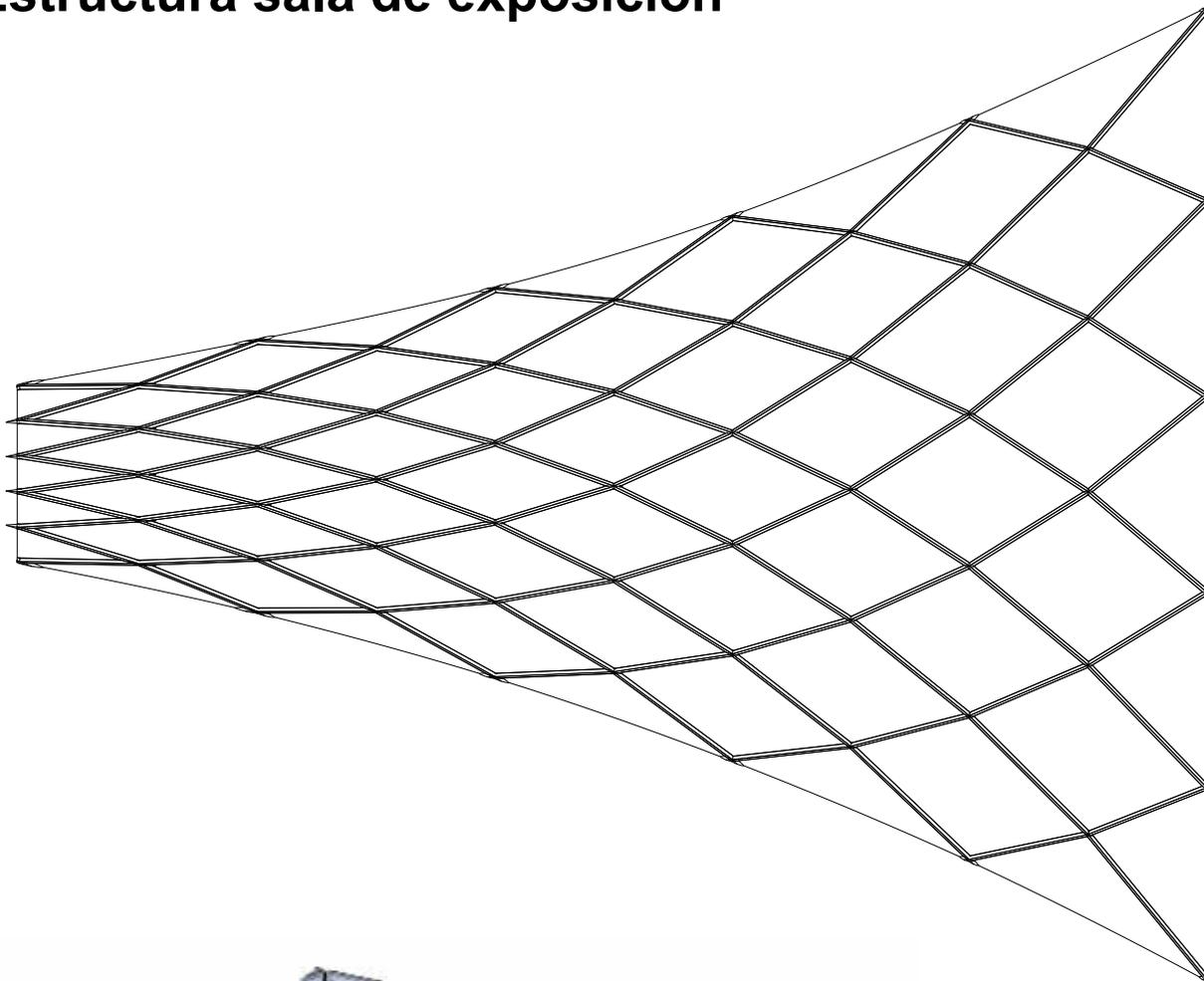
ITEM ELEGIDO -COMPUTO METRICO

COMPUTOS METRICOS "CENTRO DE INTEGRACION ARTISTICA"						
Nº	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts.	ALTO Mts.
1	LOSA PRENOVA	M2	2,00	73,61	11,200	
						CANTIDAD
						PARCIAL
						TOTAL
						VALOR ADOPTADO
						TOTAL
						1648,86
						1648,86

ITEM ELEGIDO -ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
Proyecto: LOSA PRENOVA "CENTRO DE INTEGRACION ARTISTICA"						Unid.
U.A.J.M.S.						Fecha: tarjaj/11/06/2023
Nº	P.	Insuno/Parametro	Und.	Cant.	Unid. (Bs)	Parcial (Bs)

Estructura sala de exposicion



- 1.- Vidrio Templado de 10 mm.
- 2.-Estructura metalica de 50 x 10 mm.
- 3.-Estructura metalica de 25 x 50 mm.

LAMINAS 42 – 43 –

44

SON MAQUETAS