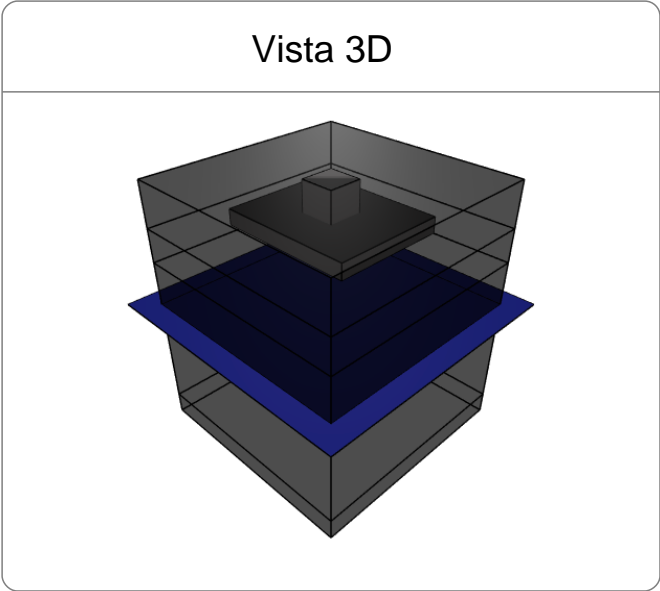
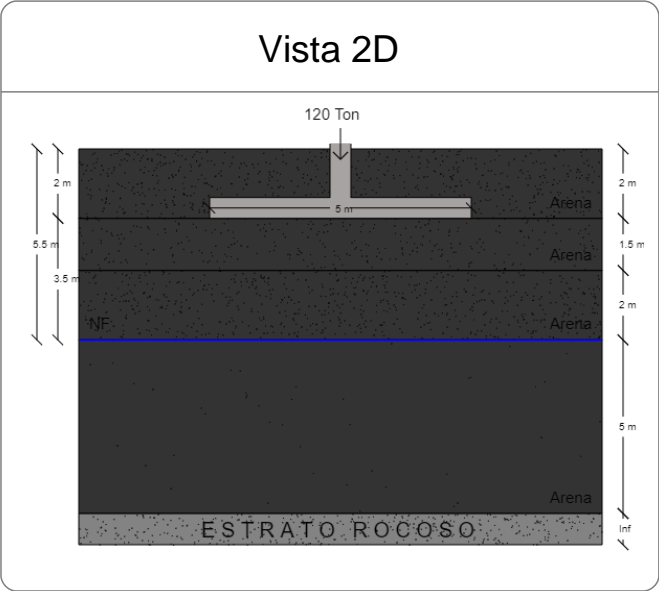


ANÁLISIS DE ZAPATA

Modelamiento de zapata



Datos iniciales ingresados

L [m]	B [m]	IF	NF [m]	Df [m]	d [m]	Qload [ton]	Phi(i) [°]	FS	Metodología
6	5	0.81	5.5	2	3.5	120	12	3	Hansen

Datos de suelos

Est	Y(h) [kN/m³]	C [kN/m²]	Y(sat) [kN/m³]	Es [kN/m²]	Phi [°]	Esp [m]	μ	eo	Cc	Cs	Sc	Tipo
1	15	20	-	10000	10	2	0.2	-	-	-	-	Arena
2	17	10	-	5000	15	1.5	0.25	-	-	-	-	Arena
3	22	0	-	15000	5	2	0.3	-	-	-	-	Arena
4	-	5	20	10000	5	5	0.35	0.072	0.09	-	-	Arena

Cálculos

Capacidad Portante

It	Alpha	Ro	R	Hc	Phi(prom)
1	51.000	3.973	4.801	4.696	8.194
2	49.097	3.818	4.319	4.275	8.509
3	49.255	3.830	4.356	4.308	8.482

4	49.241	3.829	4.353	4.305	8.484
5	49.242	3.829	4.353	4.305	8.484

Nc	7.7151	Sc	1.2323	Dc	1.1600
Nq	2.1508	Sq	1.1229	Dq	1.0867
NY	0.2575	SY	0.6000	DY	1.0000

Cprom [kN/m²]	4.419	Yprom [kN/m²]	16.957	q [kN/m²]	30.000
qult	134.029	qadm [kN/m³]	44.676	qadm [Ton]	136.625

Asentamientos

Parámetros Elásticos

B'	2.5	L'	3	m'	1.2
----	-----	----	---	----	-----

Centro

Estrato	n'	Alpha	A0	A1	A2	F1	F2	Is
1	0.000	4.000	0.000	0.000	Infinity	0.000	0.000	0.000
2	0.600	4.000	0.083	0.114	1.195	0.063	0.083	0.118
3	0.800	4.000	0.134	0.180	0.855	0.100	0.090	0.151

Esquina

Estrato	n'	Alpha	A0	A1	A2	F1	F2	Is
1	0.000	1.000	0.000	0.000	Infinity	0.000	0.000	0.000
2	0.300	1.000	0.023	0.033	2.515	0.018	0.057	0.056
3	0.400	1.000	0.040	0.056	1.861	0.031	0.069	0.070

Parámetros Consolidados

Estrato	Sigma 0	Delta Inf	Delta Med	Delta Sup	Delta Prom
4	124.975	6.014	8.918	14.578	9.377

Aportes por estrato

Estrato	Elastico Centro [cm]	Elastico Esquina [cm]	Consolidado [cm]
1	0.000	0.000	-

2	0.706	0.083	-
3	0.292	0.034	-
4	-	-	1.3190
Total	0.9980	0.1170	1.3190

Asentamientos [cm]	2.3170	Z [m]	11.3	Inf [%]	10.18
--------------------	--------	-------	------	---------	-------

Conclusiones

Los cálculos de capacidad portante indican que las dimensiones de la zapata permiten soportar la carga inicial sobre los estratos con las características ingresadas con amplio margen. Por tanto, se establece con seguridad que el diseño de la zapata es el adecuado para los estratos ingresados y la carga respectiva. Por otro lado, los resultados de asentamientos nos indican que el desplazamiento de la carga es menor al máximo permitido de 30cm.